Manuel Technique

Honeywell

Émetteur Sensepoint XCD RTD (Remote Toxic Detector)

1 Sécurité

Il est indispensable d'avoir lu et compris ce manuel technique **AVANT** d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'appareil. Se montrer particulièrement attentif aux **avertissements** et aux **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** se trouvent dans les sections/sous-sections auxquelles elles s'appliquent.

AVERTISSEMENTS

Le Sensepoint XCD RTD est conçu pour une installation et une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 dans de nombreux pays, notamment en Europe. Il est également prévu pour les applications en zones dangereuses de classe I, zone 1 et classe I, division 2, groupes B, C et D dans les pays d'Amérique.

L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Pour les installations dans les pays d'Amérique utilisant un conduit, reportez-vous au Schéma de contrôle 3001EC088 du Sensepoint XCD RTD, illustré dans la section 17.

Toute intervention à l'intérieur du détecteur doit être réalisée par un technicien qualifié.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales, ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification de l'émetteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier du détecteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir un boîtier de raccordement ou un boîtier ni de remplacer/réinstaller un capteur dans des atmosphères potentiellement dangereuses tant que l'émetteur est sous tension.

Le détecteur doit être relié à la terre afin de garantir la sécurité électrique et de limiter les effets des interférences radioélectriques. Des points de raccordement à la terre/masse sont fournis à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil. Le point de raccordement interne doit être privilégié pour la mise à la terre de l'appareil. Le point de raccordement externe sert uniquement de mise à la terre supplémentaire lorsqu'un tel branchement est permis ou exigé par les autorités locales.

Assurez-vous que tous les blindages/la terre de l'appareil/le câblage de terre propre soient mis à la terre/masse en un seul point (soit au niveau du contrôleur, soit au niveau du détecteur, MAIS PAS DES DEUX) afin d'éviter des boucles de terre/masse qui pourraient fausser les mesures et les alarmes.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Les capteurs électrochimiques de gaz toxiques et d'oxygène doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement une fois parvenus au terme de leur vie. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales sur la gestion des déchets et à la réglementation locale liée à l'environnement. Vous avez également la possibilité de retourner les capteurs usagés à Honeywell Analytics, après les avoir solidement emballés et clairement identifiés, en vue de leur mise au rebut respectueuse de l'environnement.

Les capteurs électrochimiques ne doivent PAS être incinérés en raison des vapeurs toxiques qu'ils pourraient émettre.

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.

Cet appareil a été testé selon les normes ATEX relatives aux risques d'ignition seulement.

Le capteur Sensepoint présente un risque électrostatique : ne nettoyez pas l'équipement avec des solvants. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent engendrer des charges électrostatiques dangereuses.

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 : Assurez-vous que le fusible utilisé dans le système de contrôle de détection de gaz est d'un calibre suffisant pour protéger l'alimentation de l'émetteur Sensepoint XCD RTD.

2 Informations

Ce manuel concerne uniquement la version RTD de la gamme de produits Sensepoint XCD.

Lorsque la mention « gaz toxiques Sensepoint » apparaît dans ce manuel, elle renvoie à la gamme de capteurs de gaz toxiques ET d'oxygène Sensepoint de Honeywell Analytics.

Le courant de mise en marche/surtension/appel dépend du type d'alimentation électrique utilisé. En moyenne, le courant de mise en marche du Sensepoint XCD RTD est inférieur à 800 mA. Avant l'installation, mesurez ce courant avec l'alimentation que vous comptez utiliser afin de vérifier si elle convient à votre application.

Honeywell Analytics décline toute responsabilité en cas d'installation et/ou d'utilisation inadéquate du détecteur : comme pour tout appareil, les directives données dans son manuel technique sous sa version/révision appropriée sont impérativement à respecter.

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, renseignez-vous auprès de 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 opération dangereuse susceptible de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil ou des biens.

Remarque : Signale des informations complémentaires ou utiles.

Honeywell Analytics a pris toutes les dispositions nécessaires pour assurer l'exactitude des informations fournies dans ce document. Néanmoins, l'entreprise ne peut être tenue pour responsable des éventuelles erreurs ou omissions ni de leurs conséquences.

N'hésitez pas à informer Honeywell Analytics de toute erreur ou omission qui pourrait s'être glissée dans ce manuel.

Pour recevoir plus d'informations, soumettre des corrections ou transmettre des commentaires à propos de ce document, contactez Honeywell Analytics en utilisant les coordonnées inscrites au dos du manuel.

Honeywell Analytics se réserve le droit de modifier ou de 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 le plus proche.

3 Sommaire

1 Sécurité 2
2 Informations 3
3 Sommaire 4
4 Introduction 6
4.1 Émetteur 7
4.2 Capteur de gaz toxiques Sensepoint 7
4.3 Accessoires 8
4.4 Options 9
4.4.1 Modbus® 9
5 Installation 11
5.1 Montage et emplacement 12
5.2 Montage de l'émetteur 12
5.3 Installation du capteur 14
5.3.2 Montage du capteur directement sur l'émetteur 14
5.3.2 Montage du capteur à distance 15
6 Connexions électriques 16
6.1 Connexions des bornes 17
6.2 Raccordement de l'émetteur 17
6.2.1 Raccordement de l'émetteur au contrôleur 17
6.2.2 Raccordement de l'émetteur au capteur de gaz toxiques Sensepoint 18
6.3 Alimentation 19
6.4 Câblage 20
6.5 Câble et mises à la terre/masse 20
6.6 Câblage de la borne de masse 21
7 Configuration par défaut 22
8 Fonctionnement 24
8.1 Affichage 24
8.2 États du système 25
8.3 Activation magnétique 26
9 Première mise en marche (mise en service) 27
9.1 Sélection du gaz 29
9.1.1 Spécification du type de gaz 29
9.1.1.1 Spécification d'un type de gaz personnalisé 30
9.1.2 Spécification de la plage de mesure du gaz 31
10 Test de réponse et étalonnage 33
10.1 Étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique 33
11 Entretien général 37
11.1 Durée de vie 37
12 Maintenance 38
12.1 Remplacement du capteur 38
12.2 Remplacement des modules de l'émetteur 40
12.3 Erreurs et avertissements 41
13 Menus et configuration avancée 42

13.1 Fonction d'annulation 42
13.2 Mode de configuration 42
13.2.1 Tableau des opérations en mode de configuration 45
13.3 Mode d'information 47
14 Caractéristiques générales 50
15 Références de commandes 51
16 Garantie 53
17 Schéma d'installation 54
17.1 Schéma d'installation mécanique 54
17.2 Schéma des connexions électriques 55
17.3 Schéma d'installation type du Sensepoint XCD RTD 57
17.4 Schéma de l'ensemble boulon de montage 58
17.5 Schéma du support de montage 59
17.6 Schémas de contrôle 60
18 Certifications 62
18.1 Chine – Gb Ex et PA 62
18.2 Corée – KTL 65
18.3 Europe – ATEX 66
18.4 International – IEC 69
18.5 Homologation cCSAus, Amérique du Nord 71
18.6 Plaque signalétique ATEX 74
18.7 Plaque signalétique de l'émetteur cCSAus 75
18.8 Plaque signalétique du capteur cCSAus 76
19 Interférence croisée 77
A.1 Protocole Modbus sur le XCD 78
A.2 Registres Modbus 79

4 Introduction

L'émetteur Sensepoint XCD RTD est constitué d'un émetteur et d'un capteur permettant de détecter des gaz toxiques ou l'oxygène. Le Sensepoint XCD est conçu pour être utilisé en zone dangereuse ainsi que dans d'autres zones non classées comme telles.

L'émetteur Sensepoint XCD existe en trois versions. La version RTD s'utilise avec des capteurs de gaz toxiques Sensepoint qui peuvent être installés à distance ou directement sur l'émetteur. Parmi les gaz détectables par l'émetteur Sensepoint XCD RTD figurent l'ammoniac, le chlore, l'azote, le monoxyde, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, l'oxygène, le sulfure d'hydrogène, le monoxyde de carbone et l'hydrogène.

L'émetteur est doté d'un affichage et de trois relais programmables pour commander des systèmes externes, comme des alarmes, des sirènes, des vannes ou des commutateurs. Il dispose également d'une sortie standard 4-20 mA 3 fils, configurable en source ou puits, à laquelle il est possible de connecter un automate ou un système de contrôle dédié à la détection de gaz.

L'émetteur est également accompagné d'un aimant pour la configuration et la maintenance. Cette activation magnétique permet d'effectuer les opérations de routine sans devoir accéder aux composants internes. L'émetteur Sensepoint XCD RTD peut être utilisé en zones dangereuses 1 et 2.

Les principales pièces du Sensepoint XCD RTD sont représentées ci-dessous.

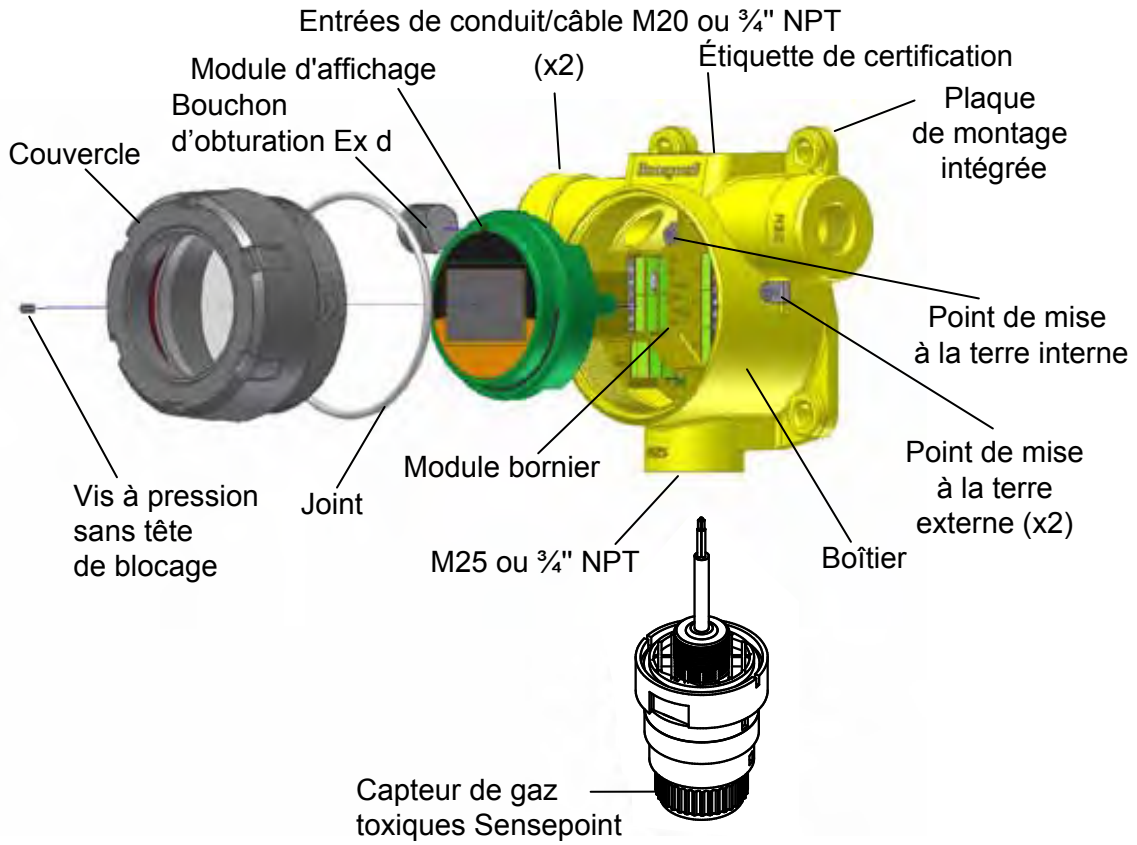


Illustration 1 : Vue éclatée

4.1 Émetteur

Le boîtier de l'émetteur comporte trois entrées filetées. Les deux entrées de câble M20 ou ¾" NPT situées sur la partie supérieure de l'émetteur (de chaque côté) servent à connecter l'alimentation, la sortie de signal et les contacts de relais à l'appareil de signalement associé. L'entrée M25 ou ¾" NPT au bas de l'émetteur permet le montage direct d'un capteur de gaz toxique Sensepoint ou d'une entrée de câble pour un capteur monté à distance. Une plaque de montage est intégrée au boîtier de l'émetteur pour différentes configurations de montage.

L'émetteur est équipé d'un écran LCD qui indique le type de gaz, sa concentration, l'alarme et l'état de fonctionnement. Les informations sont affichées sous la forme de chiffres, de graphiques ou d'icônes.

Les données de diagnostic sont consultables par simple activation magnétique. Le couvercle de l'émetteur étant muni d'une fenêtre vitrée, l'aimant peut activer les trois commutateurs magnétiques de l'interface utilisateur qui se trouvent sur la face avant du module d'affichage. Grâce à ce mode d'utilisation, la configuration et l'étalonnage du Sensepoint XCD RTD peuvent être effectués par une seule personne de façon non intrusive.

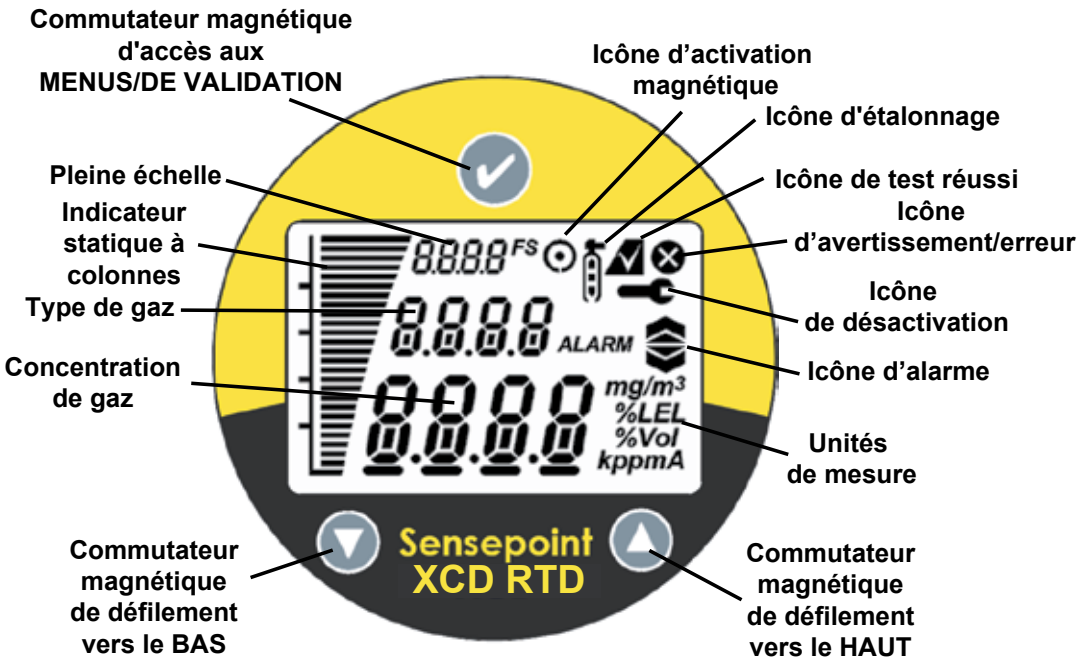


Illustration 2 : Écran et commutateurs magnétiques de l'émetteur Sensepoint XCD RTD

4.2 Capteur de gaz toxiques Sensepoint

L'émetteur Sensepoint XCD RTD est conçu pour être utilisé avec la gamme de capteurs de gaz toxiques Sensepoint (voir section 7 pour en savoir plus sur les gaz et les plages disponibles).

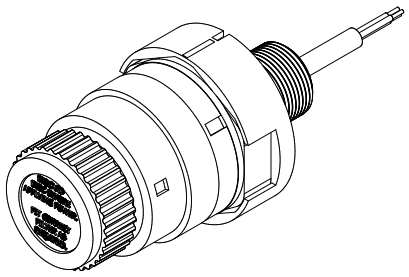
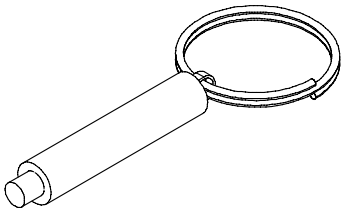


Illustration 3 : Tête de capteur de gaz toxiques Sensepoint pour émetteur Sensepoint XCD RTD

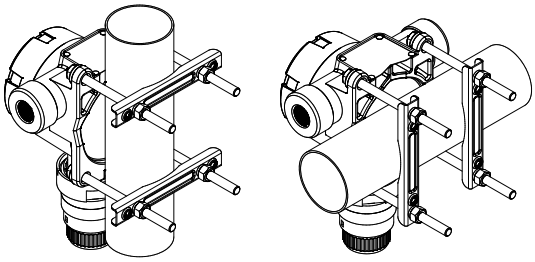
4.3 Accessoires

L'émetteur Sensepoint XCD RTD est accompagné d'une gamme d'accessoires permettant son utilisation dans diverses applications. Parmi ces accessoires figurent notamment un support de montage sur conduite, une protection contre le soleil/les intempéries, un cône de prélèvement pour capteur, un boîtier de flux de capteur et des boîtiers de raccordement de capteur distant.



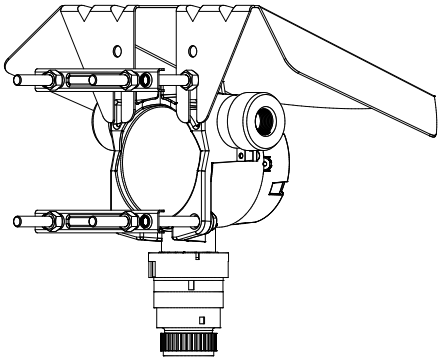
Aimant

L'aimant (réf. SPXCDMAG) est un outil qui permet d'interagir avec l'émetteur Sensepoint XCD RTD afin de le configurer, de l'étalonner et de consulter ses informations d'état. (Accessoire fourni dans le kit XCD.)



