

SPÉCIFICATIONS

Gaz détectés

Gaz combustibles dont la concentration est comprise dans la plage LIE et pour lesquels la sensibilité varie selon le type de gaz.

Plage

0 à 100 % LIE de méthane. Cela peut varier avec d'autres gaz.

Plage de températures de fonctionnement

-40 à +80 °C (voir certification)

Plage d'humidité en fonctionnement

HR continue de 20 à 90 %
HR par intermittence de 10 à 99 % (sans condensation)

Plage de pression de fonctionnement

90 à 110 kPa

Durée de préchauffage

10 minutes

Plage de tension

Pont de 2,9 à 3,5 V (à un courant d'attaque de 200 mA)

Puissance consommée

700 mW

Sortie de signal

Pont mV

Débit de prélèvement

1 à 1,5 l/min. (recommandé)

Contamination

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 silicone ou de soufre.

Durée de vie

5 ans

Indice de protection

IP65 en standard, IP67 avec la protection anti-intempéries

Dimensions

56 mm de diamètre x 74 mm de long (maximum)

Poids

190 g

Honeywell

EC Declaration of Conformity



The undersigned of
Honeywell Analytics Ltd
4 Stinsford Road
Poole, Dorset
BH17 9RZ
UK

Declares that the products listed below

Sensepoint Combustible Gas Sensor

Sensepoint is a catalytic flammable hydrocarbon gas sensor certified for use in potentially explosive atmospheres.

Are in conformity with the provisions of the following European Directive(s), when installed, operated, serviced and maintained in accordance with the installation/operating instructions contained in the product documentation:

2004/108/EC EMC Directive
94/9/EC ATEX Directive – Equipment for use in Potentially Explosive Atmospheres

And that the standards and/or technical specifications referenced below have been applied or considered:

Harmonised Standard	Description
EN 50270:2006	Electromagnetic Compatibility – Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases, toxic gases or oxygen
EN 60079-0:2006	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres: General requirements
EN 60079-1:2007	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres: Flameproof enclosures "d"
EN 61241-0:2006	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust: General requirements
EN 61241-1:2004	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust: Protection by enclosures "ID"
EN 60079-29-1:2007	Explosive atmospheres. Gas detectors. Performance requirements of detectors for flammable gases
Other standards and specifications used	
Standard	Declaration
IEC 60079-0:2007	Compliance with EN 60079-0:2006 and EN 61241-0:2006 has been assured by Notified Body report number GB/BAS/ExTR06.0139/00

Notified Body for ATEX: Baseefa Ltd, Rockhead Business Park, Sladen Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ
Certificate Number: Baseefa08ATEX0265X
Quality Assurance Notification Number: Baseefa ATEX 0981
Type Approval: II 2GD, Ex d IIC T6 Gb, Ex tb IIC A21 Db IP67 T85°C (Tamb -40°C to +55°C) or T100°C (Tamb -40°C to +70°C) or T135°C (Tamb -40°C to +80°C)

