



**Détecteurs de gaz
Zareba Sensepoint**

Sécurité

Il est indispensable d'avoir lu et compris ce manuel technique AVANT d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'appareil.

Prêtez tout particulièrement attention aux avertissements et mises en garde.

Tous les avertissements figurant dans ce manuel technique sont récapitulés ci-après et reproduits, le cas échéant, au début du ou des chapitres concernés. Les mises en garde sont énumérées dans les sections/sous-sections du document auxquelles elles s'appliquent.

AVERTISSEMENTS

La gamme Sensepoint est conçue pour être installée et utilisée dans des zones européennes de poussières ou de gaz dangereuses. L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales et les procédures en vigueur sur le site. La certification du détecteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Les interventions à l'intérieur du détecteur sont strictement réservées au personnel qualifié. Coupez et isolez l'alimentation électrique du détecteur avant toute intervention sur celui-ci. Prenez toutes les précautions nécessaires pour empêcher les fausses alarmes.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement/un boîtier ou de remplacer/réinstaller le capteur en présence de gaz inflammables ou toxiques.

Le détecteur doit être relié à la terre pour garantir la sécurité électrique et limiter les effets des interférences radioélectriques. Un point de raccordement à la terre est disponible à l'intérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/armures sont reliés à la terre au niveau d'un seul point en étoile du module de commande ou du détecteur, MAIS PAS DES DEUX, pour éviter les fausses alarmes dues aux boucles de terre.

Faites preuve de prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.

Ne tentez pas de modifier ou de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.

N'exposez pas le détecteur à des températures en dehors de la plage recommandée.

N'exposez pas le détecteur à des solvants organiques ou à des liquides inflammables.

Les capteurs parvenus au terme de leur vie utile doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales de gestion des déchets et à la réglementation environnementale locale. Il est également possible de retourner les capteurs à Honeywell Analytics, après les avoir soigneusement emballés et clairement identifiés, en vue d'une mise au rebut écologique. Les cellules électrochimiques ne doivent PAS être incinérées, car elles peuvent émettre des vapeurs toxiques.

Lors du remplacement de la boîte de raccordement du détecteur de gaz, veillez à bien apposer l'étiquette de gaz adéquate sur le boîtier de remplacement.

Risque de décharge électrostatique : ne frottez pas le capteur et ne le nettoyez pas à l'aide de solvants. Utilisez uniquement un chiffon humide.

Les flux d'air à débit élevé associés à des environnements poussiéreux peuvent engendrer des décharges électrostatiques dangereuses.

Gaz combustibles uniquement :

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition, même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs.

REMARQUE : un fusible de calibre suffisant doit être installé pour la carte de contrôle.

Gaz toxiques uniquement :

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition, même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs. L'entrée électrique de l'appareil est protégée par un fusible.

Sécurité

Précautions spéciales de sécurité ATEX

Version gaz combustibles :

Le détecteur doit être protégé des chocs.

Les câbles d'alimentation doivent être dotés d'une protection contre les chocs sur toute leur longueur et être branchés sur des systèmes de raccordement adaptés.

Le détecteur présente un risque électrostatique. Il ne doit donc pas être soumis à des frottements, ni installé dans des zones exposées à de forts courants d'air.

Version gaz toxiques :

La tête du détecteur doit être protégée des chocs.

La tête du détecteur ne doit pas être utilisée dans des atmosphères contenant plus de 21 % d'oxygène.

Les fils d'alimentation doivent être dotés d'une protection mécanique sur toute leur longueur et être branchés sur des bornes ou boîtiers de raccordement adaptés à la classification de la zone d'installation.

Le bornier et les éléments métalliques de renforcement (le cas échéant) doivent être correctement mis à la terre.

La tête du détecteur présente un risque électrostatique. Elle ne doit donc pas être soumise à des frottements, ni placée dans des zones exposées à de forts courants d'air.

La protection ne doit pas être retirée si de la poussière risque de pénétrer dans l'appareil. Par ailleurs, cette protection doit toujours être serrée à fond.

La tête du détecteur est conçue pour être installée verticalement, avec le capteur de gaz orienté vers le bas.

Description

Honeywell Analytics décline toute responsabilité en cas d'installation ou d'utilisation de cet appareil qui ne serait pas conforme à la version et/ou la révision appropriée du manuel technique.

L'utilisateur doit s'assurer que le présent manuel technique correspond précisément à l'équipement installé et/ou utilisé. Si vous avez le moindre doute, contactez Honeywell Analytics.

Les avertissements suivants sont utilisés tout au long de ce manuel technique :

AVERTISSEMENT

Signale une opération dangereuse susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, pour le personnel.

Mise en garde **Signale une pratique dangereuse, susceptible d'entraîner des blessures légères pour le personnel ou d'endommager l'appareil ou du matériel.**

Remarque *Signale des informations complémentaires ou utiles.*

Honeywell Analytics a pris toutes les dispositions nécessaires pour garantir l'exactitude des informations fournies dans ses documents. Néanmoins, l'entreprise ne saurait être tenue pour responsable des erreurs ou omissions présentes dans ses documents, ni de leurs conséquences.

N'hésitez pas à informer Honeywell Analytics de toute erreur ou omission qui pourrait s'être glissée dans l'un de ses documents.

Pour toute demande d'information non couverte par le présent document ou pour adresser vos commentaires ou corrections, contactez Honeywell Analytics.

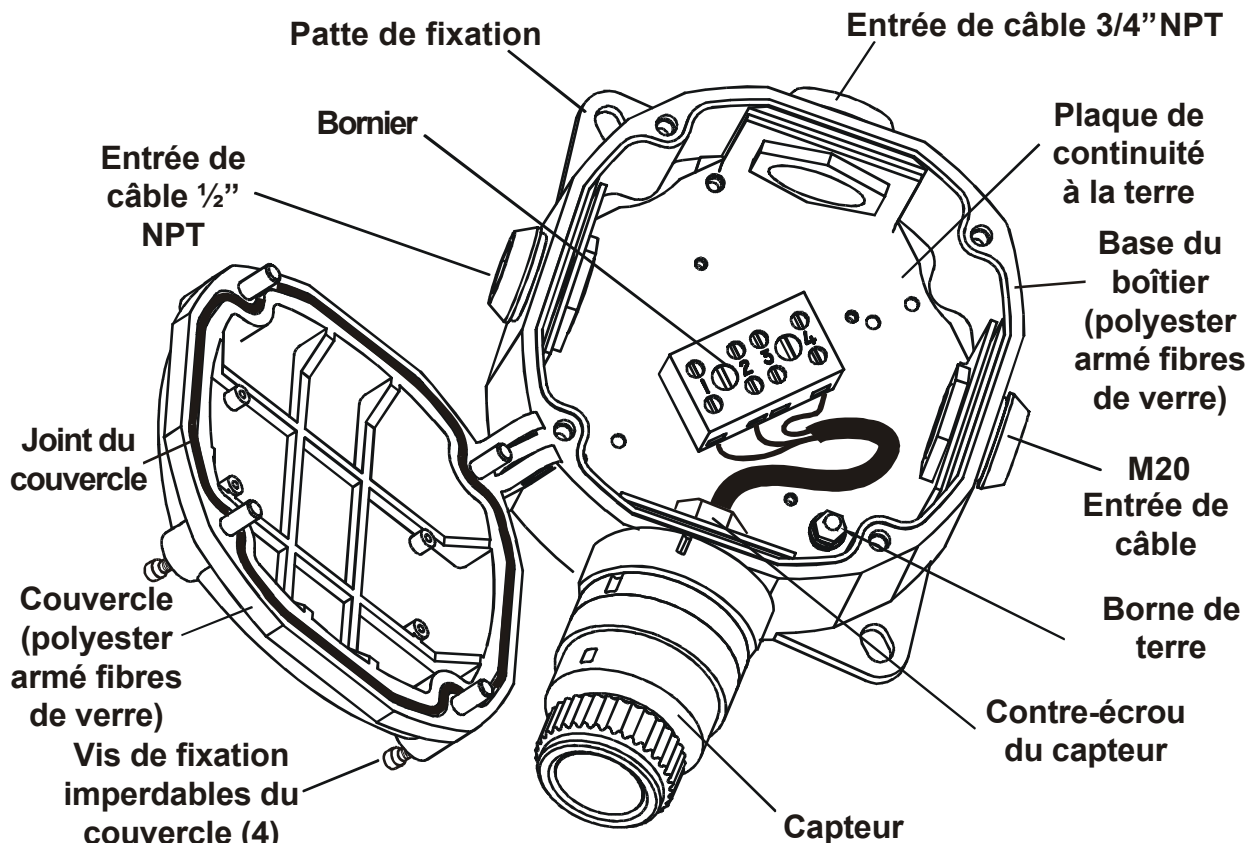
Honeywell Analytics se réserve le droit de modifier ou réviser sans préavis les informations fournies dans ce document, et ce, sans obligation d'avertir quiconque. Pour toute demande concernant une information ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics ou son revendeur/représentant local.