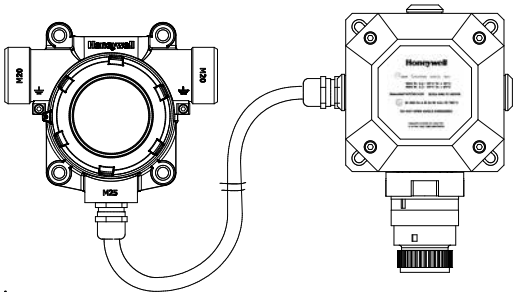
Support de montage sur tuyau

Le support de montage sur tuyau (réf. SPXCDMTMB) est un accessoire en option qui permet d'installer le Sensepoint XCD RTD à n'importe quel emplacement sur un montant ou sur une structure existante.



Protection contre le soleil/les intempéries

La protection contre le soleil/les intempéries (réf. SPXCDSDP) est un accessoire en option qui peut être fixé sur la plaque de montage intégrée. Elle protège le détecteur XCD contre la surchauffe sous les climats chauds et arides, en lui évitant notamment d'être exposé aux chocs thermiques caractéristiques des climats tropicaux.



Montage du capteur distant

La boîte de raccordement (réf. 00780-A-0100) est un accessoire optionnel destiné au montage du capteur distant. Connectez la boîte de raccordement à l'émetteur à l'aide d'un câble et d'un presse-étoupe adaptés.

4.4 Options

4.4.1 Modbus®

L'un des bus de terrain les plus courants de l'industrie, l'interface Modbus® (disponible en option), permet de connecter le XCD à un bus de périphériques et de transmettre des données vers des automates ou des contrôleurs (voir l'annexe A). Le XCD est connecté via un bornier encastrable sur la carte électronique dotée de l'interface Modbus®. Le protocole Modbus® RTU utilise les protocoles ASCII/Hex pour la communication. Il permet de transmettre toutes les fonctions du panneau avant de l'émetteur/du capteur en utilisant ce bus de terrain industriel.

Le protocole Modbus® est un protocole maître-esclaves. Un seul maître (à la fois) est connecté au bus tandis que 32 nœuds esclaves peuvent également être connectés au même bus série. La communication Modbus® est toujours initiée par le maître. Les nœuds esclaves ne transmettent jamais de données sans recevoir une requête du nœud maître et ne communiquent par ailleurs jamais entre eux. Le nœud maître initie une seule transaction Modbus® à la fois.

L'option Modbus® est disponible uniquement pour certains gaz. Reportez-vous au chapitre 15 sur les informations de commande.

Pour savoir si l'option Modbus® est installée sur un appareil donné, référez-vous à la référence indiquée sur l'étiquette du produit. Si la lettre M figure en fin de référence, cela signifie que l'appareil en question est équipé de l'option Modbus®.

Remarque : MODBUS® est une marque déposée de Schneider Automation Inc.

(DÉFINITION DE L'ID MODBUS)

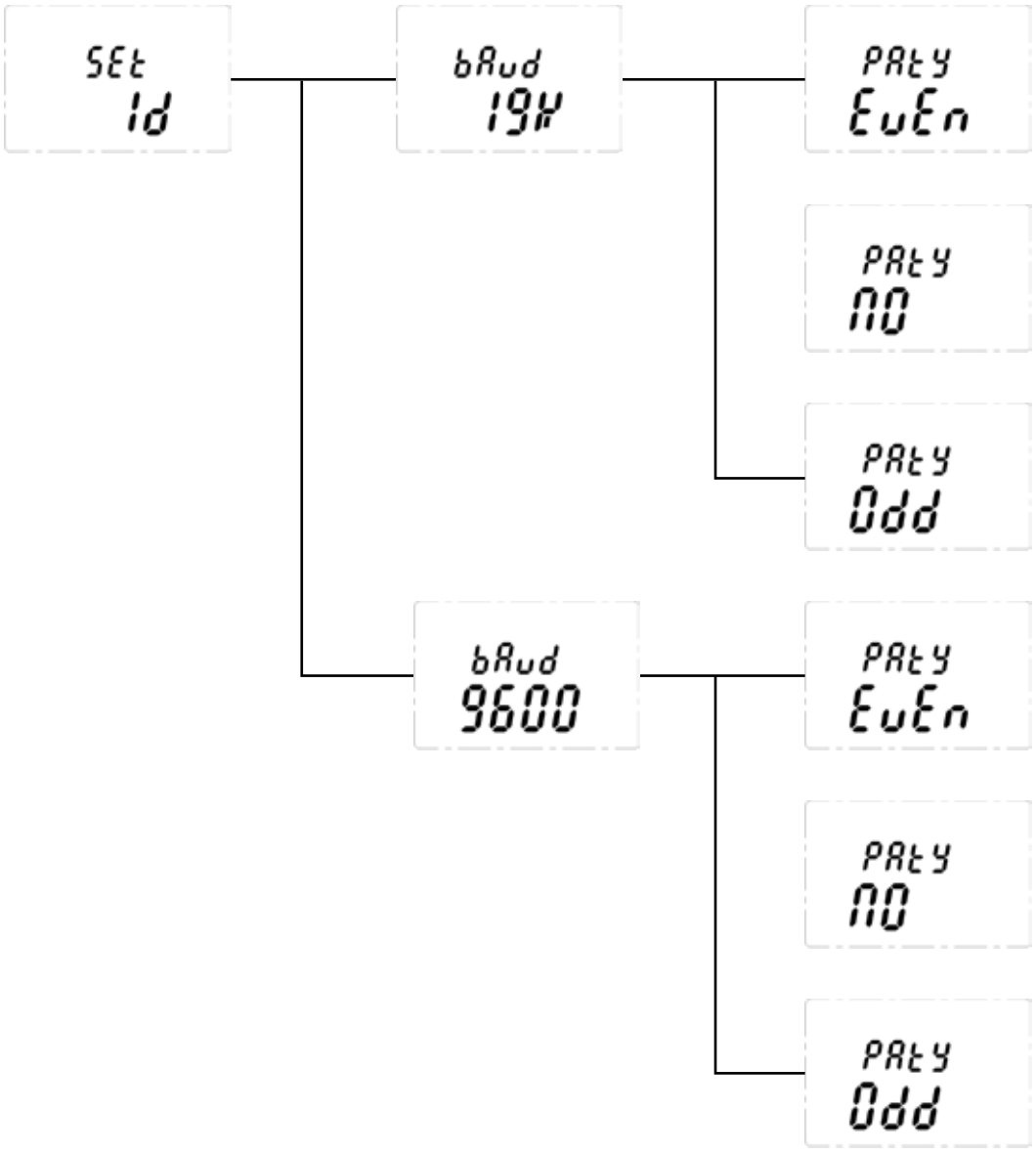
Set id (Définition d'ID)>>Set ModBus slave ID (Définition de l'ID d'esclave Modbus)>>Set Baud rate (Définition du débit en bauds)>>Set Parity (Définition de la parité)

1) La valeur de l'ID d'esclave doit être définie entre 1 et 247.

2) La valeur du débit en bauds doit être de 9 600 ou 19 200.

3) La parité peut être paire, impaire ou non définie.

À partir de l'écran Configuration Mode (Mode de configuration), sélectionnez ✔. Pour définir l'ID d'esclave Modbus, utilisez les flèches ▲▼ pour atteindre la valeur souhaitée, puis validez votre choix à l'aide de ✔. Utilisez de nouveau les flèches ▲▼ pour augmenter ou diminuer la valeur jusqu'à la valeur souhaitée, puis passez au paramètre suivant.



Le débit en bauds et la parité peuvent être définis depuis cet écran en utilisant les flèches ▲▼ pour accéder à l'affichage des débits, puis sélectionnez ✔ pour valider votre choix. À l'aide des flèches ▲▼, sélectionnez les valeurs de débit ou de parité appropriées, puis validez votre choix à l'aide de ✔. L'ID d'esclave 1, le débit 19 200 bps et la parité paire sont définis par défaut.

Remarque : les paramètres Modbus s'appliquent uniquement aux émetteurs XCD dotés de la fonctionnalité Modbus en option.

5 Installation

Pour les installations dans les pays d'Amérique utilisant un conduit, reportez-vous au Schéma de contrôle 3001EC088 du Sensepoint XCD RTD, illustré dans la section 17.

AVERTISSEMENTS

Le Sensepoint XCD est conçu pour une installation et une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 dans de nombreux pays, notamment en Europe. Il est également prévu pour les applications en zones dangereuses de classe I, zone 1 et classe I, division 2, groupes B, C et D dans les pays d'Amérique.

L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Toute intervention à l'intérieur du détecteur doit être réalisée par un technicien qualifié.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales, ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification de l'émetteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier du détecteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir un boîtier de raccordement ou un boîtier ni de remplacer/réinstaller un capteur dans des atmosphères potentiellement dangereuses tant que l'émetteur est sous tension.

Le détecteur doit être relié à la terre afin de garantir la sécurité électrique et de limiter les effets des interférences radioélectriques. Des points de raccordement à la terre/masse sont fournis à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/la terre de l'appareil/le câblage de terre propre soient mis à la terre/masse en un seul point (soit au niveau du contrôleur, soit au niveau du détecteur, MAIS PAS DES DEUX) afin d'éviter des boucles de terre/masse qui pourraient fausser les alarmes.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Les capteurs électrochimiques de gaz toxiques et d'oxygène doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement une fois parvenus au terme de leur vie. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales sur la gestion des déchets et à la réglementation locale liée à l'environnement. Vous avez également la possibilité de retourner les capteurs usagés à Honeywell Analytics, après les avoir solidement emballés et clairement identifiés, en vue de leur mise au rebut respectueuse de l'environnement.

Les capteurs électrochimiques ne doivent PAS être incinérés en raison des vapeurs toxiques qu'ils pourraient émettre.

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.

Cet appareil a été testé selon les normes ATEX relatives aux risques d'ignition seulement.

Le capteur Sensepoint présente un risque électrostatique : ne nettoyez pas l'équipement avec des solvants. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent engendrer des charges électrostatiques dangereuses.

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 : Assurez-vous que le fusible utilisé dans le système de contrôle de détection de gaz est d'un calibre suffisant pour protéger l'alimentation de l'émetteur Sensepoint XCD RTD.

5.1 Montage et emplacement

Mise en garde : Les détecteurs de gaz doivent être installés conformément aux législations locales et nationales en vigueur ainsi qu'aux normes et codes de bonnes pratiques applicables. Remplacez toujours un capteur par un capteur de même type.

Les détecteurs de gaz doivent être installés à l'endroit où la présence de gaz dangereux est la plus probable. Gardez les points suivants à l'esprit au moment de déterminer l'emplacement des détecteurs de gaz.

- Prenez toujours en compte les dommages pouvant être causés par les éléments naturels, comme la pluie ou les inondations.
- Prévoyez un accès aisé au détecteur pour les tests fonctionnels et les interventions.
- Anticipez le comportement des fuites de gaz soumises aux courants d'air naturels ou pulsés.

Remarque : Pour savoir où positionner les détecteurs, renseignez-vous auprès de spécialistes en dispersion des gaz, de spécialistes connaissant les procédés/ équipements employés sur le site, mais aussi auprès des services de sécurité et du personnel technique. Gardez une trace de l'accord conclu sur l'emplacement des détecteurs.

Le guide des gaz de Honeywell Analytics contient des informations complémentaires très utiles sur le montage et l'emplacement des détecteurs de gaz. Pour en obtenir un exemplaire, contactez le distributeur ou le technicien de maintenance de votre région.

5.2 Montage de l'émetteur

L'émetteur Sensepoint XCD est équipé d'une plaque de montage intégrée. Celle-ci se reconnaît aux quatre trous de fixation situés sur le corps de l'émetteur. L'émetteur peut être fixé directement sur une surface de montage, ou bien installé sur une structure/un tuyau horizontal ou vertical de section/diamètre compris entre 40 et 80 mm (1,6 et 3,1 pouces). Un support de montage sur tuyau (accessoire en option) est proposé à cet effet.

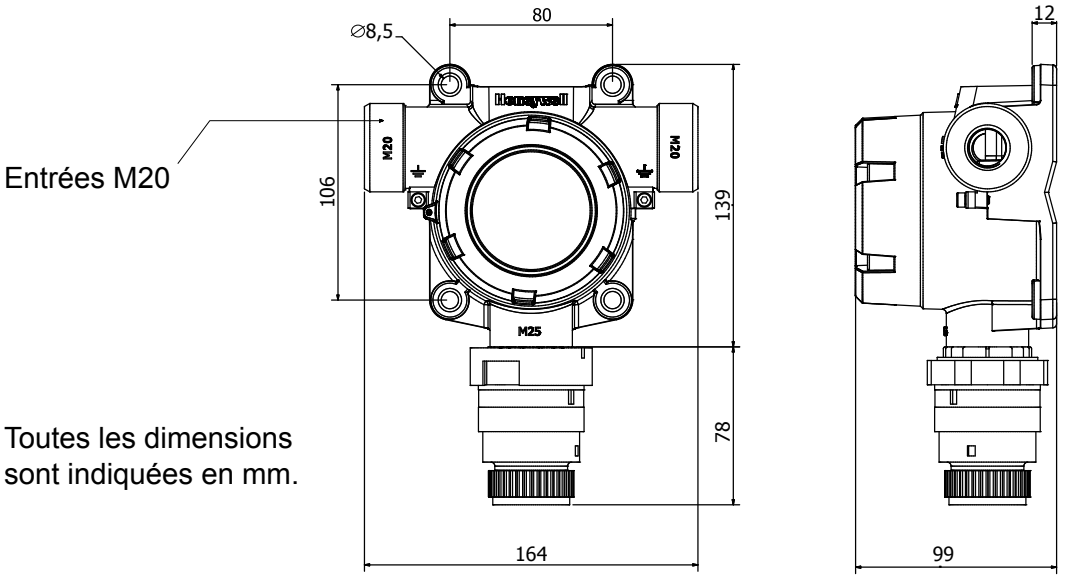


Illustration 4 : Cotes et dimensions de montage

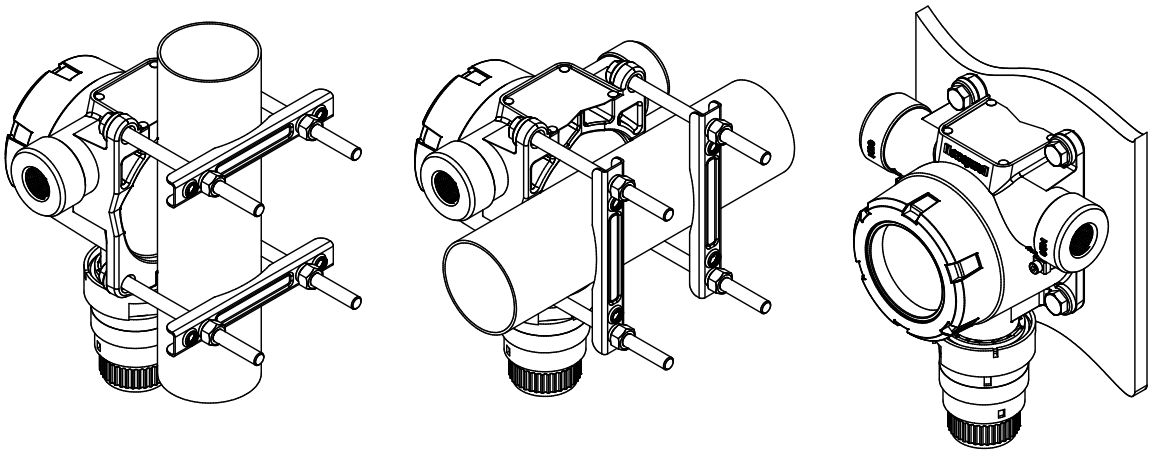


Illustration 5 : Dispositions de montage

Pour installer l'émetteur Sensepoint XCD sur une structure/un tuyau vertical ou horizontal, utilisez le kit de montage XCD en option et procédez comme suit :

1. Placez les quatre rondelles freins, puis les rondelles plates sur les boulons M8 x 80 mm en acier inoxydable SS316.
2. Insérez les quatre boulons dans les quatre trous de montage du boîtier de l'émetteur.
3. **Remarque :** Si vous souhaitez utiliser la protection contre le soleil, installez-la à ce stade en mettant les deux boulons d'arrêt, puis les rondelles sur les boulons M8 x 80.
4. Appuyez le boîtier de l'émetteur contre la surface de montage. De l'autre côté du tuyau/ de la structure, glissez les deux barres de fixation sur les écrous formant un « U ».
5. Placez les boulons en face des orifices filetés des barres de fixation.
6. Serrez les quatre boulons (sans forcer) jusqu'à ce que le boîtier de l'émetteur ne puisse plus bouger de son emplacement.

Remarque : Pour plus d'informations sur l'installation, reportez-vous au chapitre 17.

5.3 Installation du capteur

Le capteur de gaz toxiques Sensepoint peut être installé directement à l'entrée située au bas de l'émetteur XCD RTD ou à distance avec une boîte de raccordement adaptée.

5.3.2 Montage du capteur directement sur l'émetteur

Pour monter un capteur directement sur l'émetteur Sensepoint XCD RTD, procédez comme suit :

1. Retirez le couvercle de l'émetteur en desserrant la vis de blocage et en dévissant le couvercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Retirez le module d'affichage du boîtier en le tirant fermement dans l'axe (sans le tordre).
3. Faites passer les fils du capteur par l'entrée inférieure pour atteindre le bornier.
4. Vissez fermement le filetage du capteur sur l'entrée inférieure.
5. Branchez les fils du capteur sur les bornes comme indiqué à la section 6.