Notified Body Number: 1180

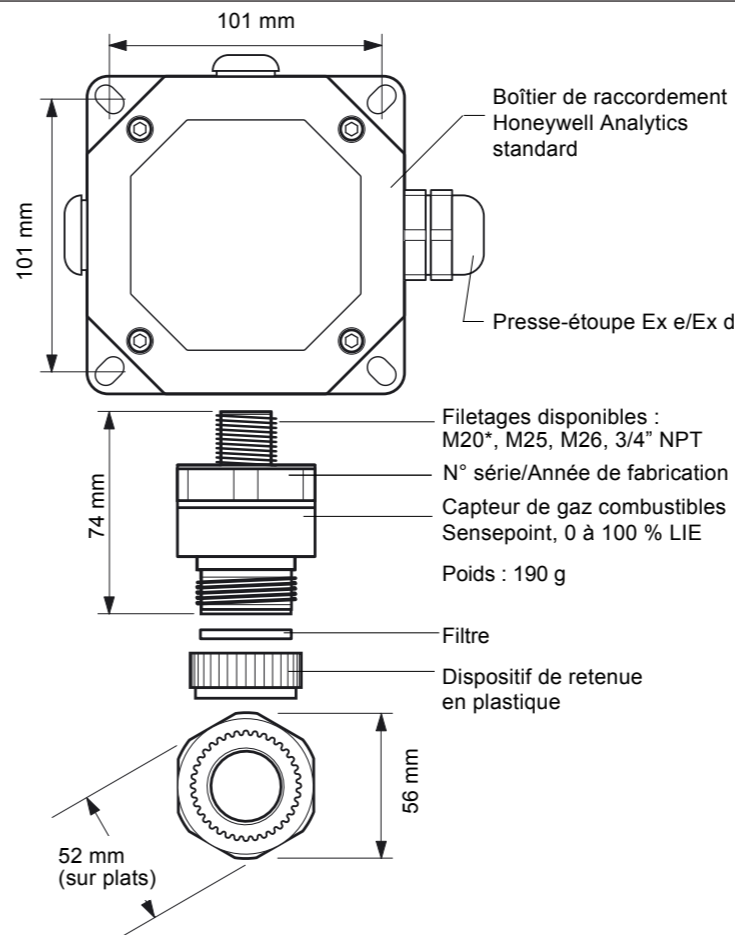
Year of CE marking: 1999

Signature:
Name: Steve Hamilton
Position: Regulatory Compliance Engineer
Date: 5th March 2010
Declaration Number: 2004Y0002_01A03203
Declaration of Conformity in accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2004



REGISTERED IN PROVERE

Registered Office: Honeywell House, Arlington Business Park, Buckle, Dordrecht, 3022 138, Registered in England No. 412070

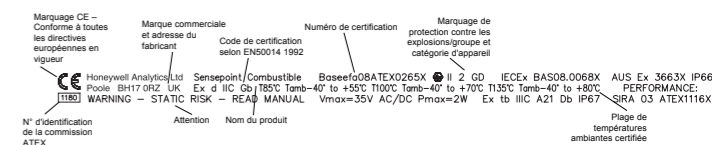


PIÈCES DÉTACHÉES

Capteur.....	2106B1200 (M20)
Capteur.....	2106B1201 (M25)
Capteur.....	2106B1202 (M26)
Capteur.....	2106B1204 (3/4 NPT)
Protection anti-intempéries.....	02000-A-1640
Filtre de capteur.....	00780-F-0018
Boîtier de flux.....	02000-A-1645
Cône de prélèvement.....	02000-A-1642
Boîtier de raccordement (std).....	00780-A-0100
Boîtier de raccordement hautes températures.....	2052D0001
Protection anti-intempéries hautes températures.....	00780-A-0076

Pour commander un nouveau capteur complet, référez-vous à l'étiquette du produit ou contactez Honeywell Analytics.

ÉTIQUETTE DE CERTIFICATION



Manuel d'utilisation

Honeywell



Capteur de gaz combustibles Sensepoint

SÉCURITÉ



AVERTISSEMENTS

- Cet appareil ne convient pas aux atmosphères enrichies en oxygène (>21 %v/v). Les atmosphères appauvries en oxygène (<10 % v/v) peuvent inhiber la sortie du capteur.
- Renseignez-vous sur les réglementations locales et nationales concernant l'installation sur le site.
- 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.
- Risque électrostatique : ne nettoyez pas l'équipement avec du solvant. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent causer des charges électrostatiques dangereuses.

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 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 de l'appareil. Matériau utilisé : Fortron® (polysulfure de phénylène, PPS)
- 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.

1. INTRODUCTION ET 2. DOCUMENTS ASSOCIÉS

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES DE SÉCURITÉ ATEX

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 dans des bornes ou des boîtiers 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.

1. INTRODUCTION

Le capteur Sensepoint est un capteur jetable étanche, capable de détecter des gaz inflammables et conçu pour être utilisé avec un boîtier de raccordement certifié.

Il emploie un système de détection catalytique à pellistor utilisé dans le cadre d'un circuit de mesure à pont.

Le capteur Sensepoint est certifié pour une utilisation en zones dangereuses selon la norme EN60079. Il offre une protection IP67 contre l'eau et les poussières. L'installation doit être réalisée conformément à la certification.

