

Plage de températures de fonctionnement :
-30 °C à +65 °C

Intervalle d'humidité en fonctionnement

HR de 20 à 90 % (fonctionnement continu)
HR de 10 à 99 % (fonctionnement intermittent, sans condensation)

Plage de pression de service :

90 à 110 kPa

Durée de préchauffage :

20 minutes

Plage de tension

Pont de 2,9 V à 3,5 V (à 200 mA)

Puissance consommée :

700 mW

Sortie du signal :

Pont mV

Débit d'étalonnage :

Entre 1 et 1,5 l/min (recommandé)

Contamination :

Les organes de détection peuvent devenir inopérants suite à une exposition prolongée à des composés siliconés, des hydrocarbures halogénés, des métaux lourds ou des composés sulfurés

Durée de vie moyenne :

5 ans

Indice de protection :

IP65 pour la version standard
IP67 avec le boîtier anti-intempéries

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/opening 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 "D"
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
Staden Lane
Buxton
Derbyshire
SK17 9RZ

Notified Body Number: 1180

Year of CE marking: 1999

Certificate Number

Baseefa08ATEX0265X

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)

Quality Assurance Notification Number

Baseefa ATEX 0981

Signature:

Name: Steve Hamilton

Position: Regulatory Compliance Engineer

Date: 5th March 2010

Declaration Number: 2004Y0002_01A03203

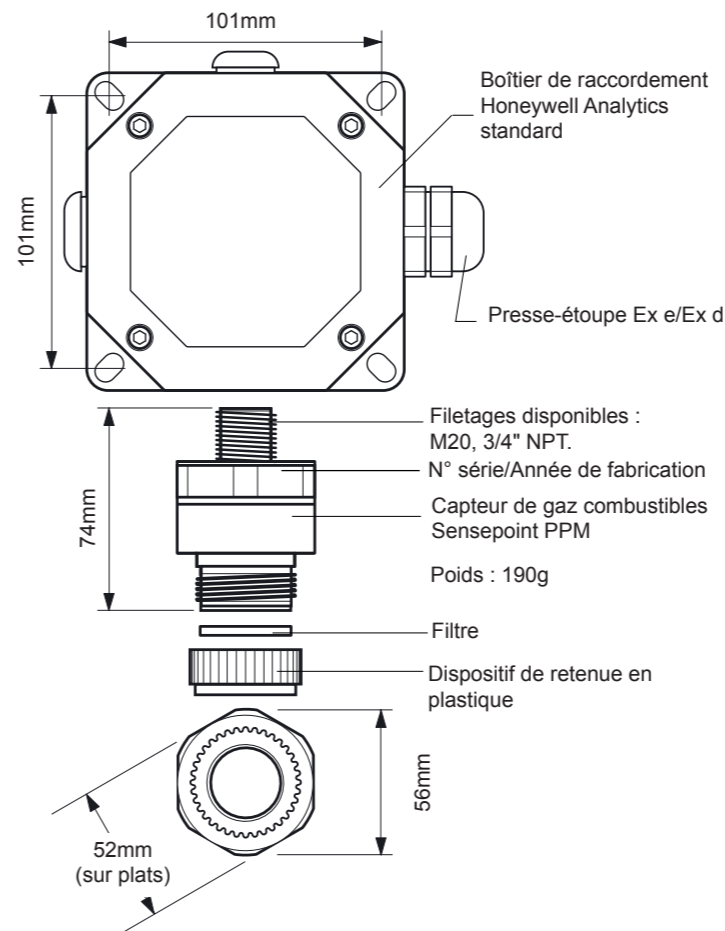
Declaration of Conformity in accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2004



INVESTOR IN PEOPLE

12

Registered Office: Honeywell House, Arlington Business Park, Buckleigh, Doncaster, R622 1BB
Registered in England No. 412070

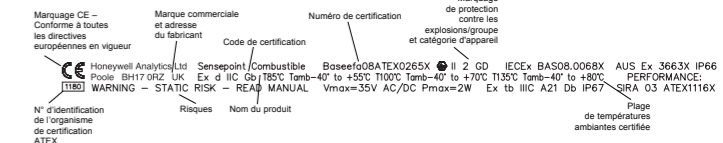


13

Capteur	2106B1205 (M20)
Capteur	2106B1209 (3/4 NPT)
Boîtier anti-intempéries	02000-A-1640
Filtre du capteur	00780-F-0018
Boîtier de flux	02000-A-1645
Cône de prélèvement	02000-A-1642
Boîtier de raccordement (std)	00780-A-0100

Pour commander un capteur neuf complet, reportez-vous à l'étiquette figurant sur les fils du produit, ou contactez Honeywell Analytics Ltd.

