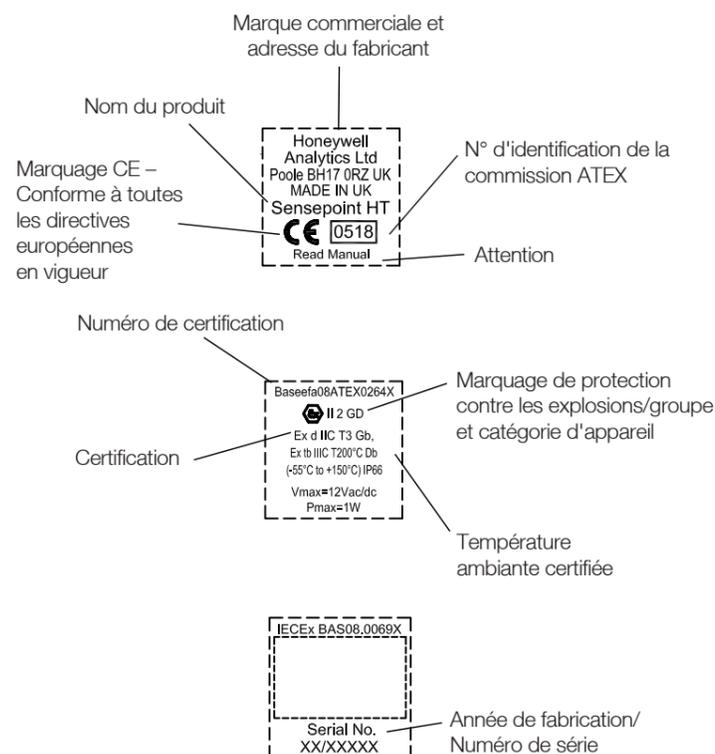


Le tableau ci-dessous répertorie différents problèmes liés au capteur, ainsi que les causes possibles et solutions correspondantes.

Problème	Cause/Solution
Relevé systématique d'une valeur différente de zéro	Du gaz peut être présent. Assurez-vous que l'atmosphère n'est pas chargée en gaz combustible.
Relevé d'une valeur différente de zéro en l'absence de gaz	Réajustez le zéro du système de contrôle.
Relevé d'une valeur peu élevée malgré l'application de gaz	Réajustez le point de consigne dynamique du système de contrôle.
Relevé d'une valeur élevée lors de l'application de gaz	Réajustez le point de consigne dynamique du système de contrôle.
Relevé d'une valeur égale à zéro lors de l'application de gaz	1. Vérifiez le câblage. 2. Vérifiez que le disque de protection a été retiré du boîtier de filtre. 3. Vérifiez que le filtre n'est pas encrassé/obstrué. 4. Remplacez le capteur en cas de doute.

11

Les informations de certification suivantes sont divisées en trois blocs distincts sur la partie hexagonale du corps du capteur.



12

<b>Dimensions :</b>	Référez-vous à l'illustration de la section Installation.
<b>Plage de températures de fonctionnement :</b>	-55 à +150 °C
<b>Plage d'humidité en fonctionnement :</b>	HR continue de 20 à 90 % HR par intermittence de 10 à 99 % (sans condensation)
<b>Plage de pression de fonctionnement :</b>	90 à 110 kPa
<b>Durée de préchauffage :</b>	Moins de 10 minutes
<b>Plage de tension :</b>	Pont de 2,9 à 3,5 V (à 200 mA)
<b>Puissance consommée :</b>	700 mW
<b>Sortie de signal :</b>	Pont mV
<b>Débit pour l'étalonnage :</b>	Entre 1 et 1,5 l/min. (recommandé)
<b>Contamination :</b>	Les éléments de détection peuvent devenir inactifs en cas d'exposition prolongée à des hydrocarbures halogénés, des métaux lourds ou des composés à base de silicane ou de soufre.
<b>Durée de vie :</b>	5 ans
<b>Indice de protection :</b>	IP65 en standard, IP66 avec la protection anti-intempéries
<b>CE :</b>	Conformité du capteur avec les directives CE correspondantes
<b>Certification ATEX :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ II 2 GD Ex d IIC Gb T3</li> <li>Tamb -55 à +150 °C</li> <li>⊕ tb IIIC T200°C Db IP66</li> <li>Baseefa08ATEX0264X</li> <li>IECEX BAS08.0069X.</li> </ul>

13

Description	Référence
Capteur de rechange complet : • Version M20 • Version M25 • Version 3/4 NPT	2106B2310 2106B2311 2106B2312
Filtre en acier inoxydable	00780-F-0018
Boîtier du filtre	00780-C-0038
Boîtier de raccordement hautes températures*	2052D0001
Protection anti-intempéries hautes températures	00780-A-0076

\*Remarque : la plage de températures certifiée du boîtier de raccordement est comprise entre -50 et +150 °C.