Table des matières

| | |
|--|----|
| Sécurité | 3 |
| Informations | 5 |
| Introduction | 8 |
| Généralités | 9 |
| Installation | 10 |
| Emplacement | 11 |
| Outils | 12 |
| Dimensions | 12 |
| Montage | 13 |
| Caractéristiques électriques | 14 |
| Câblage | 14 |
| Alimentation | 16 |
| Câblage | 16 |
| Tous les détecteurs HORMIS oxygène | 18 |
| Détecteurs d'oxygène UNIQUEMENT | 19 |
| Accessoires | 20 |
| Installation d'un filtre extérieur | 20 |
| Maintenance | 21 |
| Durée de vie utile | 22 |
| Remplacement du capteur | 23 |
| Remplacement de la boîte de raccordement | 25 |
| Remplacement du filtre extérieur | 27 |
| Dépannage | 28 |
| Pièces | 29 |
| Capteurs | 29 |
| Autres pièces | 29 |
| Accessoires | 29 |
| Caractéristiques techniques | 30 |
| Généralités | 30 |
| Gaz détectables | 30 |
| Caractéristiques électriques | 30 |
| Caractéristiques physiques | 31 |
| Certification | 31 |
| Normes applicables | 31 |
| Environnement | 31 |

Introduction

Le détecteur de gaz Sensepoint se compose d'un boîtier certifié doté d'un capteur de gaz certifié remplaçable, qui peut être utilisé pour détecter des gaz à l'intérieur ou à l'extérieur, dans des zones européennes dangereuses certifiées ATEX, mais également dans des zones sûres. Il est protégé contre l'infiltration d'eau et de poussière au niveau IP65 (IP66 lorsque le boîtier anti-intempéries est installé).



Le détecteur est fourni avec l'un des 3 types de capteurs, afin de surveiller différents gaz présents dans l'air ambiant :

- gaz inflammables ;
- gaz toxiques ;
- oxygène.

Détecteur de gaz inflammables (% LIE) : cette version mesure les concentrations de gaz inflammables inférieures à la limite supérieure d'explosibilité (LIE) du gaz cible pour lequel elle est étalonnée. Elle dispose d'un système de détection catalytique à pellistor résistant aux poisons, qui constitue une partie d'un circuit de mesure à pont.

Détecteur de gaz toxiques : il détecte les gaz toxiques présents dans l'air ambiant. Des détecteurs mesurant des gaz en concentration des parties par million (ppm) sont disponibles pour détecter le monoxyde de carbone (CO), le sulfure d'hydrogène (H₂S), l'hydrogène (H₂), le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂) et l'ammoniac (NH₃). Les détecteurs d'oxygène et de gaz toxiques sont dotés d'un transmetteur permettant une utilisation sur circuit de 4 à 20 mA.

Détecteur d'oxygène : mesure l'appauvrissement en oxygène de l'air en pourcentage du volume (% V/V).

Le type de détecteur de gaz est indiqué sur une étiquette située sur le couvercle du boîtier.

Introduction

Toutes les versions du détecteur sont conçues pour être raccordées à un module de commande dédié, comme Touchpoint1 ou Touchpoint4 (contactez votre distributeur pour plus de détails).

La constitution du détecteur permet son démontage pour :

- remplacer facilement les capteurs de gaz ;
- acheminer et brancher le câblage ;
- effectuer la mise en service/maintenance ;
- installer les accessoires.

Le capteur à visser du détecteur ne peut pas être réparé, mais il se remplace en tant qu'unité complète.

Le boîtier certifié agit comme une boîte de raccordement, il est équipé de 3 entrées de câble et d'un bornier à 4 fils. Le capteur de gaz est installé dans un trou taraudé du boîtier et il est fixé à l'aide d'un contre-écrou.

Le boîtier dispose d'un couvercle à charnière, qui facilite l'installation par un seul technicien lors de raccordements électriques ou du remplacement du capteur.

Le bornier est utilisé pour raccorder l'alimentation/les signaux du capteur à un module de commande externe. Les trois positions d'entrée de câble sont dotées de joints agréés. Une plaque de continuité à la terre équipée d'une borne de terre permet une plus grande protection contre les interférences radioélectriques.

Tous les types de détecteurs peuvent être équipés de nombreux accessoires, comme un filtre, un boîtier anti-intempéries, un cône de prélèvement et un régulateur de débit de gaz d'étalonnage.

Choisissez l'emplacement du détecteur de façon à garantir un fonctionnement sans difficulté tout au long de sa vie utile.

Généralités

Ce document comporte les chapitres suivants :

- Introduction
- Installation
- Maintenance (y compris le dépannage)
- Pièces
- Caractéristiques
- Certification

Installation

AVERTISSEMENTS

La gamme Sensepoint est conçue pour être installée et utilisée dans des zones européennes de poussières ou de gaz dangereuses. L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales et les procédures en vigueur sur le site. La certification du détecteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Les interventions à l'intérieur du détecteur sont strictement réservées au personnel qualifié. Coupez et isolez l'alimentation électrique du détecteur avant toute intervention sur celui-ci. Prenez toutes les précautions nécessaires pour empêcher les fausses alarmes.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement/un boîtier ou de remplacer/réinstaller le capteur en présence de gaz inflammables ou toxiques.

Le détecteur doit être relié à la terre pour garantir la sécurité électrique et limiter les effets des interférences radioélectriques. Un point de raccordement à la terre est disponible à l'intérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/armures sont reliés à la terre au niveau d'un seul point en étoile du module de commande ou du détecteur, MAIS PAS DES DEUX, pour éviter les fausses alarmes dues aux boucles de terre.

Faites preuve de prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives. Ne tentez pas de modifier ou de démonter le capteur de quelque manière que ce soit. N'exposez pas le détecteur à des températures en dehors de la plage recommandée. N'exposez pas le détecteur à des solvants organiques ou à des liquides inflammables.

Les capteurs parvenus au terme de leur vie utile doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales de gestion des déchets et à la réglementation environnementale locale. Il est également possible de retourner les capteurs à Honeywell Analytics, après les avoir soigneusement emballés et clairement identifiés, en vue d'une mise au rebut écologique. Les cellules électrochimiques ne doivent PAS être incinérées, car elles peuvent émettre des vapeurs toxiques.

Lors du remplacement de la boîte de raccordement du détecteur de gaz, veillez à bien apposer l'étiquette de gaz adéquate sur le boîtier de remplacement.

Risque de décharge électrostatique : ne frottez pas le capteur et ne le nettoyez pas à l'aide de solvants. Utilisez uniquement un chiffon humide.

Les flux d'air à débit élevé associés à des environnements poussiéreux peuvent engendrer des décharges électrostatiques dangereuses.

Gaz combustibles uniquement :

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition, même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs.

REMARQUE : un fusible de calibre suffisant doit être installé pour la carte de contrôle.

Gaz toxiques uniquement :

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition, même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs. L'entrée électrique de l'appareil est protégée par un fusible.

Installation

Mises en garde

Le boîtier du détecteur est adapté à une installation en atmosphère explosive, telle que décrite par la norme EN60079-0.

L'installation doit être conforme à la norme EN60079-29-2 et aux réglementations de câblage en vigueur dans le pays où est installé le boîtier. Le marquage sur l'étiquette du couvercle du détecteur doit correspondre à la température ambiante du lieu où est installé le boîtier.

Le boîtier du détecteur est fabriqué en polyester armé fibres de verre et installé à l'aide de vis de fixation du couvercle en acier inoxydable, d'un joint torique en néoprène (ou en silicone) et de vis de terre en laiton.

Tout contact avec des substances agressives peut modifier les performances de ces matériaux.

Le détecteur doit être utilisé en conditions industrielles normales et il ne doit pas être installé dans une zone soumise à d'importantes vibrations.

Le boîtier a été testé pour l'indice IP66 lorsque son couvercle est complètement serré. L'utilisation d'entrées de câbles adaptées permet de conserver cette protection en conditions normales de fonctionnement ; toutefois, une protection minimum IP64 doit être obtenue.

Ce chapitre fournit les informations ci-dessous au sujet de l'installation de la gamme Sensepoint.

- Emplacement du détecteur (voir page 11)
- Outils nécessaires (voir page 12)
- Dimensions du détecteur (voir page 12)
- Montage du détecteur (voir page 13)
- Câblage (voir page 14)
- Alimentation (voir page 16)
- Câblage (voir page 16)
- Installation d'accessoires (voir page 20)

Emplacement

La gamme Sensepoint peut être installée à l'intérieur ou à l'extérieur.

Les sources suivantes fournissent des directives pour l'installation des détecteurs de gaz :

- EN60079-29-2 Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène
- Pratiques internationales
- Spécifications publiées par les organismes de normalisation définissant des exigences minimum en matière de détection de gaz pour des applications particulières

Montez le détecteur à l'endroit où la présence de gaz est la plus probable, en tenant compte des points ci-dessous.

- Pour les gaz plus légers que l'air, installez le détecteur en hauteur, de préférence avec le cône de prélèvement installé.
- Installez le détecteur plus bas pour les gaz plus lourds que l'air.
- En cas d'installation à l'extérieur, envisagez systématiquement les dommages possibles ayant des origines naturelles, comme la pluie ou les inondations.
- Assurez-vous qu'un carter anti-intempéries est installé. Pour une protection optimale contre l'infiltration d'eau, veillez à installer le capteur en l'orientant vers le bas.
- Offrez un accès facile à l'appareil pour la mise en service et la maintenance.
- Anticipez le comportement des fuites de gaz soumises aux courants d'air naturels ou pulsés.
- Contrôlez la situation des chaînes de fabrication associées : les gaz sont normalement plus lourds que l'air, mais s'ils s'échappent lors d'un processus sous pression et/ou faisant appel à une température élevée, ils peuvent s'élever et non descendre.
- Consignez l'emplacement convenu des détecteurs.

Installation

Suivez les conseils :

- des experts ayant des connaissances spécialisées en dispersion des gaz ;
- des experts connaissant le système de transformation du site et les appareils concernés ;
- des services de sécurité et du personnel technique.