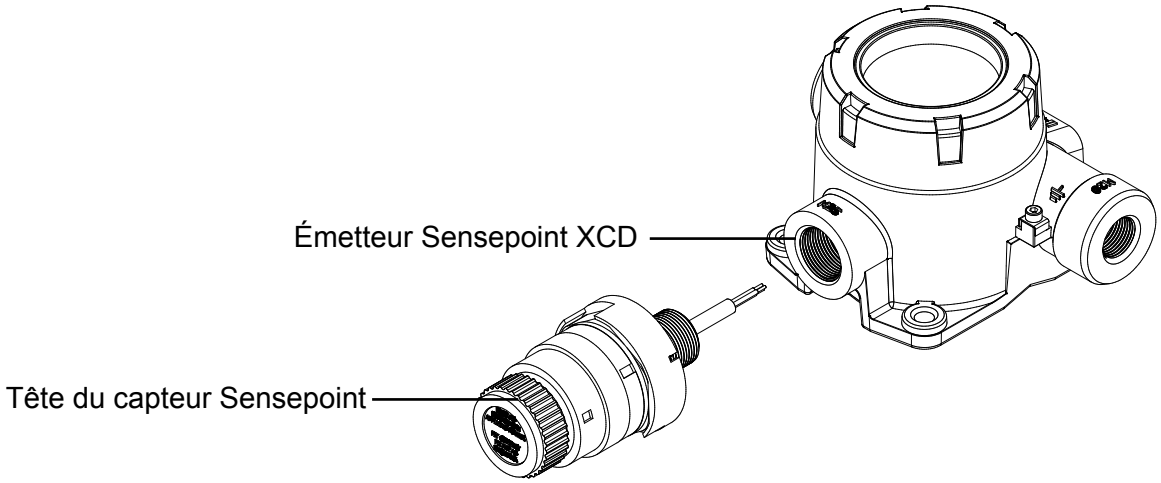


Illustration 6 : Installation du capteur

AVERTISSEMENTS

Lorsque vous retirez/réinstallez la cartouche de capteur enfichable Sensepoint, veillez à ne pas endommager les broches.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez des capteurs usagés, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.

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.

Cet appareil a été testé selon les normes ATEX relatives aux risques d'ignition seulement.

5.3.2 Montage du capteur à distance

Un capteur monté à distance doit être installé avec une boîte de raccordement adéquate ou un schéma de câblage électrique certifié. Pour plus d'informations sur le montage des capteurs sur des boîtiers de raccordement adéquats, reportez-vous au manuel du capteur correspondant.

Pour monter le capteur à distance, procédez comme suit :

1. Choisissez la boîte de raccordement certifiée appropriée.
2. Fixez le capteur à la boîte de raccordement (reportez-vous au manuel du capteur).
3. Connectez la boîte de raccordement à l'émetteur à l'aide d'un câble et de presse-étoupes adaptés.

Remarque : La longueur de câble maximum entre le capteur distant et l'émetteur XCD RTD est de 30 mètres. La résistance maximale de boucle est de 600 Ω.

4. Branchez les fils du capteur sur l'émetteur comme indiqué à la section 6.

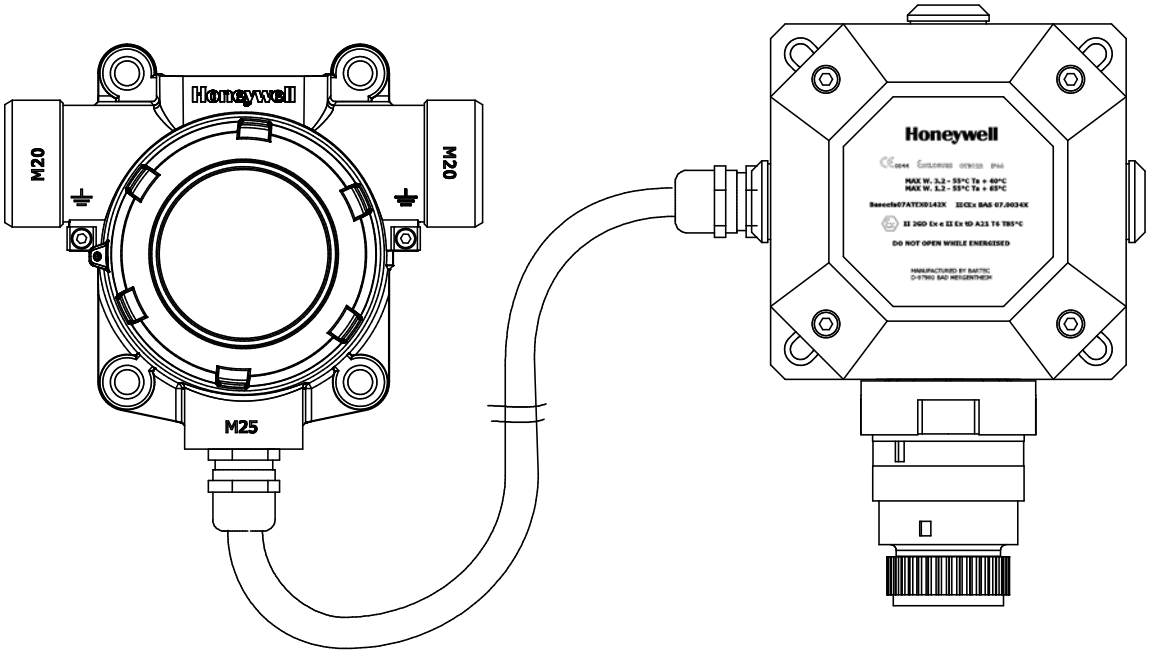


Illustration 7 : Montage du capteur distant

6 Connexions électriques

AVERTISSEMENTS

LLe Sensepoint XCD est conçu pour une installation et une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 dans de nombreux pays, notamment en Europe. Il est également prévu pour les applications en zones dangereuses de classe I, zone 1 et classe I, division 2, groupes B, C et D dans les pays d'Amérique.

L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Pour les installations dans les pays d'Amérique utilisant un conduit, reportez-vous au Schéma de contrôle 3001EC088 du Sensepoint XCD RTD, illustré dans la section 17.

Les interventions à l'intérieur du détecteur sont strictement réservées au personnel qualifié.

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

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier du détecteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement ou un boîtier ni de remplacer/ réinstaller un capteur dans des atmosphères potentiellement dangereuses tant que l'émetteur est sous tension.

Le détecteur doit être relié à la terre/masse afin de garantir la sécurité électrique et de limiter les effets des parasites radioélectriques. Des points de raccordement à la terre/ masse sont fournis à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/la terre de l'appareil/le câblage de terre propre soient mis à la terre/masse en un seul point (soit au niveau du contrôleur, soit au niveau du détecteur, MAIS PAS DES DEUX) afin d'éviter des boucles de terre/masse qui pourraient fausser les alarmes.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Les capteurs électrochimiques de gaz toxiques et d'oxygène doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement une fois parvenus au terme de leur vie. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales sur la gestion des déchets et à la réglementation locale liée à l'environnement.
Vous avez également la possibilité de retourner les capteurs usagés à Honeywell Analytics, après les avoir solidement emballés et clairement identifiés, en vue de leur mise au rebut respectueuse de l'environnement.

Les capteurs électrochimiques ne doivent PAS être incinérés en raison des vapeurs toxiques qu'ils pourraient émettre.

Le capteur Sensepoint présente un risque électrostatique : ne nettoyez pas l'équipement avec des solvants. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent engendrer des charges électrostatiques dangereuses.

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.

6.1 Connexions des bornes

Remarque : Assurez-vous qu'aucun des fils du module bornier ne fait obstacle lorsque vous remontez le module d'affichage. Vérifiez que la fiche du module d'affichage est bien enfoncée dans le connecteur du module bornier.

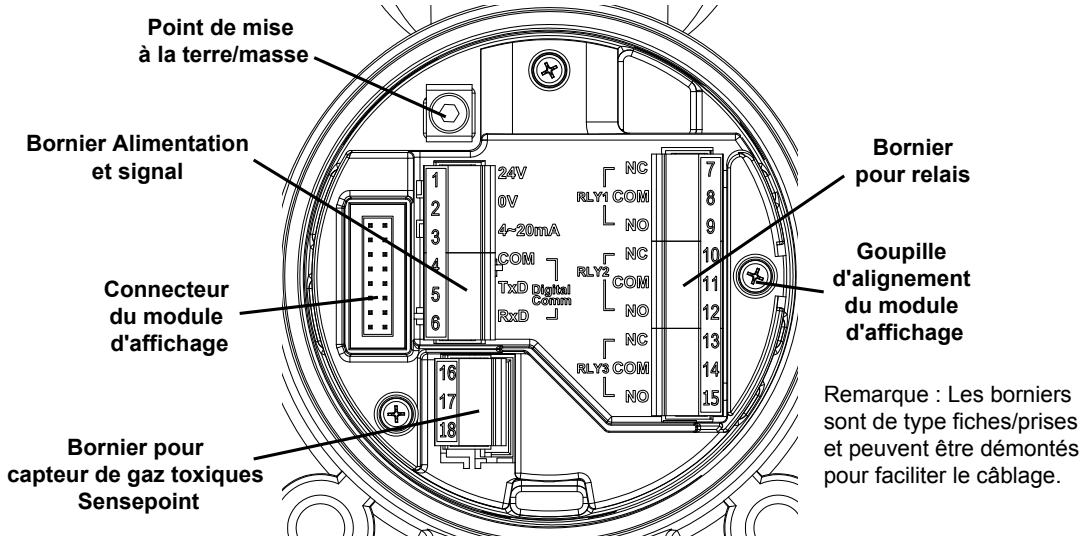


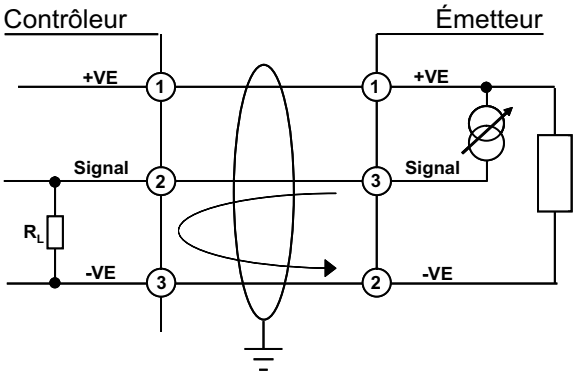
Illustration 8 : Module bornier de l'émetteur Sensepoint XCD RTD

6.2 Raccordement de l'émetteur

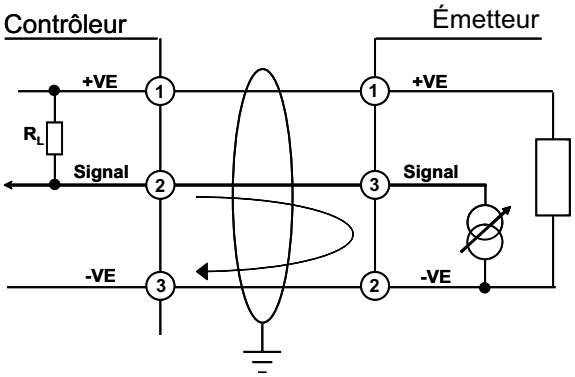
Mise en garde : Tous les branchements électriques doivent être conformes aux législations locales et nationales en vigueur ainsi qu'aux normes et aux pratiques recommandées applicables.

6.2.1 Raccordement de l'émetteur au contrôleur

Il est possible de câbler l'émetteur Sensepoint XCD selon une configuration SOURCE de courant ou selon une configuration PUITS de courant. Ces deux options sont proposées afin d'offrir davantage de flexibilité quant au type de système de contrôle utilisé avec l'émetteur. La configuration SOURCE/PUITS peut être sélectionnée au moyen du commutateur situé à l'arrière du module d'affichage. Vous pouvez accéder à ce commutateur en démontant le module d'affichage lors de l'installation/mise en service (voir Chapitre 9).



Configuration source – Sortie 4-20 mA 3 fils du détecteur XCD en source de courant



Configuration puits – Sortie 4-20 mA 3 fils du détecteur XCD en puits de courant

Remarque : La terminaison du blindage de câble doit se situer au niveau de l'émetteur ou du contrôleur, mais pas des deux.
Une résistance de charge de 250 ohms est installée en usine. Cette résistance doit être retirée lorsque le détecteur est relié à un contrôleur dans la mesure où ce dernier possède déjà une résistance de charge interne.

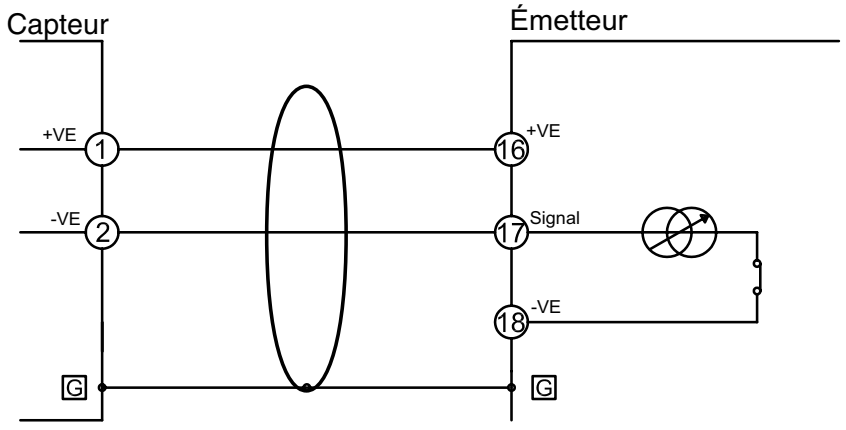
Connexions au module bornier			
Numéro de borne	**Marquage**	**Connexion**	**Description**
1	24 V	Alimentation positive (16 - 32 V CC)	Connexions du contrôleur
2	0 V	Alimentation négative (0 V CC)	
3	4~20 mA	Signal de sortie de courant	
4	COM	Débit	MODBUS RTU. RS485
5	TxD	MODBUS B (+)	
6	RxD	MODBUS A (-)	
7	RLY1/NC	Normalement fermée	Relais programmable 1 (A1 par défaut)
8	RLY1/COM	Commune	
9	RLY1/NO	Normalement ouverte	
10	RLY2/NC	Normalement fermée	Relais programmable 2 (A2 par défaut)
11	RLY2/COM	Commune	
12	RLY2/NO	Normalement ouverte	
13	RLY3/NC	Normalement fermée	Relais programmable 3 (erreur par défaut)
14	RLY3/COM	Commune	
15	RLY3/NO	Normalement ouverte	
16	+VE (rouge)	+24 V CC	Connexion du capteur du RTD
17	-VE (bleu)	4-20 mA	
18	Non utilisé		

Tableau 1 : Connexions aux bornes de l'émetteur Sensepoint XCD RTD

6.2.2 Raccordement de l'émetteur au capteur de gaz toxiques Sensepoint

Le courant d'entrée entre l'émetteur XCD RTD et le capteur doit être compris entre 0 à 24 mA. Si le courant appliqué à l'émetteur dépasse 24 mA, cela entraîne une saturation.

4-20 mA 2 fils (Source)



Remarque : Assurez-vous que la terre du capteur de gaz toxiques Sensepoint est reliée au point de connexion à la terre/masse.

6.3 Alimentation

Le contrôleur doit délivrer à l'émetteur Sensepoint XCD une alimentation de 16 à 32 V CC. Mesurez la tension au niveau du capteur et assurez-vous qu'elle soit au moins de 16 V CC, en tenant compte de la perte de tension liée à la résistance des câbles.

La résistance maximale de boucle dans les câbles se calcule de la façon suivante :

$$R_{boucle} = (U_{contrôleur} - U_{min.\ détecteur}) / I_{détecteur}$$

Exemple :

Le contrôleur fournit une alimentation nominale de 24 V CC **($U_{contrôleur}$)**. La tension minimale requise pour le détecteur est de 16 V CC **($U_{min.\ détecteur}$)**. Par conséquent, la baisse de tension entre le contrôleur et le détecteur ne doit pas dépasser 8 V CC, soit une baisse de 4 V maximum dans chaque conducteur (conducteurs positif et négatif).

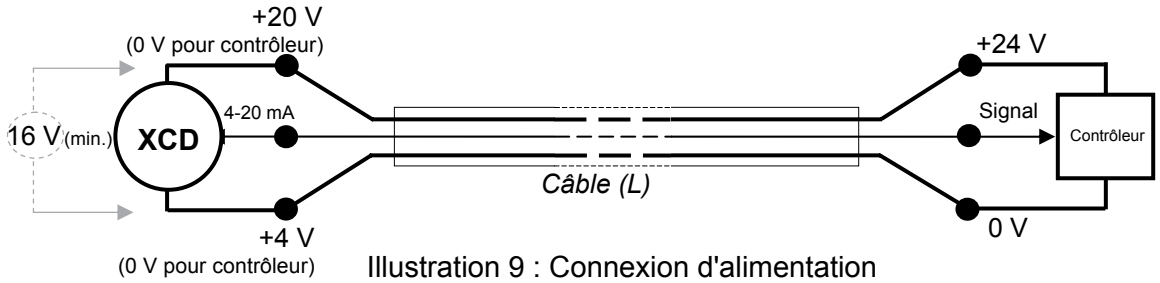


Illustration 9 : Connexion d'alimentation

Le détecteur consomme 5,0 W. L'intensité nécessaire pour obtenir la tension requise par le détecteur est I = P/U, soit 5/16 = 312,5 mA (I détecteur).

En conclusion, la résistance de boucle ne doit pas excéder (R boucle) = 8/0,31 = 26 ohms, soit 13 ohms par conducteur (en admettant des variations de composants, des pertes, etc.).

Les tableaux suivants indiquent les longueurs maximales de câbles entre le contrôleur et l'émetteur, en supposant une baisse de tension de 3 V dans chaque conducteur et pour différents types de câbles. Ces tableaux sont fournis à titre d'exemple uniquement. Pour calculer la longueur maximale de câble admissible sur le site d'installation, basez vos calculs sur les caractéristiques réelles de vos câbles et de l'alimentation électrique.