## 10. PRÉCAUTIONS SPÉCIALES DE SÉCURITÉ ATEX

Les câbles d'alimentation doivent être dotés d'une protection mécanique sur toute leur longueur et être branchés dans des bornes ou des boîtiers de raccordement adaptés. Les configurations de montage doivent inclure une liaison équipotentielle à la terre. Le boîtier du capteur offre une protection IP66 contre les infiltrations à la condition que la protection climatique soit installée et que le capteur soit monté avec la plaque frittée vers le bas.

14



## 1. INTRODUCTION

Le capteur de gaz combustibles Sensepoint HT est un appareil jetable étanche, capable de détecter des gaz inflammables. Il doit être connecté à un boîtier de raccordement hautes températures Ex e ou Ex d certifié (ex. : enveloppes antidéflagrantes FEEL) et équipé d'un presse-étoupe certifié pour le câblage externe (ex. : presse-étoupes Peppers, séries A3LF ou CR3 CROLOCK).

Le capteur est doté d'un boîtier incluant un filtre en acier inoxydable. Il emploie un système de détection catalytique à pellistor utilisé dans le cadre d'un circuit de mesure à pont.

Le capteur Sensepoint HT est certifié pour une utilisation en zones dangereuses selon les normes EN 60079/EN 61241. Il offre une protection IP66 contre l'eau et les poussières, et est disponible en plusieurs versions avec un filetage M20, M25 ou 3/4 NPT. Il est également compatible avec une gamme d'accessoires spécifiques (voir la section Accessoires et pièces détachées).

### Notes d'information

Les notes d'information utilisées dans ce manuel sont les suivantes :

#### AVERTISSEMENT

Signale une intervention dangereuse susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**Attention : Signale une intervention dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères ou d'endommager l'appareil ou des biens.**

Remarque : Fournit des informations complémentaires ou utiles.

Pour obtenir des informations complémentaires ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics.

### Documents associés

Manuel technique sur les capteurs de gaz Sensepoint (réf. 2106M0502)

1

## 2. SÉCURITÉ

### AVERTISSEMENTS

- Cet appareil est destiné à être utilisé uniquement à des niveaux normaux ou réduits de concentration d'oxygène et de pression atmosphérique, c'est-à-dire à une concentration d'oxygène inférieure à 21 % et à une pression inférieure à 1,1 bar. Les atmosphères appauvries en oxygène (moins de 10 % v/v) peuvent inhiber la sortie du capteur.
- Renseignez-vous sur les réglementations locales et nationales concernant l'installation sur le site. Pour les installations en Europe, consultez les normes EN 60079-29-2, EN 60079-14 et EN 61241-14.
- Les opérateurs doivent avoir une parfaite connaissance des mesures à prendre si la concentration du gaz dépasse le seuil d'alarme.
- L'installation doit prendre en compte non seulement le meilleur emplacement pour la détection de gaz en considérant les points de fuite potentiels, les caractéristiques du gaz et la ventilation, mais également veiller à retenir un emplacement où les risques de dommages matériels sont minimes ou nuls.

### MISES EN GARDE

- Dans les atmosphères supérieures à 100 % LIE, il est possible que la valeur relevée par le capteur ne s'affiche pas.
- Ne modifiez pas la conception des capteurs sous peine de ne plus respecter les exigences essentielles en matière de sécurité.
- Installez l'appareil avec un boîtier de raccordement hautes températures Ex e ou Ex d, des connecteurs et des presse-étoupes certifiés.
- Veillez à respecter les réglementations locales en vigueur pour la mise au rebut des différents éléments. Matériau utilisé : acier inoxydable.
- 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.

2

### Apprenez plus

[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

### Contacter Honeywell Analytics:

#### Europe, Moyen-Orient, Afrique, L'Inde

Life Safety Distribution AG  
Javastrasse 2  
8604 Hegnau  
Switzerland  
Tel: +41 (0)44 943 4300  
Fax: +41 (0)44 943 4398  
L'Inde Tel: +91 124 4752700  
[gasdetection@honeywell.com](mailto: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](mailto: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](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

#### Assistance Complémentaire

EMEA: [HAexpert@honeywell.com](mailto:HAexpert@honeywell.com)  
US: [ha.us.service@honeywell.com](mailto:ha.us.service@honeywell.com)  
AP: [ha.ap.service@honeywell.com](mailto:ha.ap.service@honeywell.com)

[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

We Save Lives



#### Remarque :

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

Version 6 05/2013  
H\_MAN0622\_2106M0523  
A04014\_FR  
© 2013 Honeywell Analytics

### 3. INSTALLATION

Le capteur de gaz combustibles Sensepoint HT doit être connecté à un boîtier de raccordement hautes températures Ex e ou Ex d certifié et équipé d'un presse-étoupe certifié pour le câblage externe. Il exige une alimentation de 200 mA et une tension nominale de 3 V via une carte de contrôle adaptée.