Outils

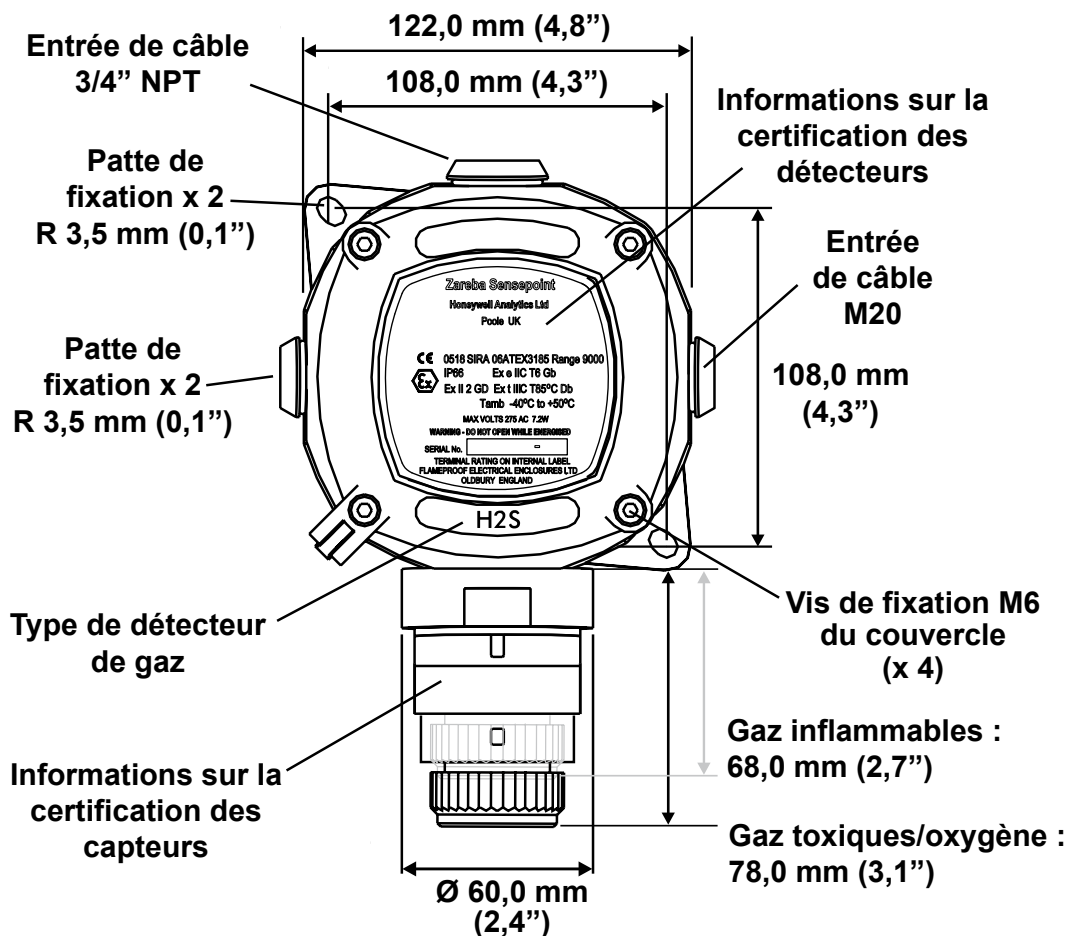
Les outils suivants sont nécessaires lors de l'installation :

- clé hexagonale de 4 mm (0,16"), cotes sur plat, pour les vis de fixation du couvercle ;
- foret de 7 mm (0,28"), pour les trous de montage ;
- clé de 10 mm sur plats, pour la mise à la terre intérieure/extérieure.

Remarque Les vis/boulons de fixation ne sont pas fournis.

Dimensions

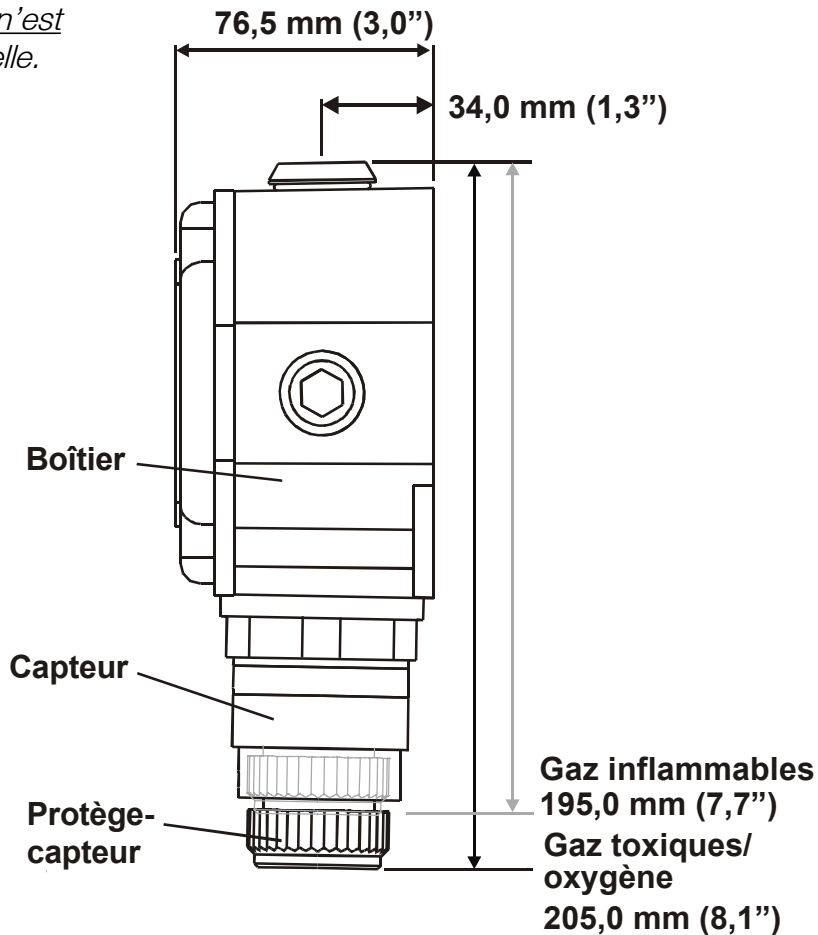
Les schémas qui suivent indiquent les dimensions de la gamme Sensepoint.



Remarque Le schéma n'est pas à l'échelle.

Installation

Remarque le schéma n'est pas à l'échelle.



Montage

Mise en garde Le boîtier doit être maintenu en position à l'aide des pattes de montage externes, et non monté à l'aide d'un type quelconque d'entrée de câble.

La gamme Sensepoint doit être installée sur une surface ferme et plane, adaptée à la taille et au poids de l'appareil (un mur, par exemple), comme suit.

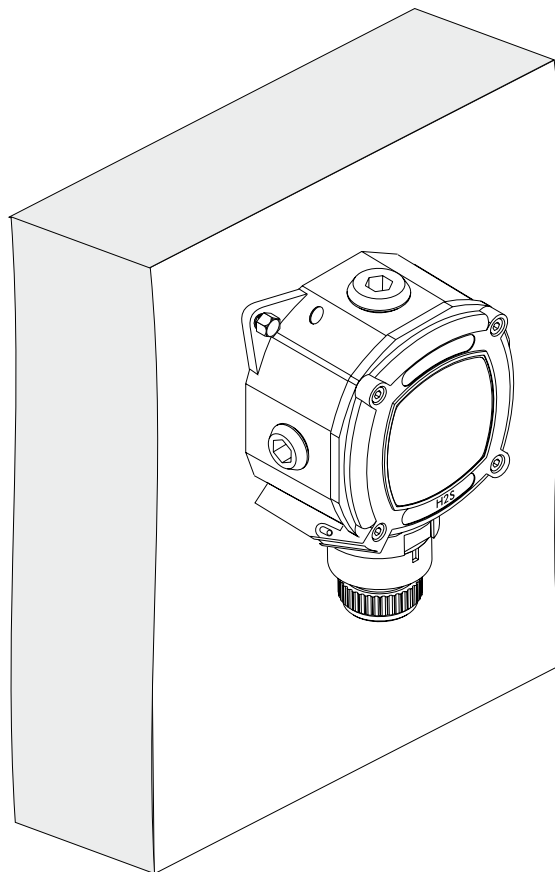
- 1 Percez deux trous de montage dans la surface réceptrice.

La surface doit être plane et ferme. Pour les tailles, la position, etc., consultez le précédent schéma portant les dimensions.

- 2 Montez le détecteur à l'aide de ses deux pattes de fixation.

Utilisez des vis/boulons M6. Montez l'appareil en orientant le capteur de gaz vers le bas, pour éviter qu'une accumulation de poussière/d'eau sur le capteur n'empêche le gaz de pénétrer dans le détecteur.