Câbles types		Longueur maximale de câble (L)	
Taille du câble (section)	Résistance du câble Ω/km	Mètres	Pieds
0,5 mm^2 (20 AWG*)	36,8 (59,2)	353	1158
1,0 mm^2 (17 AWG*)	19,5 (31,4)	666	2185
1,5 mm^2 (16 AWG*)	12,7 (20,4)	1023	3356
2,0 mm^2 (14 AWG*)	10,1 (16,3)	1287	4222
2,5 mm^2 (13 AWG*)	8,0 (12,9)	1621	5318
* équivalent le plus proche			

Tableau 2 : Longueurs maximales de câbles

6.4 Câblage

Il est recommandé d'utiliser un câble blindé de qualité industrielle,

par exemple, un câble de cuivre tripolaire doté d'une protection mécanique (plus blindage sur 90 %) avec un presse-étoupe antidéflagrant M20 adapté ou un conduit en acier NPT ¾" avec conducteurs de 0,5 à 2,5 mm2 (AWG 13 à AWG 20). Vérifiez que le presse-étoupe est correctement installé et serré à fond. Toute entrée de câble/conduit non utilisée doit être hermétiquement obturée par un bouchon agréé (un bouchon est fourni).

6.5 Câble et mises à la terre/masse

Pour des questions de compatibilité électromagnétique et de protection contre les parasites radioélectriques, une mise à la terre/masse efficace est indispensable.

Les illustrations suivantes montrent comment mettre à la terre/masse le câble au niveau des boîtiers. Les mêmes principes s'appliquent aux installations avec conduit. Ces techniques de mise à la terre assurent une bonne compatibilité électromagnétique/ protection contre les parasites radioélectriques. Les boucles de terre/masse doivent être évitées, car elles peuvent fausser les variations de signal.

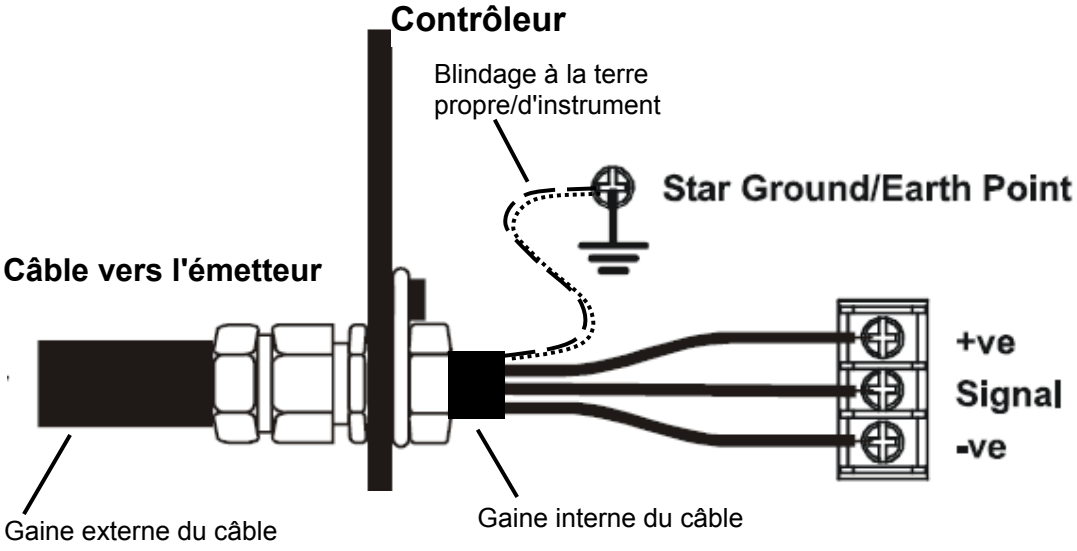


Illustration 10 : Mise à la terre du contrôleur

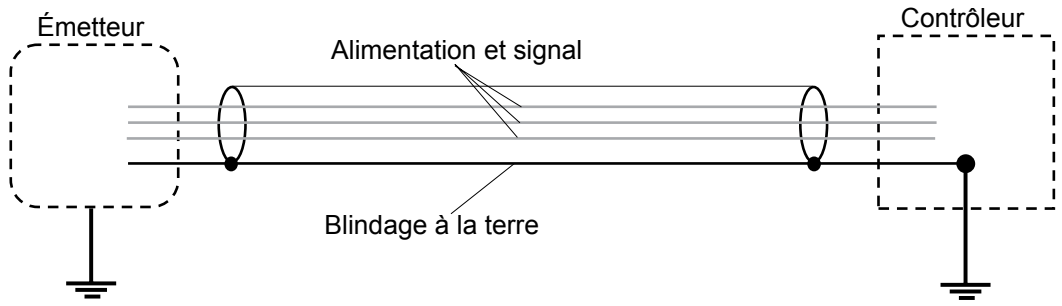


Illustration 11 : Mise à la terre du système

Le blindage du câble doit être relié à la terre ou mis à la masse en un seul point. En règle générale, la technique consiste à câbler en étoile en connectant tous les blindages des instruments à un même point.
À l'autre extrémité du câble, le blindage doit être mis de côté ou déboucher dans un bornier vide.

Les illustrations suivantes montrent comment passer le fil dans la vis de terre du boîtier.

Desserrez la vis. **Passez le fil.** **Resserrez la vis.**

6.6 Câblage de la borne de masse

Mise à la masse interne : Utilisez la gaine du câble recommandé dans les instructions de câblage pour connecter la borne de masse. Torsadez le fil pour éviter qu'il se dissocie, puis desserrez la vis et entourez-la du fil en formant un « U ». Levez le serre-fil et passez le fil entre celui-ci et la base. Abaissez le serre-fil et serrez la vis à 6,9 lb-in.

Mise à la masse externe : Si cette connexion est requise par les réglementations locales, utilisez un fil de cuivre AWG 14 AWG (plein ou toronné). Desserrez la vis et entourez-la du fil en formant un « U ». Levez le serre-fil et passez le fil entre celui-ci et la base. Abaissez le serre-fil et serrez la vis à 10,4 lb-in.

7 Configuration par défaut

Le Sensepoint XCD est fourni avec la configuration par défaut suivante :

Fonction	Valeur/réglage	Signification
Sortie du signal	≥0,0<1,0 mA	Erreur (voir tableau 5 et section 12.3)
	2,0 mA ou 4,0 mA (17,4 mA)	Désactivation (pendant les configurations/réglages utilisateur) Pour l'oxygène : 2,0 mA ou 17,4 mA
	4,0 mA à 20,0 mA	Mesure normale des gaz
	22,0 mA	Dépassement de plage maximale
Relais d'alarme 1*	Réglage dépendant du capteur	Niveau d'alarme bas
	Désactivé	Activation en cas d'alarme
	Contact normalement ouvert (NO)	Fermeture en cas d'alarme
Relais d'alarme 2*	Réglage dépendant du capteur	Niveau d'alarme haut
	Désactivé	Activation en cas d'alarme
	Contact normalement ouvert (NO)	Fermeture en cas d'alarme
Relais d'erreur	<1 mA	Erreur sur le détecteur
	Activé	Désactivation en cas d'alarme
	Contact normalement ouvert (NO)	Fermeture en cas d'alarme
Désactivation	2,0 mA (par défaut) ou 4,0 mA pour les gaz toxiques et les gaz inflammables 2,0 mA (par défaut) ou 17,4 mA pour l'oxygène	Sortie de signal désactivée pendant l'utilisation du menu. Si un relais est configuré en désactivation, alors ce relais est activé.
Temporisation	Désactivée	Aucune temporisation de désactivation. Le détecteur ne revient à l'état/au réglage précédent que si vous appuyez sur une touche. La temporisation peut être définie dans le menu de configuration de la désactivation (mode de configuration).
Code d'accès	0000 (désactivé)	0000 (code d'accès désactivé). Si cette valeur est changée, le code d'accès est activé.
Emplacement (numéro d'identification)	0000	Fonction optionnelle permettant de spécifier l'emplacement ou le numéro d'identification du détecteur XCD
Type de gaz	CO	Le type de gaz doit être spécifié manuellement lors de la mise en service. Reportez-vous à la section 9.1 pour consulter la procédure de spécification du type de gaz et de la plage de mesure du capteur à utiliser avec l'émetteur Sensepoint XCD RTD.
Température	°C	Option pour choisir entre °C et °F
ModBus	ID, débit et parité	ID : 1 Débit (en bauds) : 19 200 Parité : PAIRE

* Les relais d'alarme sont automatiquement réinitialisés dès que la mesure revient à une valeur « normale » ne dépassant plus les seuils d'alarme. Si le relais est configuré pour maintenir l'alarme, vous devez le réinitialiser avec l'aimant.

Tableau 3 : Configuration par défaut

Nom du gaz	Nom affiché	Plage	Alarme basse	Type d'alarme basse	Type d'alarme	Type d'alarme haute	Niveau d'alarme le plus bas
Sulfure d'hydrogène	H_2S	20,0 ppm	4,0 ppm	Augmentation	8,0 ppm	Augmentation	2,0 ppm
		50,0 ppm	10,0 ppm	Augmentation	20,0 ppm	Augmentation	5,0 ppm
		100 ppm	20 ppm	Augmentation	40 ppm	Augmentation	10 ppm
Monoxyde de carbone	CO	100 ppm	30 ppm	Augmentation	60 ppm	Augmentation	10 ppm
		200 ppm	40 ppm	Augmentation	80 ppm	Augmentation	20 ppm
		500 ppm	100 ppm	Augmentation	200 ppm	Augmentation	50 ppm
Chlore	Cl_2	5,0 ppm	0,5 ppm	Augmentation	2,0 ppm	Augmentation	0,5 ppm
		15,0 ppm	1,5 ppm	Augmentation	6,0 ppm	Augmentation	1,5 ppm
Ammoniac	NH_3	50,0 ppm	20,0 ppm	Augmentation	30,0 ppm	Augmentation	5,0 ppm
		100 ppm	20 ppm	Augmentation	40 ppm	Augmentation	10 ppm
		1000 ppm	200 ppm	Augmentation	400 ppm	Augmentation	100 ppm
Hydrogène	H_2	1000 ppm	200 ppm	Augmentation	400 ppm	Augmentation	100 ppm
	H_2	9999 ppm	2000 ppm	Augmentation	4000 ppm	Augmentation	1000 ppm
Monoxyde d'azote	NO	100 ppm	20 ppm	Augmentation	40 ppm	Augmentation	10 ppm
Dioxyde de soufre	SO_2	15,0 ppm	2,0 ppm	Augmentation	6,0 ppm	Augmentation	1,5 ppm
	SO_2	50,0 ppm	5,0 ppm	Augmentation	20,0 ppm	Augmentation	5,0 ppm
Dioxyde d'azote	NO_2	10,0 ppm	2,0 ppm	Augmentation	4,0 ppm	Augmentation	1,0 ppm
Oxygène	O_2	25,0 % v/v	19,5 % vol.	Diminution	23,5 % vol.	Augmentation	10,0 % vol.

Tableau 4 : Type de gaz et plage de mesure

Pour savoir comment modifier la configuration du Sensepoint XCD, reportez-vous au chapitre 13.

8 Fonctionnement

L'émetteur Sensepoint XCD RTD est fourni prêt à l'emploi et configuré comme décrit dans le tableau « Configuration par défaut » qui précède. Cette configuration peut toutefois être adaptée aux besoins d'une application particulière en modifiant les paramètres dans les menus de configuration de l'émetteur XCD RTD.

Ces menus de configuration sont accessibles en utilisant l'aimant.

8.1 Affichage

L'écran LCD de l'émetteur Sensepoint XCD RTD comporte plusieurs éléments : des données sous forme numérique/graphique, des indications d'état et des avertissements en caractères alphanumériques, une cible pour l'activation magnétique, ainsi que des icônes pour la configuration à distance (haut/bas/valider/quitter). Il est également doté d'un rétroéclairage par DEL multicouleur haute intensité. Ce rétroéclairage indique les différents états du détecteur, à savoir normal/alarme/erreur.

En fonctionnement normal, le rétroéclairage du détecteur est de couleur VERTE.

Lorsque l'alarme basse ou haute se déclenche, le rétroéclairage vire au ROUGE clignotant.

Si le détecteur signale une erreur, le rétroéclairage clignote en JAUNE.

L'affichage est visible par la fenêtre dans le couvercle de l'émetteur. Il indique la concentration en gaz (sous forme graphique et numérique), la plage, les unités, les états d'alarme ou d'erreur, etc.

Remarque : Par températures négatives, l'affichage du détecteur peut être ralenti, voire difficilement lisible au-delà de -40 °C. Le détecteur continue cependant d'assurer la surveillance des gaz. L'affichage n'est pas endommagé et reprend son fonctionnement normal dès que la température remonte.

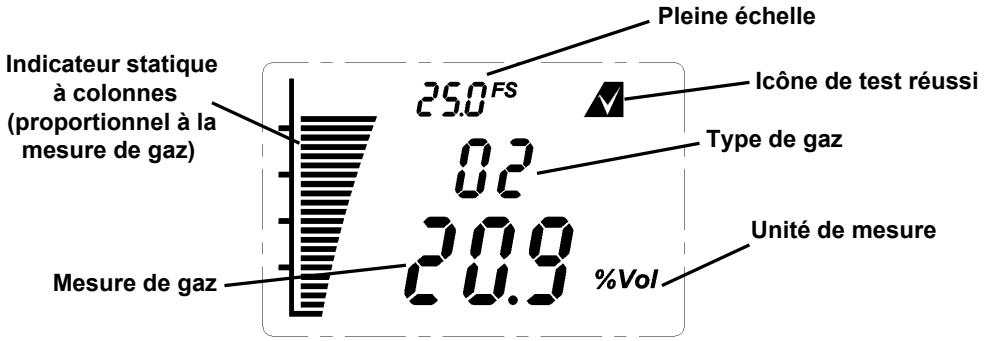


Illustration 12 : Exemple d'affichage d'un détecteur d'O_2 en fonctionnement normal

8.2 États du système

L'état du système est indiqué par différents affichages, sorties de courant et relais. Ceux-ci sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur et le dépannage, reportez-vous à la section 12.3.

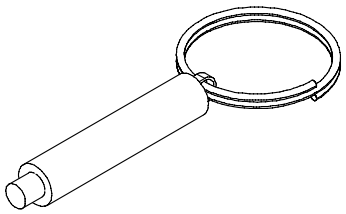
États du système						
État	Affichage	Sortie de courant	Relais			Rétroéclairage
			A1	A2	Erreur	
Erreur : anomalie au niveau du circuit ou du capteur	F-XX Code de l'erreur et icône d'erreur clignotante	0-1,0 mA			✓	Jaune, clignotant
Erreur système	N/A	0-0,15 mA				
Remarque : En cas de défaillance du processeur, le mécanisme de sécurité réinitialise automatiquement le système pour récupération.						
Avertissement	W-XX Code de l'avertissement et icône d'erreur clignotante	Selon l'état du système				Vert, fixe
Normal	0,0 Concentration de gaz	4-20 mA				Vert, fixe
Alarme 1	Concentration de gaz Icône d'alarme 1 clignotante	4-20 mA	✓			Rouge, clignotant
Alarme 2	Concentration de gaz Icône d'alarme 2 clignotante	4-20 mA	✓[1]	✓		Rouge, clignotant
Dépassement de plage	Icône de pleine échelle et mesure clignotante	22 mA	✓	✓[2]		Rouge, clignotant
Désactivation	Icône de désactivation selon la commande configurée. Si un relais est configuré en désactivation, alors ce relais est activé.	2 ou 4 mA selon la configuration Remarque : 2 ou 17,4 mA pour l'oxygène				Vert, fixe

Tableau 5 : États du système

Remarque :
1. Dans le cas de l'oxygène, le relais A1 ne s'active pas puisque l'alarme 1 est configurée pour s'activer au-delà de 23,5 % vol. (en configuration d'alarme d'augmentation).

2. Dans le cas de l'oxygène, le relais A2 ne s'active pas puisque l'alarme 2 est configurée pour s'activer en deçà de 19,5 % vol. (en configuration d'alarme de diminution).

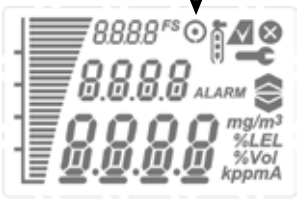
8.3 Activation magnétique



L'aimant est un outil qui permet à l'utilisateur d'interagir avec l'émetteur Sensepoint XCD RTD en l'activant magnétiquement. Le principe est simple : il suffit de placer l'aimant en face d'une des trois icônes qui se trouvent derrière la vitre de l'émetteur Sensepoint XCD RTD. L'activation de ces commutateurs est confirmée par l'affichage d'une icône sur l'écran LCD de l'émetteur.

Aimant maintenu en position pendant 2 secondes =

Aimant maintenu en position pendant 3 secondes ou plus =



8.4 Structure des modes de fonctionnement

L'émetteur Sensepoint XCD RTD possède trois modes de fonctionnement.

1. **Le mode de surveillance** correspond à l'état de fonctionnement normal, quand l'émetteur XCD RTD mesure et affiche la concentration de gaz. Ce mode comprend également les états d'erreur/avertissement et l'activation des contacts de relais comme défini dans la configuration.

2. **Le mode de configuration** permet de modifier les paramètres des fonctions de l'émetteur afin de les adapter à des critères spécifiques. Ce mode peut être protégé par un code d'accès de façon à empêcher les modifications non autorisées.

3. **Le mode d'information** permet à l'utilisateur de consulter les paramètres de configuration actuels.

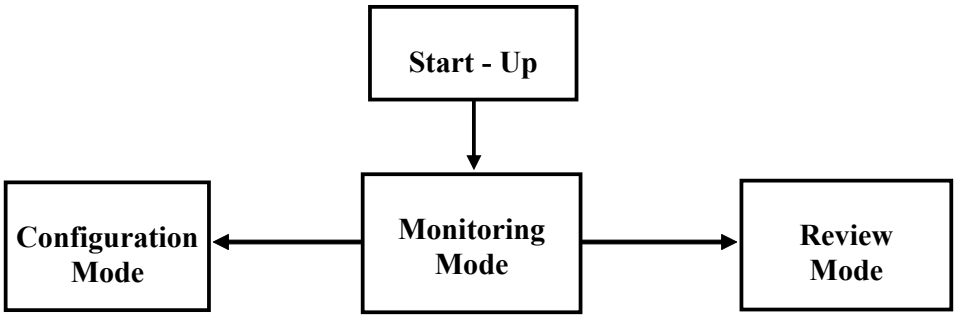


Illustration 13 : Structure des modes

Pour plus d'informations sur les informations disponibles et les options de configuration du Sensepoint XCD, reportez-vous au chapitre 13 de ce manuel.