Seul un technicien qualifié doit procéder à l'installation du capteur.

Le capteur doit être installé dans un lieu ne présentant aucune source de chaleur directe. Pour une protection optimale contre l'infiltration d'eau, vérifiez que le capteur est orienté vers le bas. Pour une installation sur une conduite ou susceptible de subir des courants d'air forcés, consultez le manuel technique sur les capteurs de gaz Sensepoint.

**1. Isolez toutes les sources d'alimentation associées et veillez à ce qu'elles restent HORS TENSION durant la procédure d'installation. Vérifiez qu'il n'y a pas de gaz dans l'atmosphère.**

**2. Installez le boîtier de raccordement hautes températures.**

Reportez-vous aux instructions du fabricant.

**3. Retirez le couvercle du boîtier de raccordement.**

**4. Assemblez le capteur Sensepoint HT au boîtier de raccordement.**

Assurez-vous que les filetages du boîtier de raccordement et du capteur sont compatibles. Insérez les fils du capteur dans l'entrée de câble du boîtier de raccordement et vissez fermement le corps du capteur sur l'entrée. Fixez le capteur avec un contre-écrou approprié.

**5. Connectez les fils du capteur au bornier du boîtier de raccordement.**

Reportez-vous au schéma de câblage ci-après. Utilisez un câble multiconducteur à trois fils avec une section de 2,5 mm<sup>2</sup> maximum.

**6. Installez un presse-étoupe adapté sur le boîtier de raccordement, fixez le câble du système de contrôle et connectez le câblage de terrain au bornier.**

Reportez-vous au schéma de câblage ci-après.

**7. Réinstallez le couvercle du boîtier de raccordement.**

**8. Dévissez le boîtier de filtre du corps du capteur et retirez le filtre de son boîtier.**

Mettez au rebut le boîtier de filtre et le disque de protection. Le matériau du boîtier de filtre ne résiste pas aux hautes températures.

3

### 4. ÉTALONNAGE

Pour étalonner le capteur Sensepoint HT, procédez comme suit :

**1. Reportez-vous au tableau 1 pour connaître le classement du gaz d'étalonnage et du gaz à surveiller.**

**2. Reportez-vous au tableau 2 pour obtenir le facteur de correction correspondant.**

**3. Multipliez la concentration du gaz d'étalonnage (en % LIE) par le facteur de correction pour obtenir la concentration effective.**

**4. Utilisez la concentration effective pour configurer la carte de contrôle lors de la procédure d'étalonnage.**

Remarques importantes :

1. Dans la mesure où les capteurs de gaz combustibles requièrent de l'oxygène pour bien fonctionner, utilisez un mélange gaz-air lors de l'étalonnage.

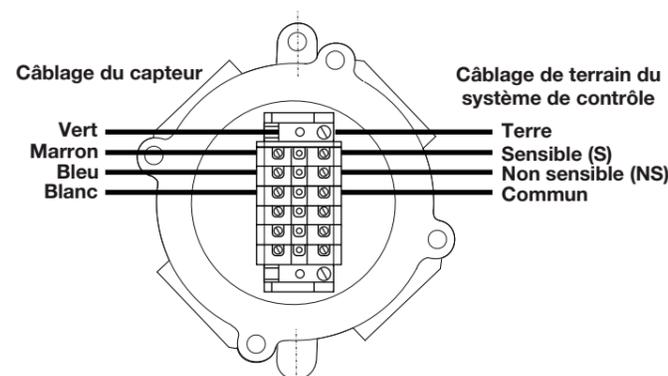
2. Pour un capteur offrant des performances standards, les valeurs de sensibilité indiquées dans les tableaux 1 à 2 sont exactes à ±20 %.