Installation



Caractéristiques électriques

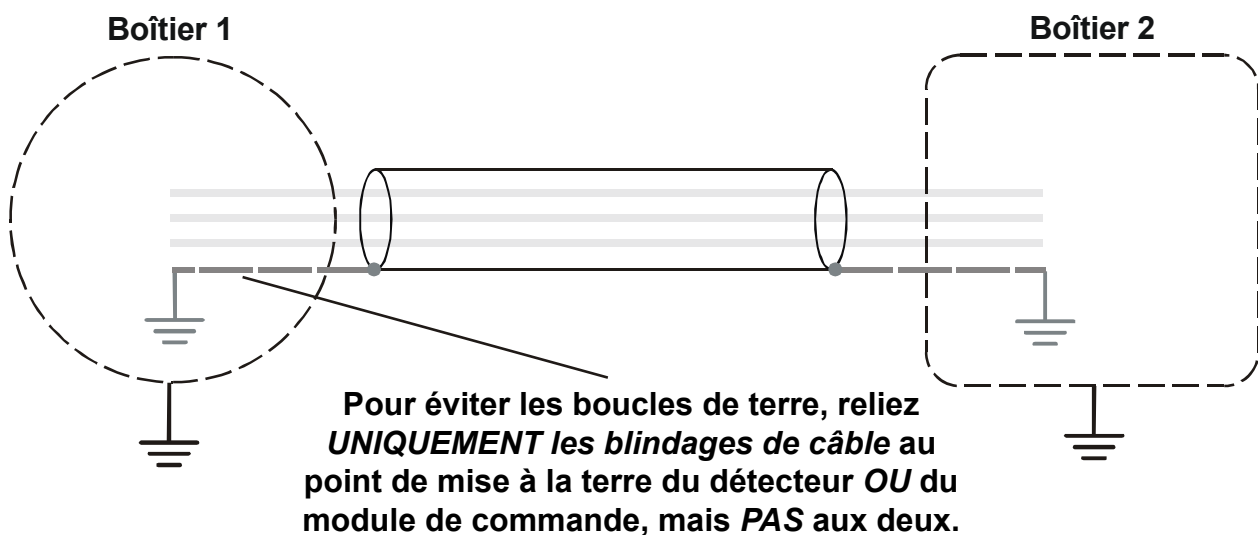
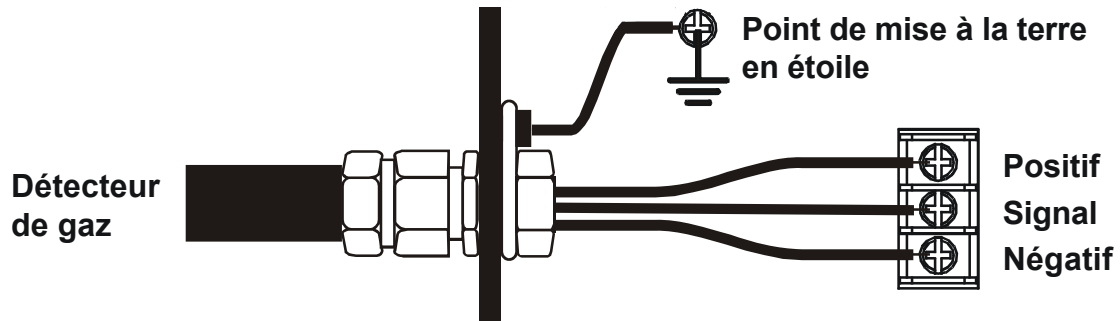
Mise en garde ***Le câblage doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné et répondre aux exigences électriques du détecteur et du module de commande.***

Câblage

Le câblage doit être composé d'un câble SWA ou d'un passage de conduit. La section maximum des fils est de 1,0 à 2,5 mm² (AWG 17 à 14), avec presse-étoupe antidéflagrant M20 adapté ou conduit en acier de 1/2" NPT ou de 3/4" NPT. Utilisez l'une des 3 entrées de câble/conduit.

Les schémas suivants illustrent la mise à la terre du câble SWA au niveau des boîtiers. Les mêmes principes s'appliquent aux installations avec conduit. Ces techniques de mise à la terre offrent de bonnes performances en matière d'interférences radioélectriques et de compatibilité électromagnétique. Il faut impérativement éviter les boucles de terre pour empêcher les fausses alarmes.

Installation



Pour installer le câblage, procédez comme suit.

- 1 Ouvrez le couvercle du boîtier.

Dévissez les quatre vis de fixation M4 imperdables, à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm (0,16"), cotées sur plat. Le couvercle est fixé à la base par une charnière de retenue. Soulevez le couvercle à la verticale pour l'éloigner de la base du boîtier, puis inclinez-le.

- 2 Installez le câblage de terrain sur le boîtier.

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

Conduit : veillez à ce qu'un raccord d'étanchéité soit placé sur tous les conduits à une distance maximale de 46 cm (18") de la boîte de raccordement.

Câble : en utilisant toute entrée de câble adaptée et certifiée.

Utilisez un câble multiconducteur armé et blindé à 2 fils pour les détecteurs de gaz toxiques/d'oxygène, à trois fils pour les détecteurs de gaz inflammables. Les entrées de câble doivent être sélectionnées conformément au marquage de l'étiquette de certification, située sur le couvercle du boîtier.

Remarque *Toutes les entrées de câble/conduit non utilisées doivent être recouvertes d'un bouchon d'étanchéité certifié (fourni).*

Installation

Alimentation

Le détecteur de gaz toxiques nécessite une alimentation électrique de 16 à 30 Vcc (jusqu'à 30 mA). Vérifiez que l'alimentation mesurée au niveau du détecteur est au minimum de 16 Vcc, en tenant compte de la chute de tension due à la résistance des câbles. Par exemple, l'alimentation CC nominale au niveau du panneau de commande affiche une valeur minimum garantie de 18 Vcc. La chute de tension maximum autorisée pour les câbles est donc de 2 Vcc.

Le détecteur de gaz inflammables nécessite une passerelle de 2,9 Vcc à 3,5 Vcc (à 200 mA).

Reportez-vous au manuel du panneau de commande pour connaître les longueurs de câble maximum autorisées.

Câblage

Mise en garde ***Un point de raccordement à la terre est fourni à l'intérieur du module de commande. Assurez-vous que tous les blindages/ armures sont reliés à la terre au niveau d'un seul point en étoile du module de commande ou du détecteur, MAIS PAS DES DEUX, pour éviter les fausses alarmes dues aux boucles de terre.***

Tous les raccordements s'effectuent par l'intermédiaire du bornier, à l'intérieur du boîtier du détecteur.

1 Ouvrez le couvercle du boîtier.

Dévissez les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables, à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm (0,16"), cotes sur plat. Le couvercle est fixé à la base par une charnière de retenue. Soulevez le couvercle à la verticale pour l'éloigner de la base du boîtier, puis inclinez-le.

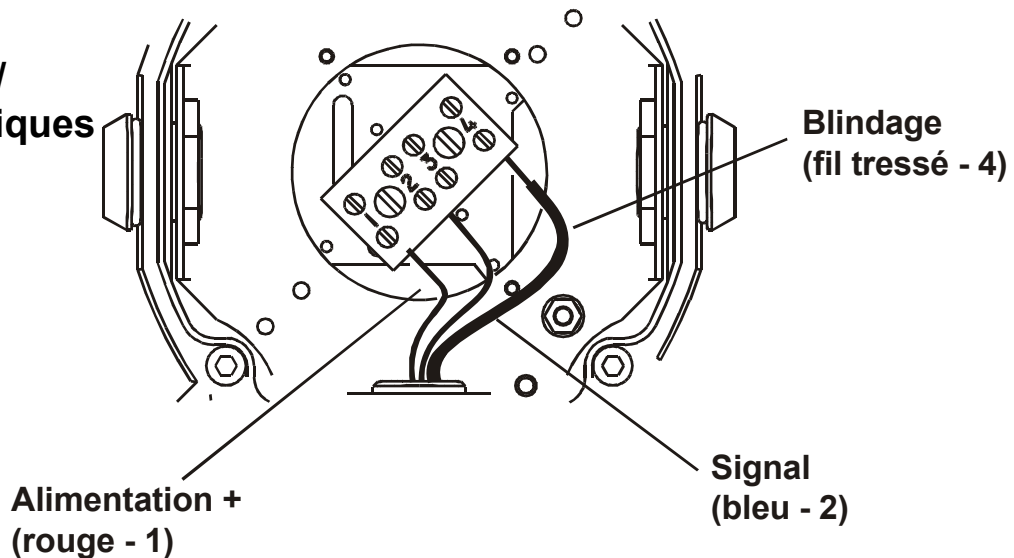
2 Connectez le câblage de terrain.

Mises en garde ***Tous les conducteurs doivent être complètement serrés dans les bornes. Les vis de serrage des conducteurs doivent se trouver sous la surface de la borne et il est important d'utiliser un tournevis de taille adéquate. Un tournevis trop large pourrait endommager l'isolation qui entoure la borne. Le boîtier est équipé d'une plaque de continuité à la terre et de goujons de terre internes et externes. Une patte de borne adaptée, de type annulaire, doit toujours être utilisée pour fixer le conducteur de terre.***

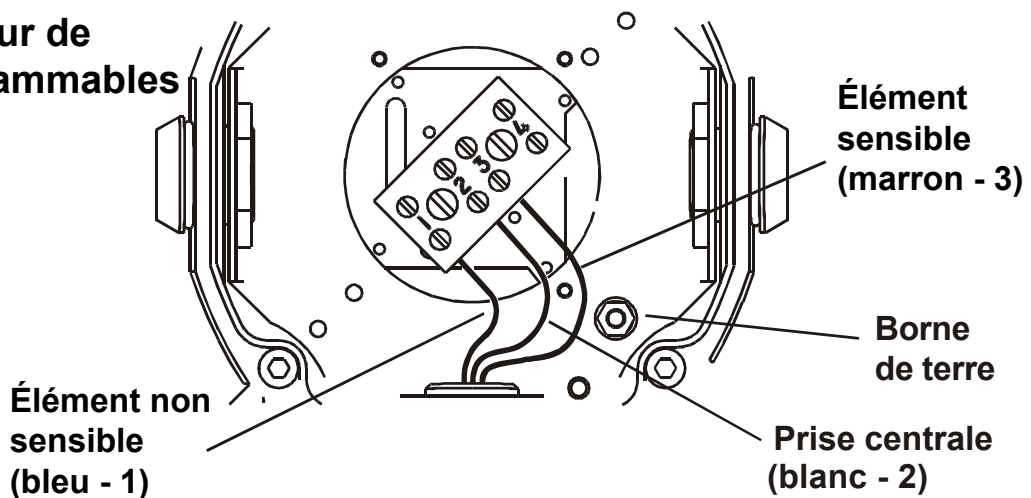
Consultez les schémas suivants pour connaître les détails des raccordements.