ÉTIQUETTE DE CERTIFICATION



14



Sensepoint
Capteur de gaz combustibles

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 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 l'emplacement optimal en termes de fuite 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, voire nuls.
- 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.

ATTENTION

- 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 à l'aide d'un boîtier de raccordement Ex e ou Ex d, de connecteurs et de presse-étoupes.
- Veillez à respecter les réglementations locales en vigueur pour la mise au rebut de l'appareil. Matériau utilisé : Fortron® (PPS, sulfure de polyphénylène)
- 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

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 scellé permettant la détection des gaz inflammables. Il est conçu pour être utilisé avec un boîtier de raccordement certifié.

Il se base sur un système de détection catalytique à pellistor, qui est intégré à un circuit de mesure à pont.

Le capteur Sensepoint est certifié pour un usage en zone dangereuse conformément à la norme EN60079 et bénéficie d'une protection IP67 contre les infiltrations d'eau et de poussière. L'installation doit respecter les conditions de la certification.

Le capteur est décliné en deux versions : filetage M20 ou NPT 3/4". Le capteur peut être équipé d'accessoires tels que le boîtier anti-intempéries, le boîtier de flux (à utiliser pour l'étalonnage du capteur et dans des systèmes d'échantillonnage) et le cône de prélèvement, qui permet la détection des gaz plus légers que l'air.

2. DOCUMENTS ASSOCIÉS

2106M0502 Manuel technique Sensepoint

Reportez-vous au manuel du système de contrôle correspondant pour les informations de raccordement.

2

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.



Édition 08 - 05/2011
H_MAN0526_FR
2106M0513_ECO A03546
© 2011 Honeywell Analytics

3. INSTALLATION

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un technicien qualifié, l'alimentation du capteur étant débranchée.

Le capteur Sensepoint doit être installé dans un boîtier de raccordement Ex e ou Ex d certifié et équipé d'un presse-étoupe bénéficiant des certifications adéquates. Cette installation doit être correctement déployée avant usage.

Le capteur doit être installé dans un lieu ne présentant aucune source de chaleur directe. Pour une protection optimale contre l'infiltration d'eau, veillez à installer le capteur en l'orientant vers le bas.

Reportez-vous au manuel technique sur les capteurs de gaz Sensepoint pour une installation dans une conduite ou dans des conditions d'air pulsé.

Retirez le disque de protection du capteur avant usage en dévissant le boîtier de filtre, puis en retirant le filtre et ensuite le disque. Jetez le disque de protection. Remontez le filtre dans le boîtier de filtre, puis remettez le boîtier de filtre sur le capteur.

Les raccordements de terrain doivent s'effectuer à l'aide d'un câble à trois âmes et à fils torsadés, d'une section maximale de 2,5 mm² (AWG 14). Il est nécessaire d'utiliser un câble blindé.

Le capteur doit être monté dans un trou taraudé au sein du boîtier de raccordement, et maintenu en place à l'aide d'un contre-écrou. Assurez-vous que le filetage du boîtier de raccordement est compatible avec celui du capteur.

Reliez le câblage de terrain et celui du capteur Sensepoint au niveau de la réglette du boîtier de raccordement, comme illustré dans le schéma suivant. L'appareil nécessite un courant de 200 mA avec une tension nominale de 3 V.

3

4. ÉTALONNAGE

4.2 ÉTALONNAGE CROISÉ

Formule à appliquer pour l'étalonnage :

La mesure en ppm à définir peut se calculer grâce à la formule suivante :

$$M = \frac{C \times Y}{Z}$$

M = Mesure à définir (en ppm).

C = Concentration du gaz d'étalonnage (en ppm).

Y = Sensibilité relative (par rapport au méthane) du gaz d'étalonnage.

Z = Sensibilité relative (par rapport au méthane) du gaz à détecter.

Exemple d'étalonnage croisé :

- Le gaz cible à détecter est du xylène, dans la plage de concentrations 0-3 000 ppm.
- Le gaz d'étalonnage disponible est de l'éthane, présentant une concentration de 2 000 ppm.