9 Première mise en marche (mise en service)

AVERTISSEMENT

Dans la procédure qui suit, le couvercle de l'émetteur doit être retiré afin de vérifier la tension d'alimentation. Pensez à demander l'autorisation nécessaire pour réaliser cette opération.

Respectez les réglementations locales et les procédures en vigueur sur le site lorsque vous y effectuez une intervention.
Assurez-vous que la sortie reliée au panneau de commande associé soit bien désactivée afin d'éviter les fausses alarmes.

Mise en garde : La procédure qui suit doit être rigoureusement respectée et effectuée uniquement par du personnel qualifié.

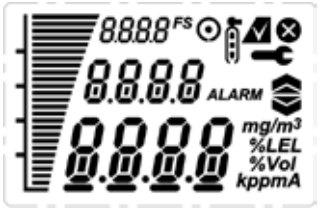
Remarque : Il est nécessaire de procéder à un étalonnage avant d'utiliser le détecteur pour la surveillance de gaz. Pour connaître la procédure à suivre, reportez-vous à la section 10.1, Étalonnage.

1. Ôtez le couvercle de l'émetteur, puis retirez le module d'affichage en levant la poignée semi-circulaire et en tirant pour extraire l'ensemble du module bornier (sans tourner).
2. Par défaut, la sortie est réglée sur SOURCE.
3. Vérifiez toutes les connexions électriques afin de vous assurer qu'elles sont correctement effectuées, comme décrit au chapitre 6.
4. Sur le contrôleur de détection de gaz (ou l'automate) placé en zone sûre, mettez en marche l'alimentation externe reliée à l'émetteur.
5. À l'aide d'un multimètre numérique, contrôlez la tension d'alimentation au niveau de la borne 1 (24 V) et de la borne 2 (0 V). La tension mesurée doit être de 16 V CC au minimum (maximum : 32 V CC).
6. Coupez l'alimentation externe reliée au détecteur.
7. Remettez en place le module d'affichage et le couvercle.

Remarque : Assurez-vous qu'aucun des fils du module bornier ne fait obstacle lorsque vous remontez le module d'affichage. Vérifiez si la fiche du module d'affichage est bien enfoncée dans le connecteur du module bornier.

Attention : Assurez-vous que l'émetteur Sensepoint XCD RTD n'est pas sous tension lorsque le module d'affichage est branché ou débranché du module bornier. Si l'alimentation n'est pas coupée, l'instrument risque d'être endommagé.

8. Mettez en marche l'alimentation externe reliée au détecteur.
9. Tous les chiffres/icônes/textes s'affichent pendant 3 secondes.



10. La séquence de démarrage se lance (voir illustration 14).

Remarque :
Pour une description complète de chaque affichage représenté sur l'illustration 14, reportez-vous à la section 13.3 de ce manuel.

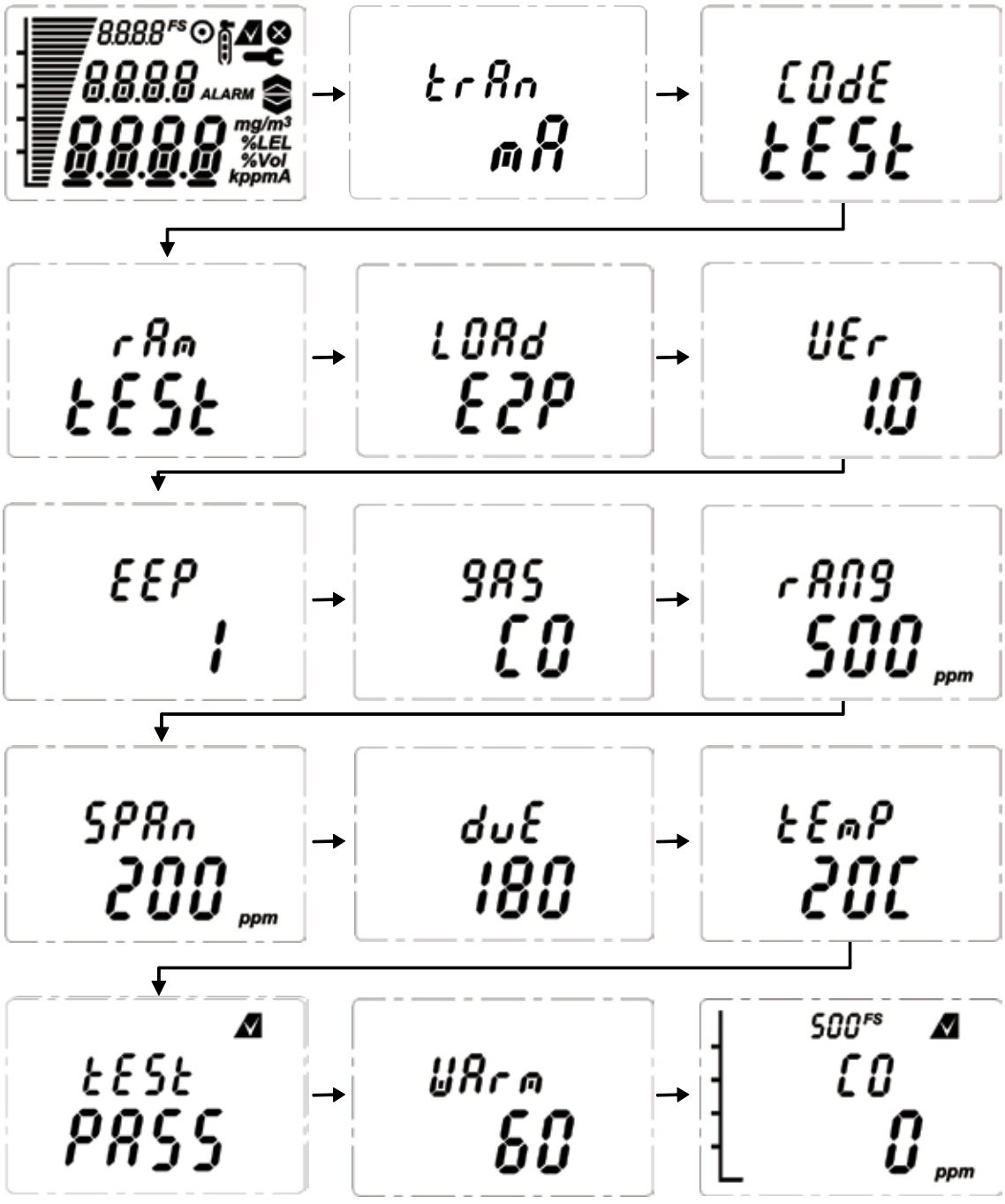


Illustration 14 : Séquence de démarrage normale (pour un capteur de monoxyde de carbone)

11. Le décompte de préchauffage de 60 secondes (selon le type de gaz) s'affiche ensuite.
12. Le détecteur repasse en **mode de surveillance** normal.

9.1 Sélection du gaz

L'émetteur Sensepoint XCD RTD ne reconnaît pas automatiquement le type de capteur de gaz auquel il est connecté. Il est donc nécessaire de spécifier manuellement le TYPE DE GAZ et la PLAGE DE MESURE. Pour ce faire, procédez comme suit.

9.1.1 Spécification du type de gaz

1. Pour accéder au menu de configuration, amenez l'extrémité de aimant au-dessus du commutateur centré en haut de l'écran du détecteur XCD RTD (✓) pendant au moins 3 secondes, jusqu'à ce que l'icône de « confirmation » (◉) apparaisse sur l'écran LCD, puis éloignez-le. L'écran affiche « SEt CAL » (configuration de l'étalonnage).

2. Tenez l'aimant devant le commutateur (▲) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « SEL GAS » (sélection du gaz).

3. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « gAS CO » (gaz CO) et les lettres « CO » clignotent.

4. Tenez à présent l'aimant devant le commutateur (▲) ou (▼) pour faire défiler (un à un) les différents types de gaz disponibles jusqu'au gaz souhaité. Les gaz disponibles sont classés comme indiqué ci-après.

Formule chimique	Nom du gaz	Remarques
NO	Monoxyde d'azote	Gaz détectés par la gamme de capteurs toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics. Les seuils d'alarme par défaut indiqués dans le tableau 3 sont définis automatiquement selon la plage de mesure sélectionnée (voir section 9.1.2).
NO_2	Dioxyde d'azote	
Cl_2	Chlore	
NH_3	Ammoniac	
H_2	Hydrogène	
SO_2	Dioxyde de soufre	
CO (par défaut)	Monoxyde de carbone	
H_2S	Sulfure d'hydrogène	
O_2	Oxygène	
User	Capteur configurable par l'utilisateur	L'utilisateur doit spécifier le nom du gaz cible, l'unité de mesure (voir section 9.1.1.1) et la plage de mesure (voir section 9.1.2).

5. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche successivement les messages suivants :
   a. « LOAd gAS » (chargement du gaz) pendant environ 8 secondes
   b. « LOAd PASS » (chargement réussi) pendant 2 secondes
   c. « CAL YES » (étalonner ? oui), avec le mot « YES » (oui) qui clignote.

6. Vous devez d'abord spécifier la plage du capteur avant de procéder à l'étalonnage. Tenez l'aimant devant le commutateur (▲) ou (▼). L'écran affiche « CAL No » (étalonner ? non) et le mot « No » (Non) clignote.

7. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche de nouveau « SEL GAS » (sélection du gaz).

8. Tenez l'aimant deux fois devant le commutateur (▲). L'écran affiche « QuIT » (quitter). Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'émetteur XCD RTD repasse en mode de surveillance normal. Le nouveau TYPE DE GAZ est à présent affiché à l'écran.

Si vous utilisez un capteur de gaz toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics, passez à la section 9.1.2.

9.1.1.1 Spécification d'un type de gaz personnalisé

Pour utiliser des capteurs autres que les capteurs de gaz toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics avec l'émetteur XCD RTD, vous devez spécifier l'unité de mesure parmi la liste d'unités présélectionnées, ainsi que le nom du gaz « personnalisé » qui peut comporter jusqu'à 4 caractères alphanumériques (« CO » est défini par défaut) en suivant la procédure ci-après :

1. Effectuez les étapes (1.) à (4.) de la section 9.1.1. jusqu'à ce que l'écran LCD affiche « gAS User » (gaz de l'utilisateur), avec le mot « User » (utilisateur) qui clignote.

2. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « UNIT » (unité) et une unité de mesure clignote en bas à droite de l'écran LCD.

3. Tenez à présent l'aimant devant le commutateur (▲) ou (▼) pour faire défiler (un à un) les différentes unités de mesure disponibles jusqu'à l'unité souhaitée. Les unités disponibles sont classées comme indiqué ci-après.

Unité de mesure	Signification
k	Kelvin
A	Ampère
mA	Milliampère
kppm	Milliers de ppm
mg/m3	milligramme par mètre cube
% vol.	Pourcentage du volume
ppm	Parties par million
[blank]	Si l'unité de mesure appropriée n'est pas disponible, vous pouvez utiliser l'option [blank]. Imprimez ensuite une étiquette indiquant l'unité de mesure « personnalisée » et collez-la sur l'instrument.

4. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « NAmE CO » (nom CO) et un curseur clignote sous la première lettre du mot « CO ».

5. Tenez à présent l'aimant devant le commutateur (▼) pour faire défiler (un à un) les différents caractères alphanumériques disponibles jusqu'au caractère souhaité.

6. Tenez l'aimant devant le commutateur (▲) pour que le curseur passe au caractère suivant, puis répétez l'étape 5.

7. Une fois tous les caractères sélectionnés, tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche de nouveau « SEL GAS » (sélection du gaz).

8. Tenez l'aimant deux fois devant le commutateur (▲). L'écran affiche « QuIT » (quitter). Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'émetteur XCD RTD repasse en mode de surveillance normal. Le nouveau NOM DE GAZ est à présent affiché à l'écran.

9.1.2 Spécification de la plage de mesure du gaz

Que vous utilisiez un capteur de gaz toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics ou un capteur d'un autre type avec l'émetteur XCD RTD, vous devez spécifier manuellement la plage de mesure de gaz du capteur parmi la liste de plages présélectionnées en suivant la procédure ci-après :

1. Pour accéder au menu de configuration, amenez l'extrémité de aimant au-dessus du commutateur centré en haut de l'écran du détecteur XCD RTD (✓) pendant au moins 3 secondes, jusqu'à ce que l'icône de « confirmation » (◉) apparaisse sur l'écran LCD, puis éloignez-le. L'écran affiche « SEt CAL » (configuration de l'étalonnage).

2. Tenez l'aimant devant le commutateur (▲) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « SEL GAS » (sélection du gaz).

3. Tenez l'aimant devant le commutateur (▲) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « SEt rAng » (spécification de la plage). Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le.

Si vous devez utiliser un capteur de gaz autre que ceux de la gamme de capteurs de gaz toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics, passez à l'étape 6.

4. Si vous utilisez un capteur de gaz toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics, l'écran affiche « rAng » (plage). Tenez à présent l'aimant devant le commutateur (▲) ou (▼) pour faire défiler (un à un) les différentes plages de mesure de gaz disponibles.

5. Une fois que vous avez atteint la plage de mesure souhaitée, tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le.

Passez à présent à l'étape 13.

6. Si vous devez utiliser un capteur de gaz autre que ceux de la gamme de capteurs de gaz toxiques Sensepoint de Honeywell Analytics, l'écran affiche « dPnt » (point décimal).

7. Tenez l'aimant devant le commutateur (▲) ou (▼) pour faire défiler (un à un) les différents emplacements disponibles du point décimal (ex. : 1, 0.1 ou 0.01).

8. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « Low 0.0 » (0.0 comme valeur la plus faible) et la valeur « 0.0 », « 0 » ou « 0.00 » clignote. L'indication « Low » signifie la valeur la plus faible d'une plage de mesure donnée.

9. Si la valeur (initiale) la plus faible de la plage de mesure est zéro (par exemple, « 0 à 100 »), ne changez pas cette valeur qui correspond à celle par défaut.

10. Une fois que vous avez atteint la valeur la plus faible souhaitée, tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le. L'écran affiche « HIgh 100 » (100 comme valeur la plus élevée) et la valeur « 100 » clignote. L'indication « HIgh » signifie la valeur la plus élevée d'une plage de mesure donnée.

11. Tenez à présent l'aimant devant le commutateur (▲) ou (▼) afin de sélectionner la valeur la plus élevée souhaitée pour la plage de mesure.

12. Une fois que vous avez atteint la valeur la plus élevée souhaitée, tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le.

13. L'écran affiche « CAL YES » (étalonner ? oui) et le mot « YES » (oui) clignote.

14. Tenez l'aimant devant le commutateur (✓) pendant une seconde, puis éloignez-le pour lancer l'étalonnage du capteur.

Passez à l'étape 5, page 32.

10 Test de réponse et étalonnage

Il est recommandé de tester régulièrement la réponse du Sensepoint XCD RTD en présence de gaz afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement. Pour ce faire, vous pouvez procéder de deux façons :
1. En réalisant un test de réponse simple, souvent appelé « test fonctionnel », qui consiste à envoyer du gaz d'étalonnage vers le capteur en utilisant la protection climatique ou le capuchon de gazage Sensepoint.
Notez qu'avec la protection climatique, il peut parfois s'avérer nécessaire d'augmenter le débit du gaz de test de 1 l/min ou d'abriter la protection lorsque le détecteur est sous le vent.
2. En réalisant un étalonnage complet du capteur, comme décrit dans la section suivante, en utilisant UNIQUEMENT le capuchon de gazage (réf. 2106D2097).

10.1 Étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique

Mise en garde : Une fois le détecteur mis en marche, attendez 30 minutes le temps qu'il se stabilise avant d'effectuer son étalonnage initial.
Lors de l'étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique, la sortie de courant du détecteur est en désactivation (2 mA par défaut) afin d'éviter les fausses alarmes.

Pour étalonner le détecteur, utilisez une bouteille de gaz adéquate, un régulateur de débit constant et le capuchon de gazage Sensepoint (reportez-vous au manuel technique Sensepoint 2106M0502 pour en savoir plus). Le débit doit être d'environ 1 à 1,5 litre par minute pendant l'étalonnage. Appliquez le gaz en respectant la concentration recommandée pour le test et la durée d'application (voir tableau 6).

Gaz	Plage	Concentration recommandée pour le test	Durée d'application	Temp. de fonctionnement min. max.
H_2S	0 à 20 ppm	10 ppm	3 min	-20 °C +50 °C
H_2S	0 à 50 ppm	20 ppm	3 min	-20 °C +50 °C
H_2S	0 à 100 ppm	50 ppm	3 min	-20 °C +50 °C
CO	0 à 100 ppm	50 ppm	3 min	-20 °C +50 °C
CO	0 à 200 ppm	100 ppm	3 min	-20 °C +50 °C
CO	0 à 500 ppm	250 ppm	3 min	-20 °C +50 °C
Cl_2	0 à 5 ppm	3 ppm	10 min	-20 °C +50 °C
Cl_2	0 à 15 ppm	10 ppm	10 min	-20 °C +50 °C
O_2	0 à 25 % v/v	19 % v/v	1 min	-15 °C +40 C
NH_3	0 à 50 ppm	25 ppm	10 min	-20 °C +40 °C
NH_3	0 à 1000 ppm	500 ppm	10 min	-20 °C +40 °C
H_2	à 1000 ppm	500 ppm	3 min	-15 °C +40 °C
H_2	à 10 000 ppm	3000 ppm	3 min	-15 °C +40 °C
SO_2	0 à 15 ppm	10 ppm	5 min	-15 °C +40 °C
SO_2	0 à 50 ppm	20 ppm	5 min	-15 °C +40 °C
NO	0 à 100 ppm	50 ppm	5 min	-15 °C +40 °C
NO_2	0 à 10 ppm	5 ppm	5 min	-15 °C +40 °C
NO_2	0 à 50 ppm	20 ppm	5 min	-15 °C +40 °C

Tableau 6

Une bouteille d'air comprimé (20,9 % vol. d'oxygène) doit être utilisée pour l'étalonnage du zéro si la zone dans laquelle se trouve le détecteur contient une quantité résiduelle de gaz cible. Si l'air ambiant ne contient pas de gaz résiduel, il peut servir à l'étalonnage du zéro. Pour plus d'informations sur les kits d'étalonnage adaptés, contactez votre représentant Honeywell Analytics.