Installation

Détecteur d'oxygène/ de gaz toxiques



Détecteur de gaz inflammables



3 Fermez le couvercle du boîtier et fixez-le.

Mises en garde

Vérifiez l'absence d'humidité à l'intérieur du boîtier avant de fermer le couvercle. Assurez-vous que le joint situé entre le corps et le couvercle est correctement positionné et bien fixé. Veillez à ce que le couvercle soit correctement fixé sur le corps du boîtier. Toutes les vis de fixation du couvercle doivent être serrées au couple de 3,5 Nm. Utilisez uniquement les vis de fixation imperdables fournies. Tout remplacement par d'autres vis entraîne l'invalidation de la certification.

Serrez complètement les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables.

4 Effectuez l'une des deux procédures qui suivent.

Il existe une procédure pour tous les capteurs hormis les capteurs d'oxygène et une procédure pour les capteurs d'oxygène uniquement. La procédure active le capteur avant de mettre le détecteur en service.

Installation

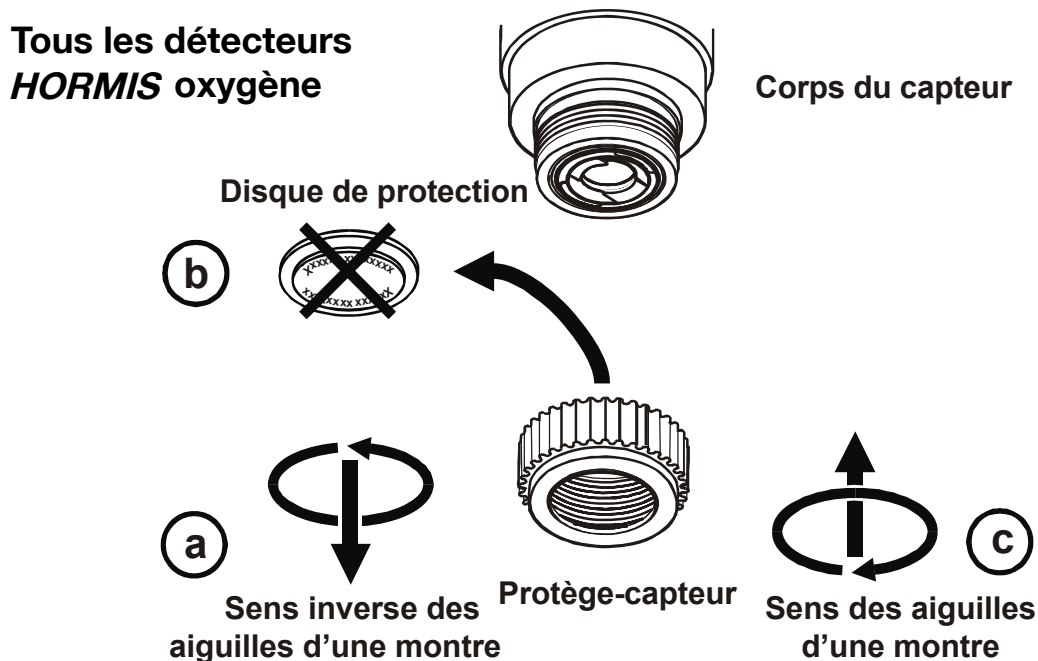
Tous les détecteurs HORMIS oxygène

- a. Déposez le protège-captur.

Dévissez le protège-captur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Reportez-vous au schéma suivant.

- b. Déposez le disque de protection de l'intérieur du protège-captur.

Jetez le disque.



- c. Remontez le protège-captur.

Vissez le protège-captur en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Le cas échéant, installez un accessoire. Reportez-vous aux instructions fournies avec le produit, hormis pour l'installation des filtres extérieurs (voir page 19).

Détecteurs d'oxygène UNIQUEMENT

- a. Déposez le protège-captur.

Dévissez le protège-captur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Reportez-vous au schéma suivant.

- b. Déposez le disque de protection de l'intérieur du protège-captur.

Jetez le disque.

- c. Déposez le bouchon de protection de la cellule.

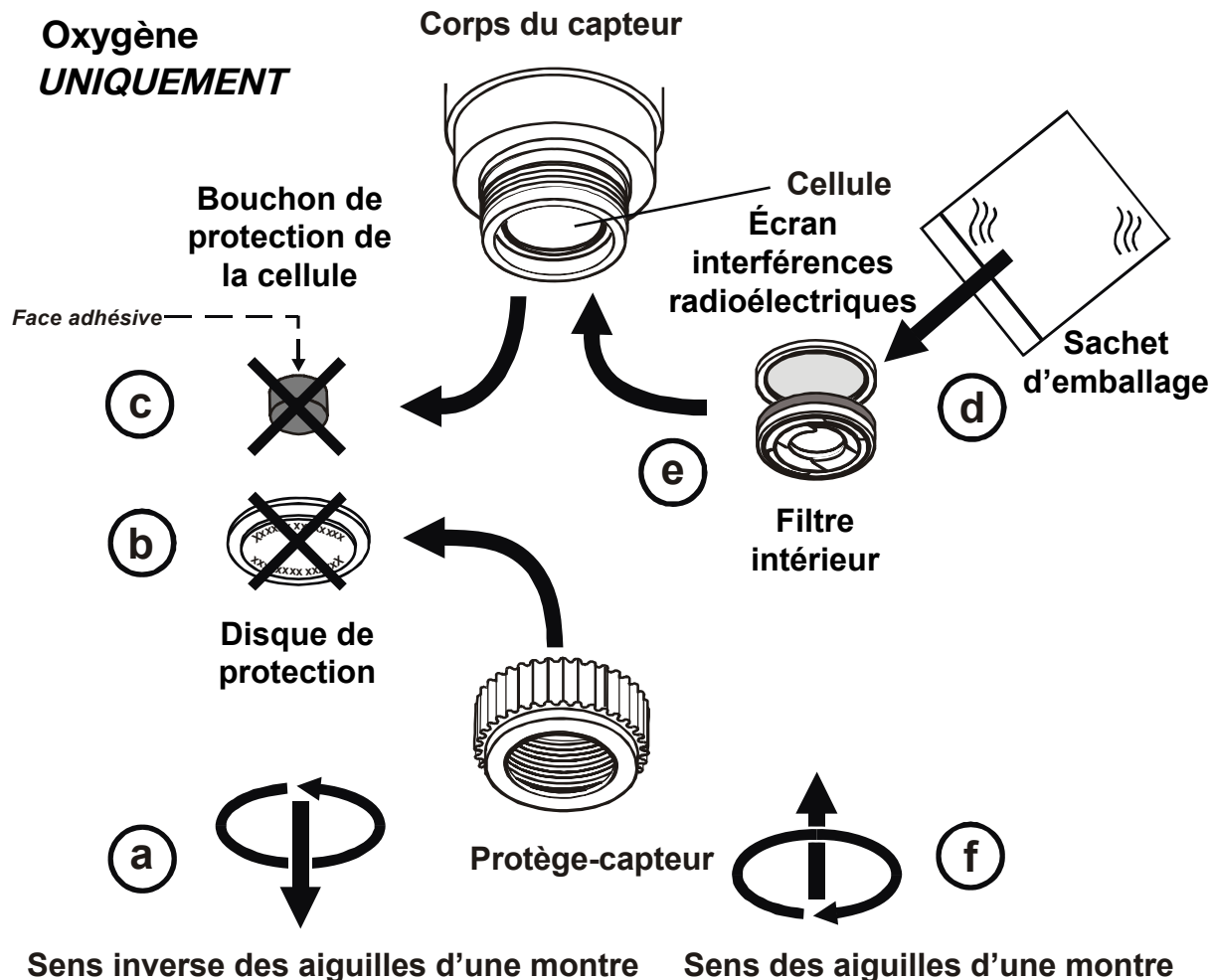
Le bouchon est collé sur la face de la cellule du capteur à l'aide d'un adhésif léger. Décollez le bouchon et jetez-le.

- d. Retirez l'écran interférences radioélectriques et le filtre intérieur fournis de leur sachet d'emballage.

- e. Installez les deux composants sur le capteur.

Installez-les dans l'ordre indiqué sur le schéma. Insérez les deux éléments de manière homogène. Enfoncez le filtre intérieur dans le collet du corps du capteur, jusqu'à ce que les repères de positionnement s'enclenchent.

Installation



f. Remontez le protège-capteur.

Vissez le protège-capteur en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Le cas échéant, installez un accessoire. Reportez-vous aux instructions fournies avec le produit, hormis pour l'installation des filtres extérieurs (voir page 19).

Mettez l'appareil sous tension et vérifiez le bon fonctionnement du détecteur.

Vérifiez la mesure de gaz au niveau du module de commande. Reportez-vous à la documentation de l'utilisateur du module de commande.

Installation

Accessoires

Les accessoires qui suivent peuvent être utilisés avec le détecteur :

- Boîtier anti-intempéries
- Boîtier de flux
- Cône de prélèvement
- Filtres

La liste complète des accessoires et références est disponible au chapitre « Pièces ».