Si l'on applique la formule d'étalonnage :

$$M = \frac{2\,000 \text{ ppm} \times 133}{173} = \frac{266\,000}{173} = 1\,538 \text{ ppm}$$

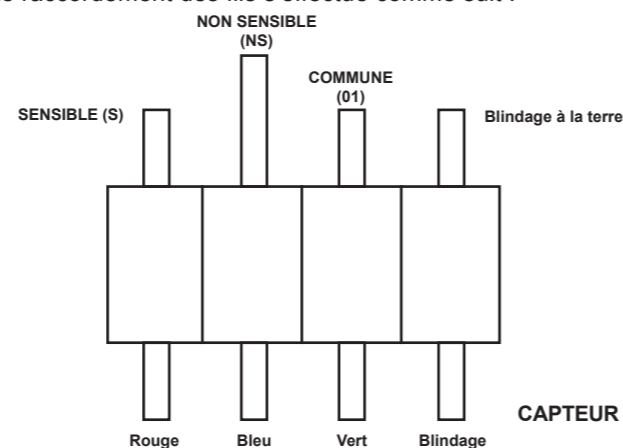
L'échelle de la carte de contrôle doit être définie sur 1 500 ppm afin de fournir une mesure précise du xylène en utilisant de l'éthane à 2 000 ppm comme gaz d'étalonnage.

IMPORTANT

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, le cas échéant.

7

Le raccordement des fils s'effectue comme suit :



Le capteur doit être étalonné suite à l'installation.

4. ÉTALONNAGE DU CAPTEUR

Attention : L'étalonnage doit uniquement être effectué 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 détecter. Si cela est impossible, un étalonnage croisé doit être effectué.

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

Tableau 2 : Déviation maximale (dpe) recommandée

Gaz ou vapeur	dpe	Gaz ou vapeur	dpe
Acétone	5 000 ppm	Hydrogène	5 000 ppm
Ammoniac	15 000 ppm	MIBK	3 000 ppm
Butane	5 000 ppm	Octane	3 000 ppm
Butanone (méthyléthyl-cétone)	5 000 ppm	Propane	5 000 ppm
Cyclohexane	3 000 ppm	Tétra-hydrofurane	5 000 ppm
Éther diéthylique	5 000 ppm	Toluène	3 000 ppm
Éthane	5 000 ppm	Triéthylamine	5 000 ppm
Éthylène	3 000 ppm	Xylène	3 000 ppm
Heptane	3 000 ppm	Méthane	7 000 ppm
Hexane	3 000 ppm		

8

4.1 PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE

Les réglages de l'étalonnage s'effectuent au niveau de la carte de contrôle, tandis que l'application de gaz s'effectue au niveau du capteur.

- (1) Mettez l'appareil sous tension et laissez le capteur préchauffer pendant 20 minutes.
- (2) Assurez-vous avant toute chose qu'aucun gaz n'est appliqué sur le capteur. Si vous soupçonnez la présence de gaz combustibles à proximité du capteur Sensepoint, montez-y le boîtier de flux et faites circuler de l'air propre autour du capteur.
- (3) Définissez le point zéro sur le système de contrôle.
- (4) Retirez le boîtier de filtre ou tout autre accessoire monté et remplacez-le par le boîtier de flux, si ce n'est déjà fait.
- (5) À l'aide d'un tuyau en nylon ou en PTFE, reliez l'arrivée du boîtier de flux à une bouteille de gaz équipée d'un régulateur, contenant une concentration connue de gaz cible qui corresponde approximativement au seuil d'alarme du capteur (par ex. présence de gaz dans l'air à 50 % de DPE).
- (6) Appliquez du gaz sur le boîtier de flux, à un débit d'environ 1 à 1,5 litre par minute. Attendez de deux à trois minutes que le capteur se stabilise.
- (7) Réglez la carte de contrôle de sorte qu'elle indique la concentration du gaz cible appliqué.

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

Remarque : Il est judicieux de noter la tension de sortie (exprimée en mV) du capteur via la carte de contrôle, et ce tout au long de la durée de vie du capteur, afin de vous assurer de l'absence de tout empoisonnement qui altérerait les performances du capteur. Un tel empoisonnement serait caractérisé par une baisse de la tension de sortie pour une concentration de gaz identique. Il est recommandé de remplacer le capteur dans le cas d'une baisse de tension de l'ordre de 60 %.