Tableau 1 – Classement des gaz

Gaz	Numéro CAS	LIE (% v/v)	Classement
Acétone	67-64-1	2,5	5
Ammoniac	7664-41-7	15,0	7
Benzène	71-43-2	1,2	3
Butane	106-97-8	1,4	4
Butanone	78-93-3	1,8	4
Acétate de butyle	123-86-4	1,3	2
Acrylate de butyle	141-32-2	1,2	2
Cyclohexane	110-82-7	1,2	4
Éther diéthylique	60-29-7	1,7	4
Éthane	74-84-0	2,5	5
Éthanol	64-17-5	3,1	5
Acétate d'éthyle	141-78-6	2,2	4
Éthylène	74-85-1	2,3	5
Heptane	142-82-5	1,1	3

7

### 3. INSTALLATION

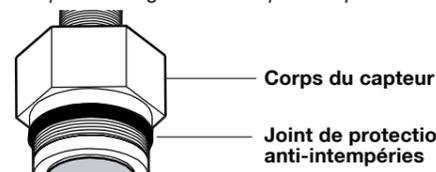


Remarque : La liaison à la terre peut être équipotentielle soit via le conducteur de terre intégré du capteur, soit via le filetage arrière du capteur.

**9. Si le capteur est installé :**

- En intérieur – Mettez le filtre au rebut.
- En extérieur – Adaptez le filtre précédemment retiré (si nécessaire) à la protection anti-intempéries hautes températures (réf. 00780-A-0076) et montez la protection sur le capteur.

Installez le joint fourni avec la protection anti-intempéries sur le corps du capteur. Vissez fermement la protection sur le capteur, jusqu'à ce qu'elle bute contre la partie hexagonale du corps du capteur.



**10. Mettez le système sous tension et vérifiez son bon fonctionnement.**

4

### 4. ÉTALONNAGE

	Hexane	Hydrogène	Méthane	Méthanol	MIBK	Octane	Pentane	Propane-2-ol	Propane	Propylène	Styrène	Tétrahydrofurane	Toluène	Triéthylamine	Xylène
110-54-3	1,0	3													
1333-74-0	4,0	6													
74-82-8	4,4	6													
67-56-1	5,5	5													
108-10-1	1,2	3													
111-65-9	0,8	2													
109-66-0	1,4	3													
67-63-0	2,0	3													
74-98-6	1,7	4													
115-07-1	2,0	5													
100-42-5	1,1	2													
109-99-9	1,5	3													
108-88-3	1,1	3													
121-44-8	1,2	4													
1330-20-7	1,0	2													

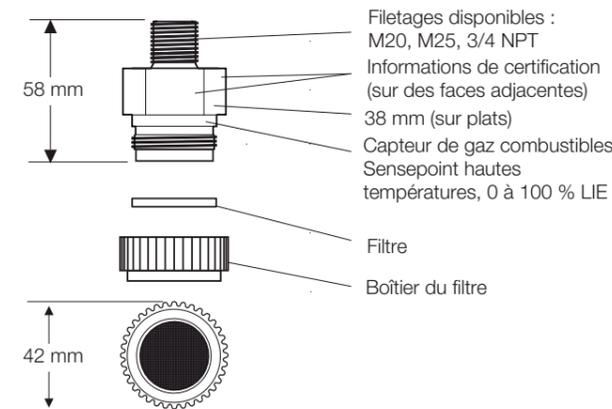
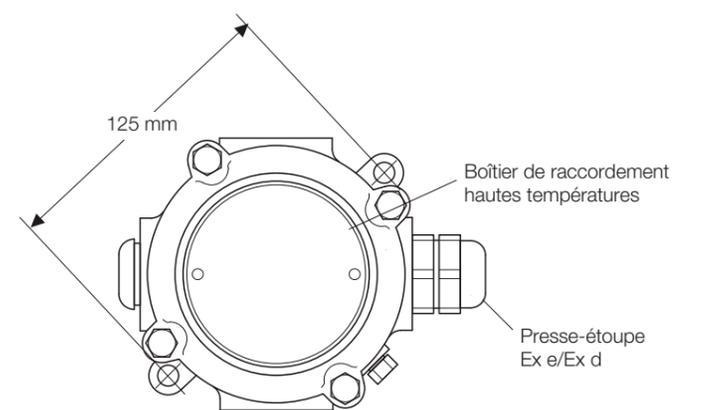
Tableau 2 – Facteurs de correction

Classement du gaz d'étalonnage	Classement du gaz d'étalonnage							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	1,00	1,24	1,52	1,89	2,37	2,98	3,78	4,83
7*	0,81	1,00	1,23	1,53	1,92	2,40	3,05	3,90
6*	0,66	0,81	1,00	1,24	1,56	1,96	2,49	3,17
5*	0,53	0,66	0,80	1,00	1,25	1,58	2,00	2,55
4*	0,42	0,52	0,64	0,80	1,00	1,26	1,60	2,03
3*	0,34	0,42	0,51	0,64	0,80	1,00	1,27	1,62
2*	0,26	0,33	0,40	0,50	0,63	0,79	1,00	1,28
1*	0,21	0,26	0,32	0,39	0,49	0,62	0,78	1,00

Remarque : Ces réglages valent uniquement pour un étalonnage avec un gaz à 50 % LIE. Toutes les données indiquées sont à des températures et des pressions standards.