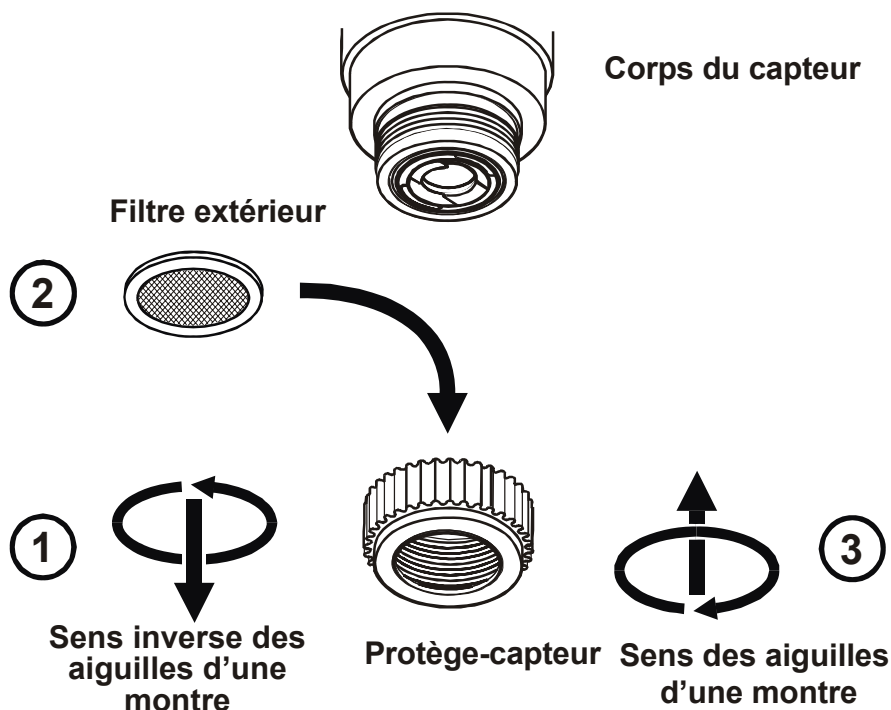
Pour installer tous les accessoires, reportez-vous aux instructions fournies avec le produit, hormis pour l'installation des filtres extérieurs (voir la procédure qui suit).

Installation d'un filtre extérieur

Cette procédure s'applique à tous les types de détecteurs de gaz Sensepoint. Reportez-vous au schéma suivant.

- 1 Déposez le protège-capteur (ou l'accessoire).

Dévissez le protège-capteur/l'accessoire en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



- 2 Installez le filtre extérieur.

Le filtre s'insère dans le protège-capteur.

- 3 Remontez le protège-capteur (ou l'accessoire).

Vissez fermement le protège-capteur/l'accessoire en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Maintenance

AVERTISSEMENTS

La gamme Sensepoint est conçue pour être installée et utilisée dans des zones européennes de poussières ou de gaz dangereuses. L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales et les procédures en vigueur sur le site. La certification du détecteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Les interventions à l'intérieur du détecteur sont strictement réservées au personnel qualifié. Coupez et isolez l'alimentation électrique du détecteur avant toute intervention sur celui-ci. Prenez toutes les précautions nécessaires pour empêcher les fausses alarmes.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement/un boîtier ou de remplacer/réinstaller le capteur en présence de gaz inflammables ou toxiques.

Le détecteur doit être relié à la terre pour garantir la sécurité électrique et limiter les effets des interférences radioélectriques. Un point de raccordement à la terre est disponible à l'intérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/armures sont reliés à la terre au niveau d'un seul point en étoile du module de commande ou du détecteur, MAIS PAS DES DEUX, pour éviter les fausses alarmes dues aux boucles de terre.

Faites preuve de prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.

Ne tentez pas de modifier ou de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.

N'exposez pas le détecteur à des températures en dehors de la plage recommandée.

N'exposez pas le détecteur à des solvants organiques ou à des liquides inflammables.

Les capteurs parvenus au terme de leur vie utile doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales de gestion des déchets et à la réglementation environnementale locale. Il est également possible de retourner les capteurs à Honeywell Analytics, après les avoir soigneusement emballés et clairement identifiés, en vue d'une mise au rebut écologique. Les cellules électrochimiques ne doivent PAS être incinérées, car elles peuvent émettre des vapeurs toxiques.

Lors du remplacement de la boîte de raccordement du détecteur de gaz, veillez à bien apposer l'étiquette de gaz adéquate sur le boîtier de remplacement.

Ce chapitre décrit les points suivants :

- Durée de vie utile prévue du capteur
- Remplacement des capteurs de gaz (voir page 23)
- Remplacement d'une boîte de raccordement (voir page 25)
- Remplacement du filtre extérieur (voir page 27)
- Dépannage (voir page 28)

Maintenance

Durée de vie utile

Les filaments catalytiques (pellistors) utilisés dans le capteur de gaz inflammables peuvent perdre en sensibilité en présence de poisons ou d'inhibiteurs, comme les silicones, les sulfures, le chlore, le plomb ou les hydrocarbures halogénés.

Pour optimiser la durée de vie utile du capteur de gaz inflammables, les pellistors résistent aux poisons.

Leur durée de vie, qui reste dépendante des poisons et inhibiteurs présents, dépasse 3 années.

La durée de vie utile des capteurs de gaz toxiques dépend de l'application, de la fréquence et du niveau d'exposition au gaz.

En conditions normales, les capteurs de monoxyde de carbone et de sulfure d'hydrogène ont une durée de vie utile prévue supérieure à 24 mois.

Les capteurs d'oxygène, d'hydrogène, de chlore, de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote et d'ammoniac ont une durée de vie utile prévue supérieure à 12 mois.

Lorsque le capteur atteint la fin de sa durée de vie utile, remplacez-le en procédant comme suit.

Maintenance

Remplacement du capteur

AVERTISSEMENT

N'ouvrez pas si le système est alimenté.

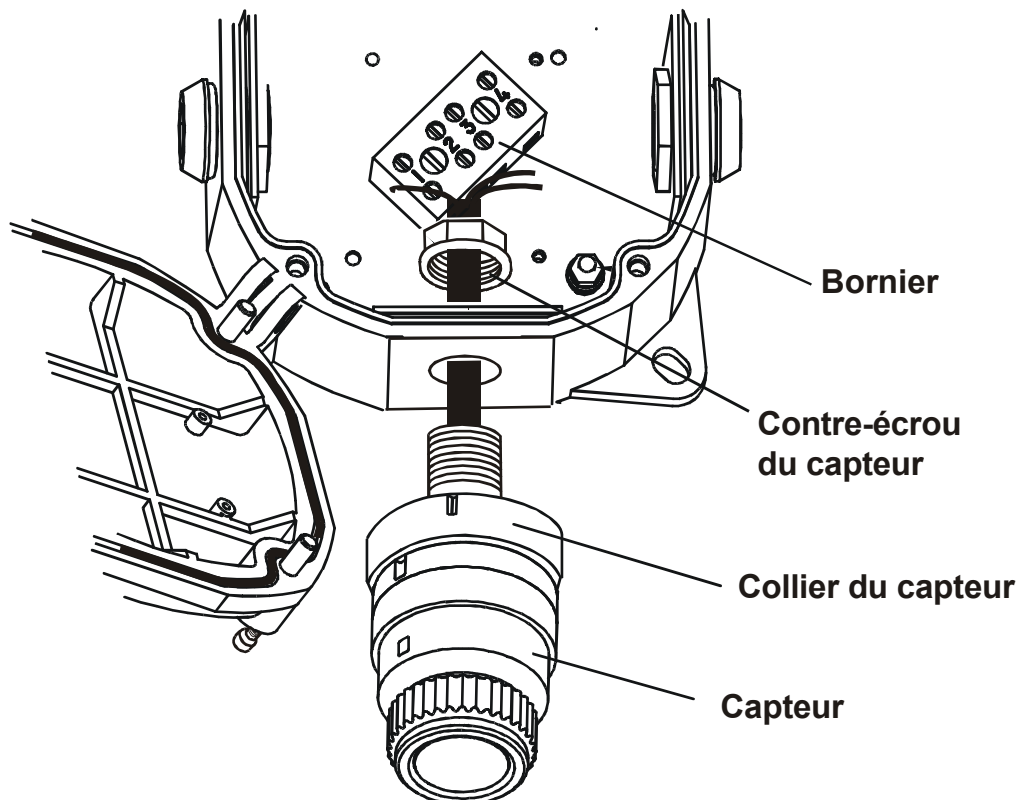
Mise en garde **Remplacez le capteur UNIQUEMENT par un capteur de même type.**

Le détecteur de gaz est équipé d'un capteur remplaçable, dépourvu de pièces pouvant être entretenues par l'utilisateur. À la fin de la vie du capteur, remplacez-le en respectant la procédure suivante.

Procédez comme suit pour remplacer un capteur.

- 1 Isolez toutes les alimentations associées et veillez à ce qu'elles restent hors tension pendant toute la durée de la procédure.
- 2 Ouvrez le couvercle du boîtier.

Dévissez les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables, à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm (0,16"), cotes sur plat. Le couvercle est fixé à la base par une charnière de retenue. Soulevez le couvercle à la verticale pour l'éloigner de la base du boîtier, puis inclinez-le.



- 3 Débranchez le câblage du capteur au niveau du bornier.
Notez la position du câblage.
- 4 Dévissez et déposez le contre-écrou M20 du capteur.

Maintenance

- 5 Déposez le capteur de son boîtier.

Tenez fermement le collier du capteur à la jonction avec le boîtier et dévissez le capteur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Reportez-vous à l'avertissement concernant la manipulation et la mise au rebut du capteur, au début de ce chapitre.

- 6 Installez le nouveau capteur en suivant la procédure de dépose à l'envers.