Pour étalonner le détecteur, procédez comme suit :

Remarque : L'étalonnage du zéro n'est pas nécessaire avec un capteur d'oxygène. L'air ambiant (20,9 % vol. d'oxygène) peut être utilisé pour l'étalonnage de son point de consigne dynamique à la place d'une bouteille d'air comprimé (20,9 % vol. d'oxygène). Avec les capteurs d'oxygène, effectuez uniquement les étapes suivantes de la procédure : 1 à 4, 13, 14 (si vous employez une bouteille d'air), 15 à 17 et 22.

(ÉTALONNAGE DU ZÉRO)

1. Si l'air ambiant ne convient PAS à l'étalonnage du zéro, retirez la protection climatique et installez le capuchon de gazage (voir section 4.3) sur le capteur. Appliquez un gaz zéro pur ou de l'air comprimé.
2. Pour accéder au menu d'étalonnage, amenez l'extrémité de aimant au-dessus du commutateur centré en haut de l'écran du détecteur (✓) pendant au moins 3 secondes, puis écartez-le.
3. Le premier menu s'affiche : « SEt CAL » (configuration de l'étalonnage).

4. Placez l'aimant devant le commutateur « ✓ », puis éloignez-le afin d'accéder au menu d'étalonnage.
5. La mesure de gaz actuelle apparaît et l'icône ‘ ’ clignote.

6. Observez la mesure du zéro sur l'écran de l'émetteur XCD RTD. Si elle est stable, il n'est pas nécessaire d'effectuer de réglage matériel. Passez à l'étape suivante.
7. Ouvrez le boîtier du capteur en dévissant le protège-capteur du corps principal du capteur et remplacez-le par le capuchon de gazage (réf. 2106D2097) et le boîtier de flux. Si la mesure est différente de zéro sans qu'aucun gaz ne soit appliqué, ajustez le potentiomètre de réglage du zéro avec les orifices d'accès du capuchon de gazage (voir illustration 15) pour obtenir la valeur zéro.

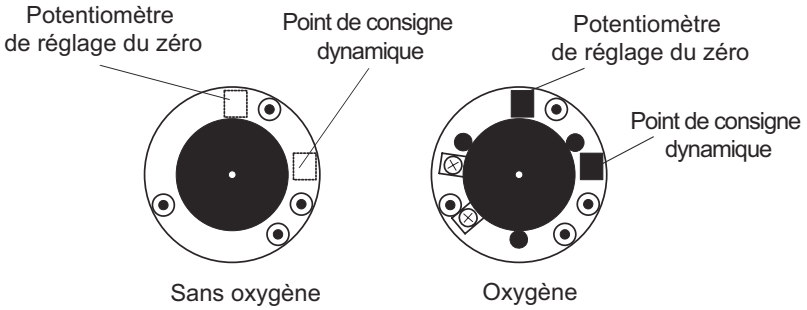


Illustration 15 : Potentiomètre de réglage du zéro et du point de consigne dynamique

Remarque : Reportez-vous à la section 3 (page 28) du manuel technique Sensepoint MAN0514 pour consulter la procédure d'ajustement détaillée du potentiomètre de réglage du zéro et du point de consigne dynamique.

8. Dès que la mesure du gaz zéro est stable, ciblez « ✓ » pour confirmer l'étalonnage du zéro.
9. Si l'étalonnage est réussi, le message « ZEro PASS » (étalonnage du zéro réussi) s'affiche. Dans le cas contraire, c'est le message « ZEro FAIL » (étalonnage du zéro échoué) qui apparaît et le détecteur revient en mode de configuration.

10. Coupez l'arrivée d'air provenant de la bouteille, le cas échéant. L'étalonnage du zéro est terminé et enregistré.
11. Le mot « SPAN » (étalonnage du point de consigne dynamique) s'affiche suivi du mot « YES » (oui) qui clignote.

12. Pour étalonner le point de consigne dynamique, ciblez '✓' et passez à l'étape suivante. Si cet étalonnage n'est pas nécessaire, ciblez « ▲▼ » pour choisir « No » (non), puis « ✓ » pour revenir au mode de configuration.

(ÉTALONNAGE DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE)

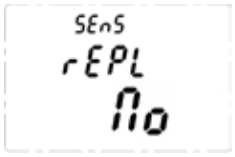
13. La concentration actuelle du gaz d'étalonnage s'affiche et l'icône '' clignote. Ciblez « ▲▼ » pour changer la concentration du gaz d'étalonnage, puis « ✓ » une fois la valeur souhaitée atteinte.

14. La mesure de gaz actuelle apparaît et l'icône « » clignote.
15. Branchez le régulateur sur la bouteille de gaz d'étalonnage. Appliquez 1 litre de gaz par minute en respectant la durée recommandée (voir tableau 6).

Remarque : Cet exemple illustre une concentration de CO de 250 ppm dans une plage de 0 à 500 ppm pour l'ensemble de la procédure d'étalonnage.

16. Envoyez le gaz d'étalonnage vers le capteur à l'aide du capuchon de gazage XCD (voir description à la section 4.7). La mesure de gaz s'affiche en temps réel. Si la mesure est proche de la concentration de gaz d'étalonnage, il n'est pas nécessaire d'effectuer de réglage matériel. Passez à l'étape suivante.

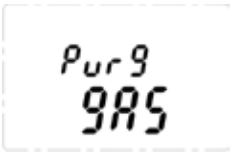
17. Ajustez le potentiomètre de réglage du point de consigne dynamique avec les orifices d'accès du capuchon de gazage (voir illustration 15) pour obtenir la concentration de gaz d'étalonnage.
18. Lorsque la mesure est stable, ciblez « ✓ » pour confirmer l'étalonnage du point de consigne dynamique.
19. Si le capteur a été remplacé, il se peut que les affichages suivants apparaissent :



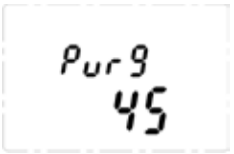
20. Ciblez « ▲▼ » pour sélectionner « YES » (oui) si le capteur a été remplacé ou « No » (non) dans le cas contraire.
21. Si l'étalonnage du point de consigne dynamique est réussi, le détecteur affiche brièvement le message « SPAN PASS » (étalonnage du point de consigne dynamique réussi). Dans le cas contraire, c'est le message « SPAN FAIL » (échec de l'étalonnage du point de consigne dynamique) qui apparaît et le détecteur revient en mode de configuration.

Remarque : Le compteur lié à l'échéance d'étalonnage est remis à zéro après un étalonnage réussi. Pour plus d'informations sur l'avertissement d'échéance d'étalonnage, reportez-vous à la section 12.3.

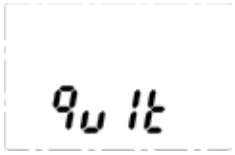
22. L'affichage alterne entre le message « Purg GAS » (purger le gaz) et la mesure de gaz pour indiquer que le détecteur attend que le gaz d'étalonnage soit retiré du capteur.



23. Coupez rapidement l'arrivée de gaz d'étalonnage et retirez le capuchon de gazage XCD du capteur afin que le gaz se disperse.
24. Lorsque la mesure tombe en dessous de 50 % de la concentration du gaz d'étalonnage, un décompte apparaît (jusqu'à 180 secondes selon le type de gaz).



25. À la fin du décompte, la procédure d'étalonnage est terminée.
26. Le détecteur revient au menu « SEt CAL » (configuration de l'étalonnage). Ciblez « ▲ » ou « ▼ » pour sélectionner un autre menu ou « QuIT » (quitter) afin de revenir au mode de surveillance normal.



Remarque : Pensez à toujours remettre en place la protection climatique et les autres accessoires.

11 Entretien général

AVERTISSEMENTS

Les interventions à l'intérieur de l'émetteur sont strictement réservées au personnel qualifié.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales, ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification du capteur et de l'émetteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier de l'émetteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement ou un boîtier, ni de remplacer ou de remonter le capteur dans une atmosphère potentiellement dangereuse.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Les capteurs électrochimiques de gaz toxiques et d'oxygène doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement une fois parvenus au terme de leur vie. La procédure de mise au rebut doit obéir aux normes locales sur la gestion des déchets et à la réglementation locale liée à l'environnement.
Vous avez également la possibilité de retourner les capteurs usagés à Honeywell Analytics, après les avoir solidement emballés et clairement identifiés, en vue de leur mise au rebut respectueuse de l'environnement.

Les capteurs électrochimiques ne doivent PAS être incinérés en raison des vapeurs toxiques qu'ils pourraient émettre.

Le capteur Sensepoint présente un risque électrostatique : ne nettoyez pas l'équipement avec des solvants. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent engendrer des charges électrostatiques dangereuses.

Honeywell Analytics recommande de tester les détecteurs de gaz et de les réétalonner tous les 6 mois, selon les usages en cours sur le site. Pour les capteurs de gaz toxiques Sensepoint installés directement sur l'émetteur XCD RTD ou utilisés à distance avec une boîte de raccordement, consultez le manuel du capteur en question afin de connaître les recommandations concernant la fréquence d'étalonnage.

11.1 Durée de vie

La durée de vie normale d'un capteur de gaz toxiques dépend de l'application, de la fréquence et du niveau d'exposition au gaz. En conditions normales de fonctionnement (inspection visuelle tous les 3 mois et test/réétalonnage tous les 6 mois), les capteurs de gaz toxiques XCD ont une durée de vie supérieure ou égale à 24 mois, tandis que celle du capteur d'oxygène XCD est supérieure ou égale à 12 mois.

Pour connaître la procédure de remplacement du capteur, reportez-vous au chapitre 12.

Mise en garde : Dans les atmosphères pauvres en oxygène (moins de 6 % v/v), les mesures perdent en précision et les performances du détecteur sont altérées.

12 Maintenance

AVERTISSEMENTS

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

Les capteurs électrochimiques de gaz toxiques et d'oxygène doivent être mis au rebut sans nuire à l'environnement une fois parvenus au terme de leur vie. Cette mise au rebut doit respecter la réglementation locale en matière de gestion des déchets ainsi que la législation environnementale.
Vous avez également la possibilité de retourner les capteurs usagés à Honeywell Analytics, après les avoir solidement emballés et clairement identifiés, en vue de leur mise au rebut respectueuse de l'environnement.

Les capteurs électrochimiques ne doivent PAS être incinérés en raison des vapeurs toxiques qu'ils pourraient émettre.

Mise en garde : La procédure qui suit doit être rigoureusement respectée et effectuée uniquement par du personnel qualifié.
Une erreur s'affiche si vous retirez le capteur alors que le détecteur est sous tension.

12.1 Remplacement du capteur

Le capteur de gaz toxiques Sensepoint possède une cartouche remplaçable. Pour remplacer cette cartouche, procédez comme suit :

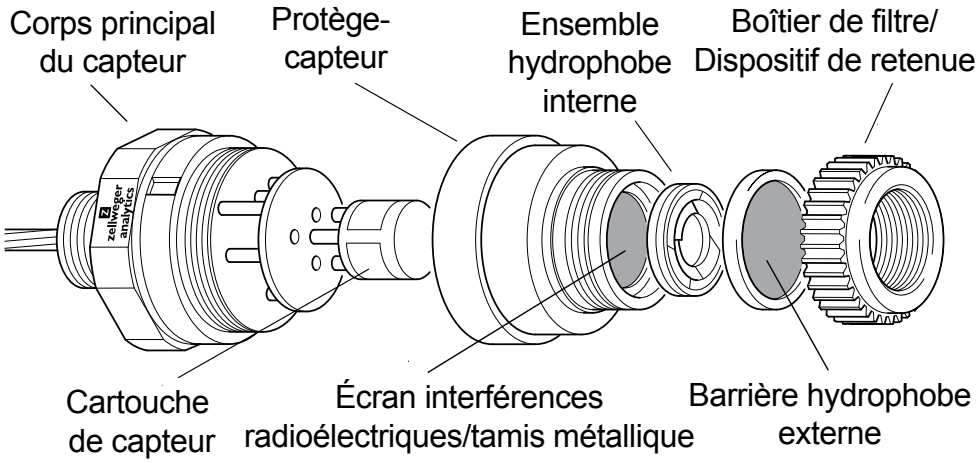


Illustration 16 : Vue éclatée d'un capteur de gaz toxique Sensepoint

Remplacement de la cartouche du capteur

1. Dévissez le dispositif de retenue/boîtier de filtre (ou l'accessoire le cas échéant) et retirez-le du capteur.
2. Ôtez l'ensemble hydrophobe interne usagé en appuyant sur une des encoches de fixation à l'aide d'un petit tournevis plat : l'ensemble est ainsi libéré,

ce qui vous permet de le faire sortir.

Attention : N'essayez pas de faire levier sous peine d'endommager le boîtier.

3. Retirez le tamis métallique interne.
4. Ouvrez le boîtier en dévissant le protège-capteur du corps principal du capteur.

Assurez-vous que la cellule électrochimique ne pivote pas avec le protège-capteur.

5. Tirez doucement la cellule électrochimique usagée afin de l'extraire de la carte électronique.

Reportez-vous à la remarque ci-après concernant le remplacement de la cartouche de capteur d'oxygène.

Attention : Mettez au rebut la cellule électrochimique conformément à la réglementation en vigueur.

6. Sortez la cellule neuve de son emballage, puis retirez le cavalier en travers de l'embase de la cellule.
7. Branchez la cellule neuve sur la carte électronique.

Remarque : Pour le capteur d'oxygène Sensepoint, dévissez les connexions de la cellule usagée et vissez-les à la neuve.

8. Revissez le protège-capteur sur le corps principal.
9. Remettez le tamis métallique interne en place.
10. Remettez l'ensemble hydrophobe interne en place.

Remarque : Une fois le capteur réassemblé, il est indispensable de l'étalonner. Le réétalonnage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié.

11. Remettez le dispositif de retenue/boîtier de filtre (ou l'accessoire) en place.
12. En cas de problème avec l'instrument, retournez-le à Honeywell Analytics.

AVERTISSEMENT

Remplacez le capteur usagé par un capteur de même plage et type de gaz.

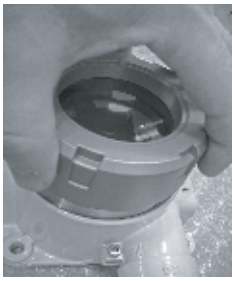
Respectez les instructions du fabricant pour éviter ce risque potentiel.

12.2 Remplacement des modules de l'émetteur

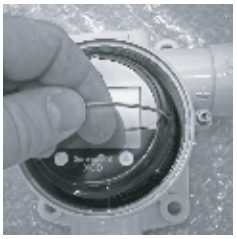
L'émetteur comporte deux modules remplaçables : le module d'affichage et le module bornier.

Le module d'affichage se retire simplement en le débranchant du module bornier (procédure effectuée lors de l'installation normale).

Pour remplacer le module bornier, procédez comme suit :



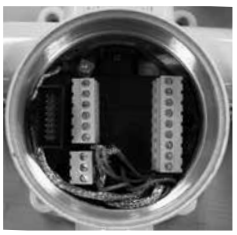
1. Dévissez le couvercle de l'émetteur et ôtez-le.



2. Levez la poignée, débranchez le module d'affichage et retirez-le.

3. Déconnectez les borniers et sortez-les du module bornier.

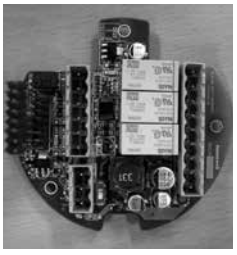
4. Déconnectez les câbles du capteur au niveau du bornier.

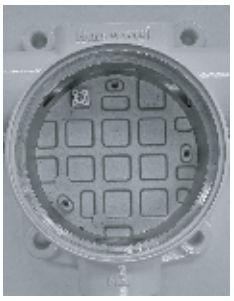


5. Desserrez et retirez les trois vis cruciformes qui fixent le module bornier au boîtier de l'émetteur.

6. Sortez délicatement le module bornier du boîtier de l'émetteur.

7. Installez le nouveau module bornier en suivant la procédure ci-dessus dans le sens inverse.





12.3 Erreurs et avertissements

Le tableau ci-dessous détaille les erreurs et avertissements possibles.

Message	Description	Que faire ?
W-01	Étalonnage requis	Le détecteur n'a pas été étalonné à l'intervalle configuré. Un étalonnage est nécessaire, car vous avez changé le capteur/type de gaz.
W-02	Température de l'émetteur en dehors des limites	Ciblez « ✓ » pour effacer l'avertissement une fois la température revenue dans les limites définies.
W-03	Configuration des alarmes requise	Reconfigurez les alarmes en veillant à ce que l'alarme haute ne dépasse pas l'échelle définie.
F-01	Défaillance interne du bus I2C	Éteignez le détecteur, puis rallumez-le. Si l'erreur persiste, remplacez le détecteur.
F-02	Défaillance de la cellule ou dépassement de plage	Remplacez le capteur ou vérifiez le câblage du signal d'entrée.
F-03	Dérive importante du zéro	Réétalonnez le zéro.
F-04	Anomalie au niveau du capteur installé	Remplacez le capteur.
F-05	EEPROM corrompue	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-06	Tension d'alimentation faible	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-07	Défaillance du processeur SRS (Safety Related System - Système relatif à la sécurité)	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-08	Erreur d'écriture/lecture de la mémoire RAM	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-09	Mémoire des informations corrompues	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-10	Mémoire du firmware corrompue	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-11	Anomalie au niveau des sorties CNA	Vérifiez si la résistance de charge ou le fonctionnement puits/source ont été configurés correctement.
F-12	Défaillance du système de chauffage	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-13	Anomalie au niveau de la tension d'alimentation	Vérifiez la tension d'alimentation. Si l'erreur persiste, remplacez le détecteur.