Pour un étalonnage à l'aide du boîtier anti-intempéries, dans des applications impliquant un débit de gaz élevé, reportez-vous au manuel technique.

5

5. DÉPANNAGE

5.1 DÉPANNAGE

Attention : Le capteur Sensepoint ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur ; toute tentative de remplacement risque de rendre l'appareil non conforme aux exigences de certification.

Le capteur affiche en permanence des valeurs différentes de zéro :

- Du gaz peut être présent ; assurez-vous que l'atmosphère n'est pas chargée en gaz combustible.

Le capteur affiche des valeurs différentes de zéro en l'absence de gaz :

- Ajustez le point zéro du système de contrôle.

Le capteur affiche des valeurs anormalement faibles lorsque du gaz y est appliqué :

- Ajustez le point de consigne dynamique du système de contrôle.

Le capteur affiche des valeurs anormalement élevées lorsque du gaz y est appliqué :

- Ajustez le point de consigne dynamique du système de contrôle.

Le capteur affiche des valeurs nulles lorsque du gaz y est appliqué :

- Vérifiez le câblage de l'appareil.
- Vérifiez que le couvercle anti-poussières a bien été retiré.
- Vérifiez que la plaque frittée n'est pas obstruée.
- Remplacez le capteur si vous soupçonnez un empoisonnement de celui-ci.

9

4.2 PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE CROISÉ

Lorsque vous êtes amené à étalonner le capteur Sensepoint avec un gaz différent du gaz/de la vapeur à surveiller, suivez la procédure d'étalonnage croisé suivante.

Le Tableau 1 répertorie les gaz en fonction de la réaction qu'ils engendrent. (Ces règles ne s'appliquent pas aux concentrations exprimées en % LIÉ.) Il est possible d'obtenir davantage d'informations d'étalonnage en contactant Honeywell Analytics ou en consultant le manuel technique.

Tableau 1 : Sensibilités croisées (mesurées à 20 °C et dans des conditions standard de pression)

Gaz ou vapeur appliqué	Sensibilité relative*	Gaz ou vapeur appliqué	Sensibilité relative*
Acétone	120	Hydrogène	113
Ammoniac	55	MIBK	181
Butane	164	Octane	197
Butanone (méthyléthyl-cétone)	140	Propane	153
Cyclohexane	193	Tétra-hydrofurane	136
Éther diéthylique	140	Toluène	181
Éthane	133	Triéthylamine	142
Éthylène	181	Xylène	173
Heptane	200	Méthane	100
Hexane	193		

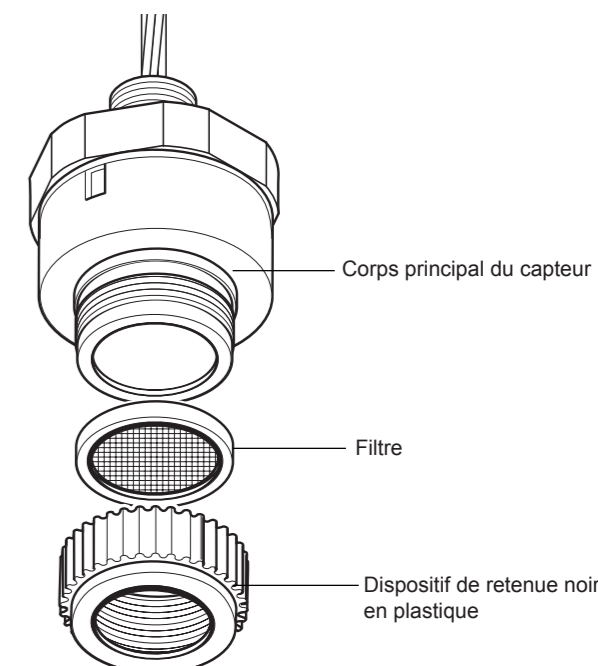
* Par rapport au méthane (valeur = 100)

6

6. MAINTENANCE

6.1 REMPLACEMENT DU FILTRE

- Retirez le dispositif de retenue en plastique noir (ou l'accessoire).
- Retirez l'ancien filtre et remplacez-le par un filtre neuf.
- Remettez en place le dispositif de retenue en plastique noir (ou l'accessoire).



10