Vérifiez que le capteur de remplacement correspond au type adéquat. Vissez fermement le capteur dans la base du boîtier en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il soit serré.

- 7 Remontez le contre-écrou M20.

Mise en garde **Le contre-écrou doit être installé pour conserver la certification.**

- 8 Rebranchez le câblage du capteur au niveau du bornier.

Mises en garde **Tous les conducteurs doivent être complètement serrés dans les bornes. Les vis de serrage des conducteurs peuvent se trouver sous la surface de la borne et il est important d'utiliser un tournevis de taille adéquate. Un tournevis trop large pourrait endommager l'isolation qui entoure la borne. Le boîtier est équipé d'une plaque de continuité à la terre et de goujons de terre internes et externes. Une patte de borne adaptée, de type annulaire, doit toujours être utilisée pour fixer le conducteur de terre.**

- 9 Fermez le couvercle du boîtier et fixez-le.

Mises en garde **Vérifiez l'absence d'humidité à l'intérieur du boîtier avant de fermer le couvercle. Assurez-vous que le joint situé entre le corps et le couvercle est correctement positionné et bien fixé. Veillez à ce que le couvercle soit correctement fixé sur le corps du boîtier. Toutes les vis de fixation du couvercle doivent être serrées au couple de 3,5 Nm. Utilisez uniquement les vis de fixation imperdables fournies. Tout remplacement par d'autres vis entraîne l'invalidation de la certification.**

Serrez complètement les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables.

- 10 Mettez le capteur déposé au rebut.

Reportez-vous à l'avertissement concernant la manipulation et la mise au rebut du capteur, au début de ce chapitre.

- 11 Mettez le détecteur sous tension et vérifiez son bon fonctionnement.

Attendez la fin de la période de préchauffage du détecteur (voir page 30). Vous devrez peut-être étalonner le module de commande en fonction du nouveau détecteur. Consultez le manuel du module de commande pour plus d'informations.

Maintenance

Remplacement de la boîte de raccordement

Cette section décrit comment :

- déposer le capteur de son boîtier ;
- remplacer la boîte de raccordement existante par une boîte de rechange ;
- remonter le capteur d'origine dans la nouvelle boîte.

Procédez comme suit, en vous reportant au schéma précédent.

- 1 Isolez toutes les alimentations associées et veillez à ce qu'elles restent hors tension pendant toute la durée de la procédure.
- 2 Ouvrez le couvercle du boîtier.

Dévissez les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables, à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm (0,16"), cotes sur plat. Le couvercle est fixé à la base par une charnière de retenue. Soulevez le couvercle à la verticale pour l'éloigner de la base du boîtier, puis inclinez-le.

- 3 Débranchez le câblage du capteur au niveau du bornier.

Notez la position du câblage.

- 4 Dévissez et déposez le contre-écrou M20 du capteur.

- 5 Déposez le capteur de son boîtier.

Tenez fermement le collier du capteur à la jonction avec le boîtier et dévissez le capteur en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Reportez-vous à l'avertissement concernant la manipulation et la mise au rebut du capteur, au début de ce chapitre.

- 6 Mettez le capteur et le contre-écrou M20 de côté, pour pouvoir les remonter ultérieurement.

- 7 Débranchez le câblage du module de commande au niveau du bornier.

Notez la position du câblage.

- 8 Déposez de la boîte le câble et le presse-étoupe du module de commande.

- 9 Retirez la boîte de raccordement de sa position de montage.

La boîte est retenue par deux pattes de fixation et des vis/boulons M6. Notez le type d'étiquette de gaz apposée à l'avant du boîtier. Jetez la boîte.

- 10 Installez la nouvelle boîte de raccordement.

Référence : SPSTJB. Utilisez des vis/boulons M6. Consultez également les instructions d'installation (voir page 11).

- 11 Posez une nouvelle étiquette de gaz sur la nouvelle boîte.

La nouvelle boîte de raccordement est fournie avec des étiquettes de gaz pour les neuf types de détecteurs de gaz. Lisez l'avertissement concernant l'étiquette de gaz, au début de ce chapitre. Assurez-vous d'apposer l'étiquette adéquate.

- 12 Ouvrez le nouveau couvercle du boîtier.

Dévissez les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables, à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm (0,16"), cotes sur plat. Le couvercle est fixé à la base par une charnière de retenue. Soulevez le couvercle à la verticale pour l'éloigner de la base du boîtier, puis inclinez-le.

- 13 Remonter le capteur d'origine dans la nouvelle boîte.

Vissez fermement le capteur dans la base du boîtier en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'il soit serré.

- 14 Remontez le contre-écrou M20.

Mise en garde

Le contre-écrou doit être installé pour conserver la certification.

Maintenance

15 Rebranchez le câblage du capteur au niveau du bornier.

Mises en garde

Tous les conducteurs doivent être complètement serrés dans les bornes. Les vis de serrage des conducteurs doivent se trouver sous la surface de la borne et il est important d'utiliser un tournevis de taille adéquate. Un tournevis trop large pourrait endommager l'isolation qui entoure la borne. Le boîtier est équipé d'une plaque de continuité à la terre et de goujons de terre internes et externes. Une patte de borne adaptée, de type annulaire, doit toujours être utilisée pour fixer le conducteur de terre.

Reportez-vous à vos notes écrites pour connaître la position du câblage ou consultez la page 17.

16 Remontez le câble du module de commande dans la nouvelle boîte.

Installez un nouveau presse-étoupe.

17 Rebranchez le câblage du module de commande au niveau du bornier.

Reportez-vous à vos notes écrites pour connaître la position du câblage ou consultez la page 17.

18 Fermez le couvercle du boîtier et fixez-le.

Mises en garde

Vérifiez l'absence d'humidité à l'intérieur du boîtier avant de fermer le couvercle. Assurez-vous que le joint situé entre le corps et le couvercle est correctement positionné et bien fixé. Veillez à ce que le couvercle soit correctement fixé sur le corps du boîtier. Toutes les vis de fixation du couvercle doivent être serrées au couple de 3,5 Nm. Utilisez uniquement les vis de fixation imperdables fournies. Tout remplacement par d'autres vis entraîne l'invalidation de la certification.

Serrez complètement les quatre vis hexagonales de fixation M4 imperdables.

19 Mettez le détecteur sous tension et vérifiez son bon fonctionnement.

Vous devrez peut-être étalonner le module de commande en fonction du nouveau détecteur. Consultez le manuel du module de commande pour plus d'informations.

Maintenance

Remplacement du filtre extérieur

Cette procédure s'applique à tous les types de détecteurs de gaz Sensepoint. Reportez-vous au schéma suivant.

- 1 Déposez le protège-capteur (ou l'accessoire).

Dévissez le protège-capteur/l'accessoire en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

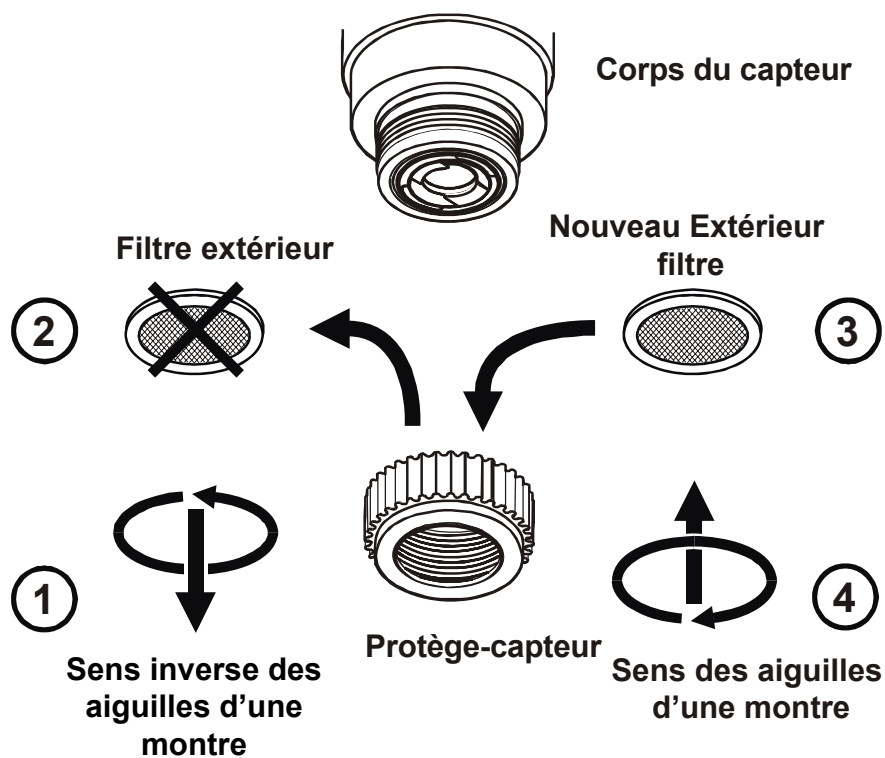
- 2 Déposez le filtre extérieur.

Jetez l'ancien filtre.

- 3 Installez le nouveau filtre extérieur.

- 4 Remontez le protège-capteur (ou l'accessoire).