Le capteur est disponible en plusieurs versions avec un filetage M20, M25, M26 ou 3/4 NPT. Il peut être complété par divers accessoires, comme une protection anti-intempéries, un boîtier de flux (à utiliser lors de l'étalonnage du capteur et dans les systèmes de prélèvement) et un cône de prélèvement pour la détection de gaz plus légers que l'air.

2. DOCUMENTS ASSOCIÉS

Manuel technique Sensepoint 2106M0502

Consultez le manuel du système de contrôle approprié pour connaître les informations de branchement.

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 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.

Honeywell

Version 08 05/2011
H_MAN0513_2106M0501
A03546_FR
© 2011 Honeywell Analytics

3. INSTALLATION

L'installation et la maintenance doivent être réalisées par un technicien, l'appareil étant hors tension.

Le capteur Sensepoint doit être connecté à un boîtier de raccordement Ex e ou Ex d certifié et équipé d'un presse-étoupe certifié. Il est impératif que le capteur soit installé correctement avant d'être utilisé.

Il doit être installé dans un lieu exempt de toute 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.

Avant d'utiliser le capteur, dévissez le boîtier du filtre et retirez le filtre, puis le disque de protection du capteur. Mettez le disque au rebut. Réinstallez le filtre dans son boîtier et remontez celui-ci sur le capteur.

Vous devez utiliser un câble multitoron à 3 âmes ayant une section de 2,5 mm² (14 AWG). Il est recommandé d'utiliser un câble blindé pour des performances optimales.

Le capteur doit être installé dans un trou taraudé du boîtier de raccordement et maintenu en place par un contre-écrou. Assurez-vous que les filetages du boîtier de raccordement et du capteur sont compatibles.

Connectez les câbles de terrain et du capteur au boîtier de raccordement comme indiqué sur l'illustration. L'appareil requiert un courant de 200 mA avec une tension nominale de 3 V.

3

4. ÉTALONNAGE

4.2 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.

Lorsque vous êtes amené à étalonner le capteur de gaz combustibles Sensepoint avec un gaz différent du gaz ou de la vapeur à surveiller, vous devez calculer la concentration effective du gaz d'étalonnage comme suit :

Remarque : Le tableau 1 répertorie les gaz en fonction de leur réaction avec un capteur donné. Un gaz classé 8* donne le meilleur résultat tandis qu'un gaz classé 1* donne le moins bon résultat.

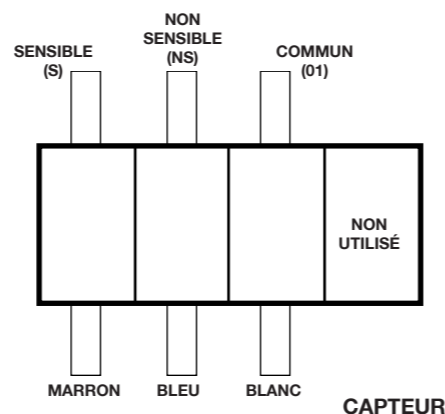
- Reportez-vous au tableau 1 pour connaître le classement du gaz d'étalonnage et du gaz à surveiller.
- Reportez-vous au tableau 2 pour obtenir le facteur de correction correspondant.
- Multipliez la concentration du gaz d'étalonnage (en % LIE) par le facteur de correction pour obtenir la concentration effective.
- Utilisez la concentration effective pour configurer la carte de contrôle lors de la procédure d'étalonnage.

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

7

Les branchements sont les suivants :



Une fois le capteur installé, il doit être étalonné.

4. ÉTALONNAGE DE CAPTEURS

Attention : L'étalonnage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié.

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

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.

4

4. ÉTALONNAGE

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

8

4.1 PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE

Les réglages s'effectuent sur la carte de contrôle et le gaz doit être appliqué au niveau du capteur.