Tableau 7 : Liste des erreurs et des avertissements

13 Menus et configuration avancée

13.1 Fonction d'annulation

En mode d'information ou de configuration, vous pouvez revenir en arrière dans les affichages du système en utilisant la fonction d'annulation. Pour ce faire, il vous suffit de cibler le commutateur de validation avec l'aimant pendant plus de trois secondes. Le tableau suivant donne quelques exemples d'application de la fonction d'annulation dans des menus, sous-menus et modes.

De	À	Exemple
Mode d'information	Mode de surveillance	En mode d'information, ciblez le commutateur de validation pendant plus de trois secondes.
Mode de configuration	Mode de surveillance	Dans la structure de menus du mode de configuration, ciblez le commutateur de validation pendant plus de trois secondes.
Sous-menu du mode de configuration	Menu principal du mode de configuration	Dans un sous-menu, ciblez le commutateur de validation pendant plus de trois secondes.

Tableau 8 : Utilisation de l'annulation dans les menus de l'émetteur

13.2 Mode de configuration

Le tableau ci-après répertorie les fonctions disponibles dans le menu de configuration et accessibles en utilisant l'aimant.

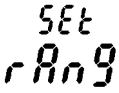
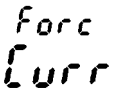
Le menu principal s'affiche sur l'émetteur lorsque vous ciblez le commutateur de validation avec l'aimant pendant au moins 3 secondes.

Le menu de configuration peut être protégé par un code d'accès afin d'éviter les modifications non autorisées. Par défaut, le code d'accès est désactivé en étant défini sur « 0000 ». Si vous changez cette valeur par défaut, le code d'accès s'active automatiquement et devra obligatoirement être saisi pour entrer en mode de configuration.

À partir du menu principal de configuration, vous pouvez effectuer un étalonnage, réaliser un test fonctionnel, sélectionner un capteur et configurer divers paramètres, tels que la plage de mesure, la concentration de gaz d'étalonnage, l'intervalle d'étalonnage, le courant de désactivation, la temporisation de désactivation, les alarmes, les relais, le code d'accès, l'emplacement, la mesure de température, une sortie analogique et les vérifications de fonctionnement des alarmes.

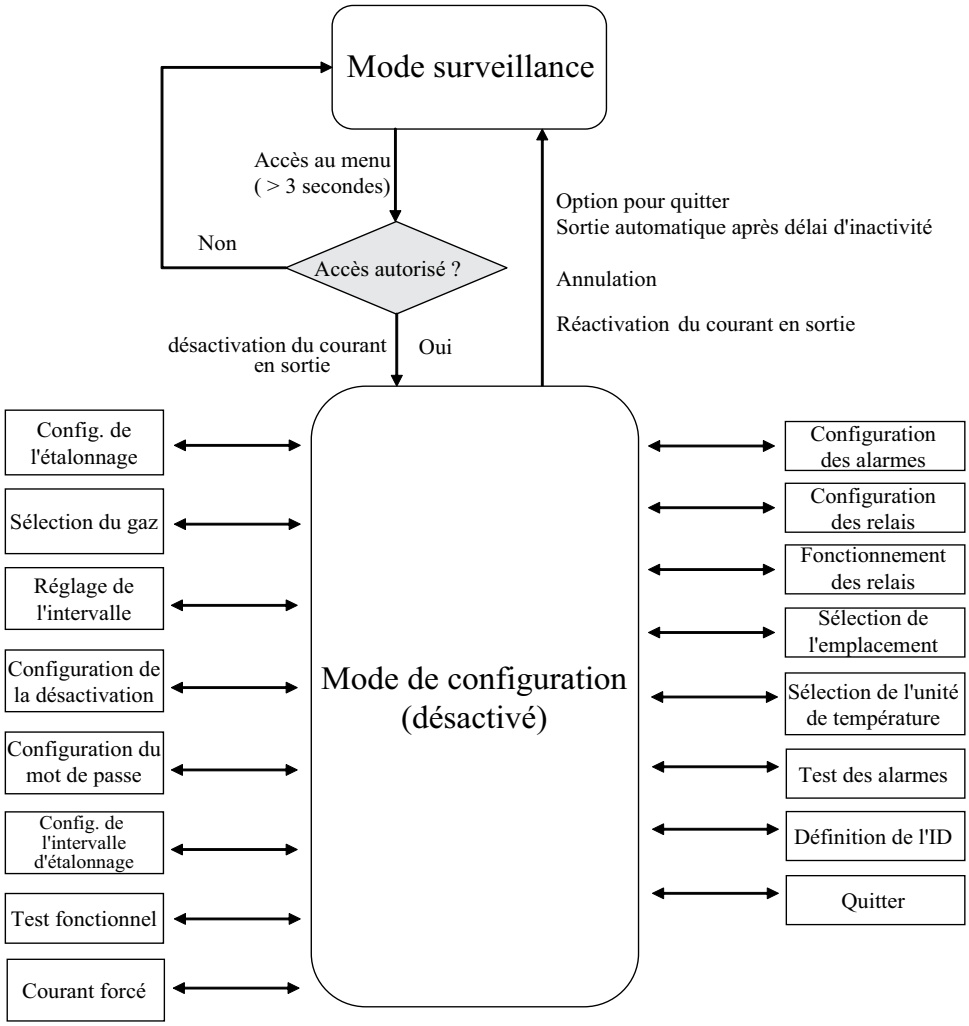
En mode de configuration, le courant de sortie de l'émetteur est désactivé afin d'éviter les fausses alarmes.

Le nom, l'affichage et la description de toutes les options du menu de configuration sont présentés dans le tableau suivant.

Menu	Affichage	Description
Configuration de l'étalonnage		Étalonnage du zéro/point de consigne dynamique Réglage de la concentration de gaz d'étalonnage Une fois le zéro étalonné, vous avez le choix entre poursuivre avec l'étalonnage du point de consigne dynamique et revenir au menu principal.
Sélection du gaz		Sélection du type de gaz (liste proposée)
Configuration de la plage		Réglage de la plage de mesure
Configuration de la désactivation		Réglage du courant de désactivation Réglage de la temporisation (par incréments de 5 minutes)
Configuration du code d'accès		Activation/désactivation du code d'accès Configuration du code d'accès Par défaut, le code d'accès est désactivé (défini sur « 0000 »).
Configuration de l'intervalle d'étalonnage		Réglage de l'intervalle d'étalonnage (30 à 365 jours) Configuration de l'affichage des avertissements
Test fonctionnel		Test fonctionnel pour vérifier la réponse du capteur en présence de gaz
Courant forcé		Test de fonctionnement du système de contrôle de détection de gaz via la sortie analogique lors de la mise en service
Configuration des alarmes		Configuration des seuils, des caractéristiques et du fonctionnement (aucun/augmentation/ diminution) de l'alarme 1 et de l'alarme 2
Configuration des relais		Configuration du type (alarme 1, alarme 2, erreur et désactivation) et de l'action (activé/désactivé) des relais
Fonctionnement des relais		Configuration du verrouillage et de la temporisation d'activation/désactivation des relais

Configuration de l'emplacement	SEt Loc	Configuration de l'emplacement (ou du numéro d'identification)
Sélection de l'unité de température	tEmP Un It	Sélection de l'unité d'affichage de la température °C (Celsius) ou °F (Fahrenheit)
Vérification du fonctionnement des alarmes	tESt ALrm	Simulation du déclenchement d'une alarme afin de vérifier le système d'alarme (aucun gaz présent au niveau du détecteur)
Définition de l'ID	SEt Id	Modifier l'ID d'esclave, le débit en bauds et la parité du Modbus (version Modbus uniquement)
Quitter	9u It	Retour au mode de surveillance

Tableau 9 : Description des menus de l'émetteur



13.2.1 Tableau des opérations en mode de configuration

Le mode de configuration permet d'effectuer des étalonnages et de configurer plusieurs paramètres, comme la plage de pleine échelle, la concentration de gaz d'étalonnage, l'intervalle d'étalonnage, le courant et la temporisation de désactivation, les alarmes, les relais ou encore le code d'accès. Pour activer le mode de configuration, ciblez le commutateur de validation avec l'aimant pendant au moins 3 secondes, puis écartez l'aimant. Le mode de configuration peut être protégé par un code d'accès afin d'empêcher des personnes non autorisées de changer les paramètres. Par défaut, le code d'accès est désactivé en étant défini sur « 0000 ». En mode de configuration, le courant de sortie du détecteur est désactivé afin d'éviter les fausses alarmes.
Le tableau ci-dessous explique comment naviguer dans les menus et modifier la configuration. Les noms des menus figurent dans la colonne de gauche. Utilisez les flèches ▲▼ pour sélectionner le menu souhaité et ciblez « ✓ » pour valider. Les informations et les instructions données dans le tableau se lisent de la gauche vers la droite.

▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼
SEt CAL[1]	✓	LE NOM DU GAZ ET LA CONCENTRATION ZÉRO SONT AFFICHÉS. L'ICÔNE « » CLIGNOTE. APPLIQUEZ LE GAZ D'ÉTALONNAGE DU ZÉRO ET CIBLEZ ✓UNE FOIS LA MESURE STABLE. SI LA MESURE EST DIFFÉRENTE DE ZÉRO SANS QU'AUCUN GAZ NE SOIT APPLIQUÉ, AJUSTEZ LE POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DU ZÉRO POUR OBTENIR LA CONCENTRATION DE GAZ D'ÉTALONNAGE.	➪	LE MOT « SPAN » EST AFFICHÉ ET LE MOT « YES » CLIGNOTE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ ÉTALONNER MAINTENANT. CIBLEZ « ✓» POUR CONTINUER OU▲▼ POUR SÉLECTIONNER « No » ET REVENIR AU MENU.	✓	LA CONCENTRATION DU GAZ CIBLE CLIGNOTE ET L'ICÔNE « » EST AFFICHÉE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CONCENTRATION DE GAZ ET « ✓» POUR COMMENCER L'ÉTALONNAGE DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE. SI LA MESURE EST DIFFÉRENTE DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE ALORS QU'UN GAZ D'ÉTALONNAGE EST APPLIQUÉ, AJUSTEZ LE POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE POUR OBTENIR LA CONCENTRATION DE GAZ D'ÉTALONNAGE.	✓	LE NOM DU GAZ ET LA CONCENTRATION ACTUELLE SONT AFFICHÉS. L'ICÔNE « » CLIGNOTE. APPLIQUEZ LE GAZ D'ÉTALONNAGE ET CIBLEZ « ✓» UNE FOIS LA MESURE STABLE. SI L'ÉTALONNAGE RÉUSSIT, « PurG » S'AFFICHE. RETIREZ LE GAZ D'ÉTALONNAGE. QUAND LA MESURE EST < 50 % DU POINT D'ÉTALONNAGE, UN DÉCOMPTE COMMENCE, PUIS LE DÉTECTEUR RETOURNE AU MENU.
SEL 9AS	✓	LE MOT « 9AS » ET LE TYPE DE GAZ S'AFFICHENT. CIBLEZ ▲▼POUR SÉLECTIONNER UN AUTRE GAZ.	✓	SI VOUS CHANGEZ DE TYPE DE GAZ, LE MESSAGE « CAL YES » S'AFFICHE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ ÉTALONNER MAINTENANT. CIBLEZ « ✓» POUR CONTINUER OU▲▼POUR SÉLECTIONNER « No » ET REVENIR AU MENU.	✓			
SEt rAn9	✓	L'INDICATEUR STATIQUE À COLONNES DONNE LA PLAGE ACTUELLE. LE MOT « rAn9 » EST AFFICHÉ ET LA PLAGE ACTUELLE CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR SÉLECTIONNER UNE AUTRE PLAGE.	✓	SI VOUS CHANGEZ LA PLAGE, LE MOT « CAL » S'AFFICHE ET LE MOT « YES » CLIGNOTE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ ÉTALONNER MAINTENANT. CIBLEZ « ✓» POUR CONTINUER OU▲▼POUR SÉLECTIONNER « No ».	✓	SI VOUS CHANGEZ LA PLAGE, LE MOT « ALrm » S'AFFICHE ET LE MOT « YES » CLIGNOTE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ MODIFIER LES PARAMÈTRES D'ALARME MAINTENANT. CIBLEZ « ✓» POUR CONTINUER OU ▲▼ POUR SÉLECTIONNER « No » ET REVENIR AU MENU.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.
ConF Inhb	✓	LE MOT « Inhb » EST AFFICHÉ ET L'ICÔNE « » CLIGNOTE. LE COURANT DE DÉSACTIVATION CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR SÉLECTIONNER UNE AUTRE VALEUR (2 OU 4 mA POUR LES GAZ TOXIQUES ; 2 OU 17,4 mA POUR L'OXYGÈNE).	✓	LE MOT « tImE » ET L'ICÔNE « » SONT AFFICHÉS. LA TEMPORISATION DE DÉSACTIVATION (EN MINUTES) POUR LE COURANT CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR DÉFINIR UN NOUVEAU DÉLAI. (CHOISISSEZ 0 POUR DÉSACTIVER LA SORTIE DE FAÇON PERMANENTE.)	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
SEt PASS	✓	LE MOT « PASS » EST AFFICHÉ ET LE PREMIER CHIFFRE DU CODE D'ACCÈS CLIGNOTE. CIBLEZ▲ POUR SÉLECTIONNER LE PREMIER CHIFFRE DU CODE D'ACCÈS. CIBLEZ ▼POUR PASSER AU CHIFFRE SUIVANT ET DÉFINIR LE RESTE DU CODE D'ACCÈS.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.	✓			
Forc Curr	✓	LE MOT « Forc » ET L'ICÔNE « » SONT AFFICHÉS. LE COURANT FORCÉ PAR DÉFAUT « 4.00 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'INTENSITÉ.	✓	L'INSTRUMENT TRANSMET LE COURANT. POUR QUITTER CE MENU, UTILISEZ LA FONCTION D'ANNULATION.	✓			

CAL Int3[2]	✓	LE MOT « Int » EST AFFICHÉ ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE ACTUEL CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR MODIFIER L'INTERVALLE.	✓	LE MOT « duE » EST AFFICHÉ. LE MOT « No », « LCd » OU « ALL » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR SÉLECTIONNER L'AVERTISSEMENT SOUHAITÉ.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
bumP tESt	✓	LA MESURE MAXIMALE EST AFFICHÉE. L'ICÔNE DE SORTIE DÉSACTIVÉE « ⊂⊃ » ET LE MOT « PEAK » CLIGNOTENT. APPLIQUEZ LE GAZ POUR LE TEST FONCTIONNEL ET VÉRIFIEZ LA MESURE MAXIMALE AFFICHÉE.	✓	LA CONCENTRATION DE GAZ ACTUELLE EST AFFICHÉE. L'ICÔNE DE SORTIE DÉSACTIVÉE « ⊂⊃ » CLIGNOTE.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU. AVERTISSEMENT : NE REVENEZ PAS EN MODE NORMAL TANT QUE LA CONCENTRATION DE GAZ N'EST PAS RETOMBÉE EN DESSOUS DU SEUIL A1, FAUTE DE QUOI LE DÉTECTEUR DÉCLENCHERA UNE ALARME.		
SEt ALrm	✓	LE MOT « AL1 » ET L'ICÔNE D'ALARME SONT AFFICHÉS. LE SEUIL ACTUEL DE L'ALARME 1 CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER LE NIVEAU DE CONCENTRATION.	✓	LE MOT « AL1 » EST AFFICHÉ. LE MOT « NonE », « rISE » OU « FALL » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER LA FONCTION D'ALARME REQUISE.	✓	LE MOT « AL2 » ET L'ICÔNE D'ALARME SONT AFFICHÉS. LE SEUIL ACTUEL DE L'ALARME 2 CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LE NIVEAU DE CONCENTRATION.	✓	LE MOT « AL2 » EST AFFICHÉ. LE MOT « NonE », « rISE » OU « FALL » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER L'ACTION D'ALARME REQUISE ET ✓ POUR REVENIR AU MENU.
Set rLY	✓	LE MOT « rL1 » EST AFFICHÉ. LE MOT « AL1 », « AL2 », « Inht » OU « FLt » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER LA CIBLE DU RELAIS.	✓	LE MOT « rL1 » EST AFFICHÉ. LE MOT « dEEn » ou « Enr9 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER L'ACTION DU RELAIS.	✓	LE MOT « Rl2 » EST AFFICHÉ. LE MOT « AL1 », « AL2 », « Inht » OU « FLT » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CIBLE DU RELAIS.	✓	LE MOT « rL2 » EST AFFICHÉ. LE MOT « dEEn » ou « Enr9 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'ACTION DU RELAIS.
	✓	LE MOT « rL3 » EST AFFICHÉ. LE MOT « AL1 », « AL2 », « Inht » OU « FLt » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER LA CIBLE DU RELAIS.	✓	LE MOT « rL3 » EST AFFICHÉ. LE MOT « dEEn » ou « Enr9 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'ACTION DU RELAIS.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
rLY OPr	✓	LES MOTS « rLY » ET « ON » SONT AFFICHÉS. LA TEMPORISATION D'ACTIVATION ACTUELLE DU RELAIS CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER LA TEMPORISATION D'ACTIVATION DU RELAIS.	✓	LES MOTS « rLY » ET « OFF » SONT AFFICHÉS. LA TEMPORISATION DE DÉSACTIVATION ACTUELLE DU RELAIS CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA TEMPORISATION DE DÉSACTIVATION DU RELAIS.	✓	LE MOT « Ltch » EST AFFICHÉ. LE MOT « YES » OU « No » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER L'OPTION DE VERROUILLAGE.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.
Set Loc	✓	LE MOT « Loc » EST AFFICHÉ AVEC LES 4 PREMIERS CARACTÈRES DE L'EMPLACEMENT. CIBLEZ ▼ POUR CHANGER LE PREMIER CARACTÈRE DE L'EMPLACEMENT ACTUEL. CIBLEZ ▲POUR PASSER AU CARACTÈRE SUIVANT ET DÉFINIR LE RESTE DU TEXTE. LE TEXTE DE L'EMPLACEMENT EST LIMITÉ À 12 CARACTÈRES.	✓	LE MOT « Loc » EST AFFICHÉ AVEC LE NOUVEL EMPLACEMENT. LE TEXTE DE L'EMPLACEMENT DÉFILE DE LA DROITE VERS LA GAUCHE : TOUS LES CARACTÈRES S'AFFICHENT DEUX FOIS APRÈS QUOI LE DÉTECTEUR REVIENT AUTOMATIQUEMENT AU MENU.				
tEmP UnIt	✓	LE MOT « tEmP » EST AFFICHÉ. L'UNITÉ « °C » OU « °F » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼POUR CHANGER L'UNITÉ DE TEMPÉRATURE.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.				
tESt ALrm	✓	LE MOT « Forc » EST AFFICHÉ ET LE MOT « AL1 » CLIGNOTE POUR LA SÉLECTION DE L'ALARME DU TEST. CIBLEZ « ✓» POUR FORCER L'ALARME 1.	✓	LE NOM DU GAZ ET LA CONCENTRATION DE GAZ ACTUELLE SONT AFFICHÉS. L'ICÔNE « ⊂⊃ » ET L'ICÔNE D'ALARME CLIGNOTENT.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
Définir l'ID		LE MOT « ID » EST AFFICHÉ ET L'ID DE L'APPAREIL ACTUEL CLIGNOTE. UTILISEZ LES FLÈCHES ▲▼ POUR MODIFIER L'ID DE L'APPAREIL.						
9uit	✓	CETTE OPTION PERMET DE QUITTER LE MENU ET DE REVENIR EN MODE DE SURVEILLANCE.						
▲▼	**OK**	**▲▼**	**OK**	**▲▼**	**OK**	**▲▼**	**OK**	**▲▼**