8

### 3. INSTALLATION



5

### 4. ÉTALONNAGE ET MAINTENANCE

Exemple

1. Le gaz cible à surveiller est le butane. Le gaz d'étalonnage disponible est le méthane à 46 % LIE.
2. Le méthane est classé 6 et le butane 4.
3. Dans le tableau 2, le facteur de correction est de 1,56.
4. La concentration de 72 % LIE (46,0 x 1,56) doit donc être indiquée sur la carte de contrôle pour obtenir une mesure de butane précise en utilisant le méthane comme gaz d'étalonnage.

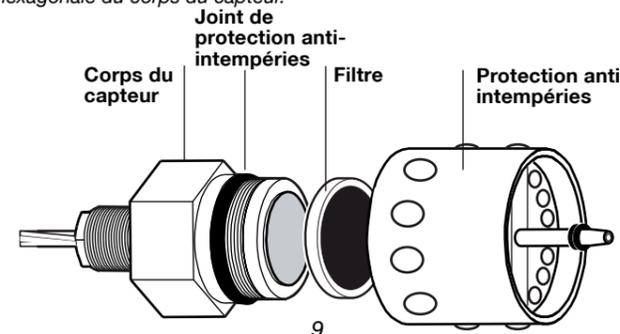
### 5. MAINTENANCE

Seul un technicien qualifié doit intervenir sur le capteur. Assurez-vous que l'alimentation est désactivée avant toute procédure de maintenance.

Les seules opérations de maintenance requises consistent à remplacer le capteur et à changer le filtre (s'il est installé sur un accessoire). Pour remplacer le capteur complet, consultez le manuel technique des capteurs de gaz Sensepoint et pour remplacer le filtre, procédez comme suit :

1. Ôtez la protection anti-intempéries hautes températures.
2. Retirez le filtre usagé et remplacez-le par un filtre neuf.
3. Remettez la protection anti-intempéries en place.

Vérifiez que le joint de protection est bien installé. Vissez correctement la protection sur le capteur, jusqu'à ce qu'elle bute contre la partie hexagonale du corps du capteur.



9

### 4. ÉTALONNAGE

Les capteurs doivent être étalonnés à des concentrations représentatives de celles à mesurer. Il est toujours recommandé d'étalonner le capteur Sensepoint HT avec le gaz cible à surveiller. Si ce n'est pas possible, effectuez un étalonnage croisé.

Pour un étalonnage avec le boîtier anti-intempéries dans des conditions à flux rapide, consultez le manuel technique des capteurs de gaz Sensepoint.

Avant l'étalonnage, laissez préchauffer l'appareil pendant environ 10 minutes pour que le capteur soit opérationnel. Ce réétalonnage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié.

**1. Réglez le point zéro sur le système de contrôle alors qu'aucun gaz n'est appliqué sur le capteur.**

Si vous soupçonnez la présence de gaz combustible à proximité du capteur Sensepoint HT, injectez de l'air propre sur le capteur en utilisant un boîtier de flux (voir ci-après).

**2. Installez un boîtier de flux et raccordez-le à une bouteille contenant de l'air (pour le réglage du zéro) ou un mélange gaz-air à une concentration connue (environ 50% LIE).**

**3. Faites passer le gaz dans le boîtier de flux à un débit d'environ 1 à 1,5 l/min.**

**4. Laissez l'appareil se stabiliser.**

**5. Si vous utilisez de l'air, réglez la carte de contrôle pour indiquer zéro.**

**6. Pour le point de consigne dynamique, la carte de contrôle doit être ajustée afin d'indiquer la concentration du gaz cible appliqué.**

Retirez le boîtier de flux et l'alimentation en gaz.

Procédure d'étalonnage croisé

**Attention : lorsque vous étalonnez un capteur avec un gaz différent, il vous incombe de gérer et de consigner cet étalonnage. Renseignez-vous sur les réglementations locales en vigueur.**

Si vous êtes amené à étalonner le capteur Sensepoint HT avec un gaz différent du gaz/de la vapeur à surveiller, procédez à un étalonnage croisé comme suit :

Le tableau 1 répertorie les gaz en fonction de leur réaction avec le capteur. Un gaz classé 8\* donne le meilleur résultat tandis qu'un gaz classé 1\* donne le moins bon résultat. (Cette règle ne s'applique pas aux concentrations en ppm.)

6



10