- Mettez l'appareil sous tension et laissez-le préchauffer pendant 10 minutes pour que le capteur soit opérationnel.
- Assurez-vous d'abord qu'aucun gaz n'est appliqué sur le capteur. Si vous soupçonnez la présence d'un gaz combustible à proximité du capteur Sensepoint, installez un boîtier de flux et injectez de l'air propre sur le capteur.
- Réglez le point zéro sur la carte de contrôle.
- Retirez le boîtier de filtre (ou l'accessoire) et remplacez-le par un boîtier de flux, s'il n'y en a pas déjà un installé.
- Raccordez l'entrée du boîtier de flux (en utilisant un tuyau en nylon ou PTFE) à la bouteille de gaz équipée du régulateur. Celle-ci doit contenir une concentration connue de gaz cible proche du seuil d'alarme du capteur (par exemple, 50 % LIE de méthane dans l'air).
- Faites circuler le gaz dans le boîtier de flux à un débit compris entre 1 et 1,5 l/min. Laissez l'appareil se stabiliser pendant deux à trois minutes.
- Ajustez la carte de contrôle afin d'indiquer la concentration du gaz cible appliqué.

Attention : Étant donné que certains gaz de test sont dangereux, ils doivent être conduits dans une zone sûre à la sortie du boîtier de flux.

Remarque : vous devez consigner la sortie du capteur en mV, via la carte de contrôle, pendant toute la durée de vie du capteur pour vous assurer qu'aucun effet de contamination ne réduise ses performances. Cet effet est indiqué par la réduction de la sortie en mV pour la même concentration de gaz. Il est recommandé de remplacer le capteur en cas de perte de 60 %.

Pour un étalonnage avec le boîtier anti-intempéries dans des applications à débit élevé, consultez le manuel technique.

5

4. ÉTALONNAGE

Tableau 2 – Facteur de correction

Classement de gaz d'étalonnage	Classement du gaz à surveiller							
	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

IMPORTANT

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

Exemples

- Le gaz cible à surveiller est le butane. Le gaz d'étalonnage disponible est le méthane à une concentration de 46 % LIE.
- Le méthane est classé 6 et le butane 4.
- Dans le tableau 2, le facteur de correction est de 1,56.
- 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.

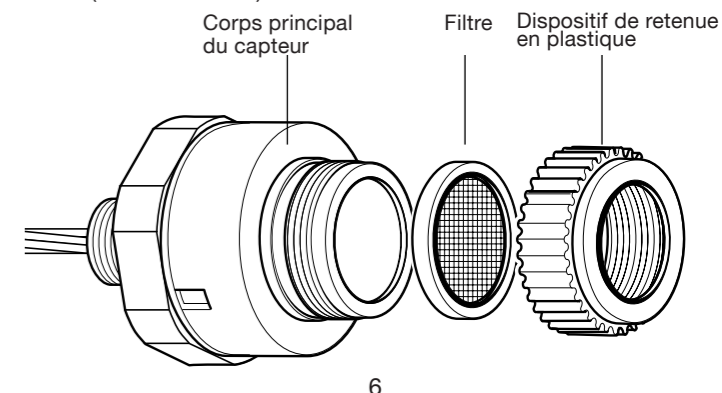
9

Calendrier de maintenance de routine

Fréquence	Tâche de maintenance	Équipement nécessaire
Tous les 6 mois	Vérifiez le zéro et le point de consigne dynamique	Gaz de test, régulateur de débit, boîtier de flux
En cas d'alarme de gaz	Vérifiez le zéro et le point de consigne dynamique. Remplacez le capteur si nécessaire	Gaz de test, régulateur de débit, boîtier de flux
Tous les 3 mois	Vérifiez que les filtres sont propres	
Tous les 5 ans	Remplacez le capteur si nécessaire	

Changement de filtre

- Dévissez et retirez le dispositif de retenue/boîtier du filtre (ou l'accessoire) du corps du capteur.
- Retirez le filtre usagé et remplacez-le par un filtre neuf.
- Remettez en place le dispositif de retenue/boîtier du filtre (ou l'accessoire).



6. DÉPANNAGE

6. DÉPANNAGE

Attention : Aucune pièce du capteur Sensepoint n'est réparable par l'utilisateur et toute tentative de modification risque d'invalider les exigences de certification.

Relevé systématique d'une valeur différente de zéro :

- Du gaz peut être présent. Assurez-vous que l'atmosphère n'est pas chargée en gaz cible.

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 :

- Vérifiez le câblage.
- Vérifiez que le disque de protection antipoussière est retiré du boîtier du filtre.
- Vérifiez que le capteur n'est pas obstrué.
- Vérifiez que la plaque frittée et les filtres ne sont pas obstrués.
- Remplacez le capteur en cas de doute.

10