Vissez fermement le protège-capteur/l'accessoire en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Maintenance

Dépannage

Le tableau ci-dessous propose des informations de dépannage. Les mesures sont prises au niveau du module de commande.

| Symptôme | Action | Référence |
|--|---|--|
| Mesure(s) fausse(s)/incohérente(s) | Vérifiez : 1. le câblage/la mise à la terre du détecteur ; 2. l'état du filtre du capteur (remplacez-le s'il est sale) ; 3. la date d'expiration du capteur. | Voir page 26 |
| Mesure différente de zéro en permanence | Vérifiez qu'aucun gaz cible n'est présent dans l'atmosphère. Des gaz résiduels ou des composés organiques volatils, tels que des solvants, peuvent affecter le bon fonctionnement du capteur. | |
| Mesure différente de zéro en l'absence de gaz | Régalez le zéro au niveau du module de commande. | Manuel d'utilisation du module de commande |
| Mesure faible en cas d'injection de gaz | Régalez le point de consigne dynamique au niveau du module de commande. Pour les versions oxygène, vérifiez que le bouchon de sécurité a bien été retiré de la cellule, mais aussi que l'écran interférences radioélectriques et le filtre ont bien été installés. | Manuel d'utilisation du module de commande Voir page 17 |
| Mesure élevée en cas d'injection de gaz | Régalez le point de consigne dynamique au niveau du module de commande. | Manuel d'utilisation du module de commande |
| Mesure égale à zéro en cas d'injection de gaz | Vérifiez que le disque de protection du capteur, placé dans le protège-capteur lors de la livraison du capteur, a bien été retiré. Pour les versions oxygène, vérifiez également que le bouchon de sécurité a bien été retiré de la cellule du capteur, mais aussi que l'écran interférences radioélectriques et le filtre ont bien été installés. Vérifiez que les filtres ne sont pas obstrués. | Voir page 17 Voir page 17 |
| | Remplacez le capteur en cas de doute. | Voir page 22 |
| Impossible de régler le point de consigne dynamique ou le zéro | Les réglages sont apportés uniquement au niveau du module de commande, et non au niveau du détecteur. | Manuel d'utilisation du module de commande |
| Échec de l'étalonnage au niveau du module de commande | Remplacez le détecteur. | Voir page 22 |

En cas de non-résolution du problème, contactez Honeywell Analytics (coordonnées disponibles au verso).

Pièces

Ce chapitre répertorie les références des pièces détachées et accessoires.

Capteurs

Mise en garde Remplacez le capteur **UNIQUEMENT** par un capteur de même type.

| Type de gaz | Plage | Réf. |
|---------------------|--------------------------|------------|
| Gaz inflammables | 0 à 100 % LIE de méthane | SPSTAXF1SS |
| Gaz toxiques | | |
| Ammoniac | 0 à 50 ppm | SPSTAXA1SS |
| | 0 à 1 000 ppm | SPSTAXA2SS |
| Monoxyde de carbone | 0 à 200 ppm | SPSTAXC1SS |
| | 0 à 500 ppm | SPSTAXC2SS |
| Chlore | 0 à 5 ppm | SPSTAXL1SS |
| | 0 à 15 ppm | SPSTAXL2SS |
| Hydrogène | 0 à 1 000 ppm | SPSTAXG1SS |
| | 0 à 10 000 ppm | SPSTAXG2SS |
| Sulfure d'hydrogène | 0 à 50 ppm | SPSTAXH1SS |
| | 0 à 20 ppm | SPSTAXH2SS |
| | 0 à 100 ppm | SPSTAXH3SS |
| Dioxyde d'azote | 0 à 10 ppm | SPSTAXN1SS |
| Dioxyde de soufre | 0 à 15 ppm | SPSTAXS1SS |
| | 0 à 50 ppm | SPSTAXS2SS |
| Oxygène | 25 % VOL | SPSTAXO1SS |

Autres pièces

| Description | Réf. |
|---|--------|
| Boîte de raccordement universelle, homologuée ATEX, avec étiquettes | SPSTJB |

Accessoires

| Description | Pour | Réf. |
|--|-----------------------------------|--------------|
| Boîtier anti-intempéries (buse de gazage à distance incluse) | Capteur de gaz inflammables | 02000-A-1635 |
| | Capteur de gaz toxiques/d'oxygène | 02000-A-1640 |
| Cône de prélèvement | Capteur de gaz inflammables | 02000-A-1642 |
| Boîtier de flux de gaz d'étalonnage | Les deux types de détecteurs | 02000-A-1645 |
| Support de montage en angle droit (pour fixation au plafond) | Les deux types de détecteurs | 02000-A-0160 |

Caractéristiques techniques

Généralités

| | |
|--------------------|--|
| Utilisation | Détecteur de gaz à point fixe, pour la protection des personnes et du site contre les risques liés aux gaz inflammables ou toxiques, ou à l'oxygène. |
|--------------------|--|

Gaz détectables

| Type de gaz/gaz | Intervalles | Préchauffage (min) | Températures de fonctionnement* | |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| | | | Minimum | Maximum |
| Gaz inflammables | 0 à 100 % LIE Méthane | < 10 | -40 °C (-40 °F) | +50 °C (122 °F) |
| Gaz toxiques | | | | |
| Ammoniac | 0 à 50 ppm | < 3 | -20 °C (-4 °F) | +40 °C (104 °F) |
| | 0 à 1 000 ppm | | | |
| Monoxyde de carbone | 0 à 200 ppm | < 3 | -20 °C (-4 °F) | +50 °C (122 °F) |
| | 0 à 500 ppm | | | |
| Hydrogène | 0 à 1 000 ppm | < 3 | -5 °C (23 °F) | +40 °C (104 °F) |
| | 0 à 10 000 ppm | | | |
| Sulfure d'hydrogène | 0 à 50 ppm | < 3 | -25 °C (-13 °F) | +50 °C (122 °F) |
| | 0 à 20 ppm | | | |
| | 0 à 100 ppm | | | |
| Chlore | 0 à 5 ppm | < 5 | -20 °C (-4 °F) | +50 °C (122 °F) |
| | 0 à 15 ppm | | | |
| Dioxyde d'azote | 0 à 10 ppm | < 60 | - 15°C (5 °F) | +40 °C (104 °F) |
| Dioxyde de soufre | 0 à 15 ppm | < 3 | - 15°C (5 °F) | +40 °C (104 °F) |
| | 0 à 50 ppm | | | |
| Oxygène | 0 à 25 % Vol | < 5 | - 15°C (5 °F) | +40 °C (104 °F) |

* Température certifiée maximum

Caractéristiques électriques

| Gaz inflammables | Gaz toxiques/oxygène | Boîtier |
|--|--|--|
| Passerelle mV, 3 fils 2,9 à 3,5 Vcc, 0,7 W (max), fonctionnement en courant constant à 200 mA | Alimentation en boucle 2 fils, 4 à 20 mA (plus blindage), 16 à 30 Vcc, 0,9 W | Plaque de continuité à la terre Bornier 4 fils BK4 4 fils, 0,5 à 2,5 mm ² (AWG 20 à 14). Entrées de câble : 1 x M20, 1 x 1/2" NPT, 1 x 3/4" NPT |

Caractéristiques techniques

Caractéristiques physiques

| | Capteur de gaz inflammables | Capteur de gaz toxiques/ d'oxygène | Boîtier |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Matériau | Polysulfure de phénylène (PPS) | Polysulfure de phénylène (PPS) | Polyester armé fibres de verre ignifuge |
| Poids | 190 g | 185 g 205 g (oxygène) | 600 g |

Certification

| Gaz inflammables | Gaz toxiques/oxygène | Boîtier |
|---|--|---|
| Ⓜ II 2GD Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC A21 Db IP67 T85°C (temp. ambiante : - 40 °C à + 55 °C), T100°C (temp. ambiante : - 40 °C à + 70 °C) ou T135°C (temp. ambiante : - 40 °C à + 80 °C) Baseefa08ATEX0265X IECEx BAS08.0068X | Ⓜ II 2 GD Ex d ia IIC T4 Gb (temp. ambiante : - 40 °C à + 65 °C) Ⓜ Ex tb IIIC A21 IP67 T135°C Db Baseefa08ATEX0263X IECEx BAS08.0070X | Ⓜ II 2GD Ex e IIC T6 Gb (temp. ambiante : - 40 °C à + 50 °C) Ex t IIIC T85°C Db IP66 Sira 06ATEX3185 |

La déclaration de conformité CE est disponible dans son intégralité sur notre site Web. Ce document répertorie les normes européennes auxquelles se conforment les détecteurs Zareba Sensepoint. Connectez-vous sur le site www.honeywellanalytics.com, puis sélectionnez Assistance et services techniques et enfin Bibliothèque technique. Utilisez l'option Rechercher le document en sélectionnant « EC Declaration » (Déclaration CE) comme type de document.

Environnement

| | |
|--|---|
| Indice de protection (IP) | IP65, IP66 avec boîtier anti-intempéries conformément à la norme EN60529:1992 |
| Température de fonctionnement | Suivant le type de gaz et la certification |
| Intervalle d'humidité en fonctionnement | HR en continu de 20 à 90 % (sans condensation) HR par intermittence de 10 à 99 % (sans condensation) |
| Pression de fonctionnement | 90 à 110 kPa |
| Conditions de stockage | Instrument : - 40 °C à + 50 °C (- 40 °F à + 122 °F) |

Apprenez plus

www.honeywellanalytics.com

Contacter Honeywell Analytics:**Europe, Moyen-Orient, Afrique, L'Inde**

Life Safety Distribution AG
Weiherallee 11a
CH-8610 Uster
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
L'Inde Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Amérique

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Pacifique, Asie

Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Assistance Complémentaire

EMEA: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Remarque :

Toutes les dispositions ont été prises pour garantir l'exactitude de cette publication. Cependant, nous déclinons toute responsabilité pour toute erreur ou omission. Les données et la législation applicable sont susceptibles d'être modifiées. Nous vous invitons à vous procurer les réglementations, normes et directives les plus récemment publiées. Document non contractuel.

Version 3 10/2011
H_MAN0627_FR
2106M0525_ECO A03614
© 2011 Honeywell Analytics