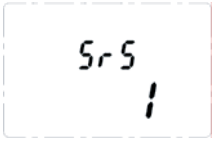
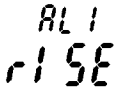
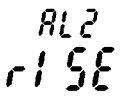
[1] Pour connaître les procédures détaillées d'étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique, reportez-vous à la section 10.1. Un détecteur équipé d'un capteur d'oxygène ne propose pas l'étalonnage du zéro.

[2] Le compteur d'avertissement d'échéance d'étalonnage est automatiquement remis à zéro après un étalonnage réussi.

13.3 Mode d'information

Le détecteur entre en mode d'information lorsque vous ciblez le commutateur de validation avec l'aimant pendant environ 1 seconde.

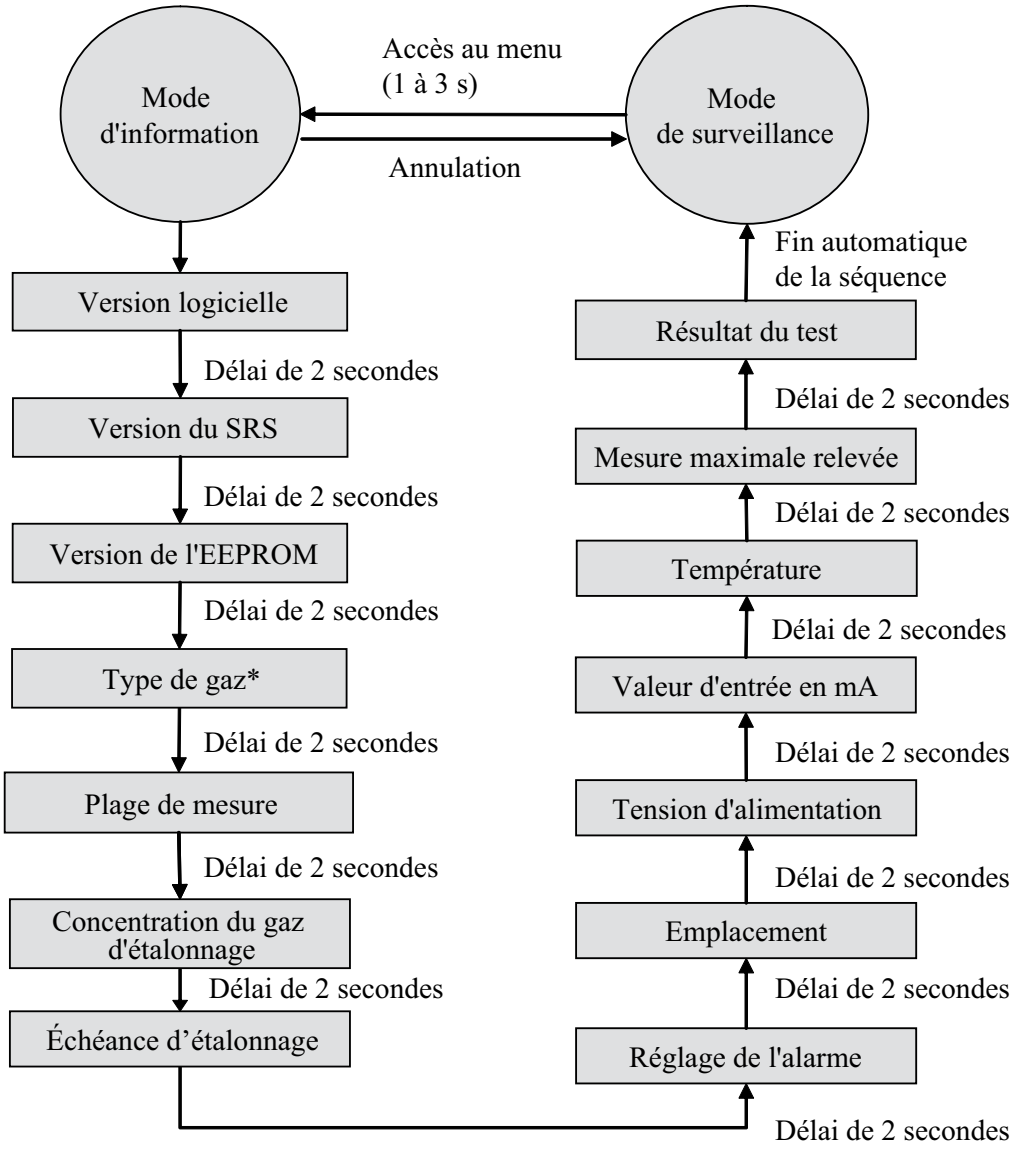
Le nom, l'affichage et la description de tous les éléments du mode d'information sont présentés dans le tableau suivant.

Nom de l'élément	Affichage	Description
Version logicielle		Version logicielle de l'émetteur
Version du SRS		Version logicielle du SRS (mécanisme de sécurité)
Version de la mémoire		Version des paramètres de la mémoire EEPROM
Gaz		Type de gaz
Plage de mesure		Plage de mesure configurée
Concentration d'étalonnage		Concentration du gaz d'étalonnage
Échéance d'étalonnage		Estimation du temps restant avant le prochain étalonnage
Alarme 1		Paramètres de l'alarme 1
Alarme 2		Paramètres de l'alarme 2

Emplacement		Emplacement d'installation de l'émetteur
Alimentation		Tension d'alimentation*
Valeur d'entrée en mA		Signal d'entrée en mA provenant du capteur.
Température		Température interne de l'émetteur*
Concentration max.		Concentration maximale détectée jusqu'à présent
Résultat du test		Réussite/échec du test

Tableau 10 : Description des menus de l'émetteur

Remarque :
***La tension d'alimentation et la température interne de l'émetteur peuvent différer des valeurs réelles en raison de la précision de mesure et des composants de chauffages internes.**



***Remarque :**
Le gaz par défaut est le monoxyde de carbone (CO) et la plage de mesure par défaut est de 100 ppm.

Illustration 17 : Mode d'information

14 Caractéristiques générales

Utilisation	Émetteur 4-20 mA à 3 fils, conçu pour être utilisé avec des capteurs de gaz toxiques. Prévu pour protéger le personnel et l'usine contre les risques liés aux gaz toxiques.	
Caractéristiques électriques		
	Plage de tensions d'entrée : Puissance maximale consommée : Sortie de courant ≥0,0<1,0 mA 4,0 mA à 20,0 mA 2,0 mA ou 4,0 mA (17,4 mA) 22,0 mA Borniers Relais Communication	16 à 32 V CC (tension nominale de 24 V CC) 5 W max. à 24 V CC (voir chapitre 2 pour le courant d'appel max.) 4-20 mA (source ou puits) Erreur (voir tableau 5 et section 12.3) Mesure normale des gaz Désactivation (pendant les configurations/ réglages utilisateur) Dépassement de plage maximale 18 bornes à vis adaptées à des fils d'un diamètre de 0,5 mm^2 à 2,5 mm^2 (20 AWG à 13 AWG). 3 relais de 5 A à 250 V CA Possibilité de sélectionner normalement ouvert ou normalement fermé (commutation) et alimenté/au repos (programmable). RS485, Modbus RTU (en attente)
Construction		
Matériau	Acier inoxydable 316 ou alliage d'aluminium avec peinture époxy	
Poids	Alliage d'aluminium : 2,0 kg – Acier inoxydable 316 : 4,5 kg	
Installation	Fixation murale ou sur un poteau	
Entrées	2 x M20 (pour certification ATEX/IECEx/AP) ou 2 x 3/4" NPT (pour certification cCSAus)	

Gaz détectables et performances (voir remarques ci-dessous)

Nom du gaz	Nom affiché	Plage	Alarme basse	Type d'alarme basse	Alarme haute	Type d'alarme haute	Niveau d'alarme le plus bas
Sulfure d'hydrogène	H_2S	20,0 ppm	4,0 ppm	Augmentation	8,0 ppm	Augmentation	2,0 ppm
		50,0 ppm	10,0 ppm	Augmentation	20,0 ppm	Augmentation	5,0 ppm
		100 ppm	20 ppm	Augmentation	40 ppm	Augmentation	10 ppm
Monoxyde de carbone	CO	100 ppm	30 ppm	Augmentation	60 ppm	Augmentation	10 ppm
		200 ppm	40 ppm	Augmentation	80 ppm	Augmentation	20 ppm
		500 ppm	100 ppm	Augmentation	200 ppm	Augmentation	50 ppm
Chlore	Cl_2	5,0 ppm	0,5 ppm	Augmentation	2,0 ppm	Augmentation	0,5 ppm
		15,0 ppm	1,5 ppm	Augmentation	6,0 ppm	Augmentation	1,5 ppm
Ammoniac	NH_3	50,0 ppm	20,0 ppm	Augmentation	30,0 ppm	Augmentation	5,0 ppm
		100 ppm	20 ppm	Augmentation	40 ppm	Augmentation	10 ppm
		1 000 ppm	200 ppm	Augmentation	400 ppm	Augmentation	100 ppm
Hydrogène	H_2	1 000 ppm	200 ppm	Augmentation	400 ppm	Augmentation	100 ppm
	H_2	9 999 ppm	2 000 ppm	Augmentation	4 000 ppm	Augmentation	1 000 ppm
Monoxyde d'azote	NO	100 ppm	20 ppm	Augmentation	40 ppm	Augmentation	10 ppm
Dioxyde de soufre	SO_2	15,0 ppm	2,0 ppm	Augmentation	6,0 ppm	Augmentation	1,5 ppm
	SO_2	50,0 ppm	5,0 ppm	Augmentation	20,0 ppm	Augmentation	5,0 ppm
Dioxyde d'azote	NO_2	10,0 ppm	2,0 ppm	Augmentation	4,0 ppm	Augmentation	1,0 ppm
Oxygène	O_2	25,0 % V/V	19,5 % vol.	Diminution	23,5 % vol.	Augmentation	10,0 % vol.

REMARQUES
Consultez le manuel technique Sensepoint pour en savoir plus.

Homologation	
Chine	GB Ex d IIC T4 GB3836.1 et 2 -2000, PA, (CCCF – en attente)
Corée du Sud	KTL Ex d IIC T6 (-40 ºC à +65 ºC)
Europe	ATEX Ex II 2 GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40 ºC à +65 ºC) Ex tb IIIC T85 ºC Db IP66
International	IEC Ex d IIC Gb T6 (Ta -40 ºC à +65 ºC) Ex tb IIIC T85 °C Db IP66
Amérique du Nord	cCSAus Ex d IIB+H2 ; Classe I, Division 2, Groupes B, C et D
CE	EN 50270:2006, EN 6100-6-4:2007
Environnement	
Indice de protection IP	IP66 selon la norme EN60529:1992, NEMA 4X
Température de service	-40 °C à +65 °C *Remarque : L'affichage du détecteur peut devenir illisible à des températures inférieures à -40 ºC, mais le détecteur continue de contrôler les gaz présents. L'affichage n'est pas endommagé et reprend son fonctionnement normal dès que la température remonte au-dessus de -20 ºC. La plage de températures de service du capteur dépend du type de gaz. Consultez le manuel technique Sensepoint pour en savoir plus.*
Humidité	HR en continu de 20 à 90 % (sans condensation), HR intermittente de 10 à 99 % (sans condensation)
Pression de fonctionnement	De 90 à 110 kPa
Conditions de stockage	-25 °C à +65 °C

15 Références de commandes

Référence	Description
Émetteur Sensepoint XCD RTD avec entrée 4-20 mA (choisissez le capteur de gaz toxiques Sensepoint parmi ceux proposés ci-dessous).	
SPXCDASMTX4	Émetteur SP XCD RTD homologué ATEX, IECEx et AP avec entrée 4-20 mA, boîtier en acier inoxydable 316 et entrée M20, sans MODBUS
SPXCDALMTX4	Émetteur SP XCD RTD homologué ATEX, IECEx et AP avec entrée 4-20 mA, boîtier LM25 et entrée M20, sans MODBUS
SPXCDUSNTX4	Émetteur SP XCD RTD homologué cCSAus avec entrée 4-20 mA, boîtier en acier inoxydable 316 et entrée ¾" NPT, sans MODBUS
SPXCDULNTX4	Émetteur SP XCD RTD homologué cCSAus avec entrée 4-20 mA, boîtier LM25 et entrée ¾" NPT, sans MODBUS
SPXCDASMTX4M	Émetteur SP XCD RTD homologué ATEX, IECEx et AP avec entrée 4-20 mA, boîtier en acier inoxydable 316 et entrée M20, avec MODBUS
SPXCDALMTX4M	Émetteur SP XCD RTD homologué ATEX, IECEx et AP avec entrée 4-20 mA, boîtier LM25 et entrée M20, avec MODBUS
SPXCDUSNTX4M	Émetteur SP XCD RTD homologué cCSAus avec entrée 4-20 mA, boîtier en acier inoxydable 316 et entrée ¾" NPT, avec MODBUS
SPXCDULNTX4M	Émetteur SP XCD RTD homologué cCSAus avec entrée 4-20 mA, boîtier LM25 et entrée ¾" NPT, avec MODBUS
Capteur de gaz toxiques Sensepoint	
2106B1500	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour H2S, 0 à 20 ppm, filetage M25
2106B1501	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour H2S, 0 à 50 ppm, filetage M25
2106B1502	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour H2S, 0 à 100 ppm, filetage M25
2106B1505	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour CO, 0 à 100 ppm, filetage M25
2106B1506	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour CO, 0 à 200 ppm, filetage M25
2106B1507	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour CO, 0 à 500 ppm, filetage M25
2106B1510	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour Cl2, 0 à 5 ppm, filetage M25
2106B1511	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour Cl2, 0 à 15 ppm, filetage M25
2106B1513	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour NH3, 0 à 50 ppm, filetage M25
2106B1514	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour NH3, 0 à 1 000 ppm, filetage M25
2106B1515	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour NH3, 0 à 100 ppm, filetage M25
2106B1516	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour H2, 0 à 1 000 ppm, filetage M25
2106B1517	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour H2, 0 à 10 000 ppm, filetage M25
2106B1518	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour NO, 0 à 100 ppm, filetage M25
2106B1520	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour SO2, 0 à 15 ppm, filetage M25
2106B1521	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour SO2, 0 à 50 ppm, filetage M25
2106B1522	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour NO2, 0 à 10 ppm, filetage M25
2106B1530	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué ATEX pour O2, 25 % v/v, filetage M25
2106B1800	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour H2S, 0 à 20 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1801	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour H2S, 0 à 50 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1802	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour H2S, 0 à 100 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1805	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus, 0 à 100 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1806	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus, 0 à 200 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1807	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus, 0 à 500 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1810	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour Cl2, 0 à 5 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1811	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour Cl2, 0 à 15 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1813	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour NH3, 0 à 50 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1814	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour NH3, 0 à 1 000 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1815	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour NH3, 0 à 100 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1816	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour H2, 0 à 1 000 ppm, filetage ¾" NPT

2106B1817	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour H2, 0 à 10 000 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1818	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour NO, 0 à 100 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1820	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour SO2, 0 à 15 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1821	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour SO2, 0 à 50 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1822	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour NO2, 0 à 10 ppm, filetage ¾" NPT
2106B1830	Capteur de gaz toxiques Sensepoint homologué cCSAus pour O2, 25 % v/v, filetage ¾" NPT
Accessoires	
SPXCDMTBR	Support de montage (fourni avec boulons, écrous et supports)
SPXCDSDP	Protection contre le soleil/les intempéries
Pièces de rechange	
SPXCDTM4	Module bornier de rechange pour RTD (4-20 mA)
SPXCDDM4	Module d'affichage de rechange pour RTD (4-20 mA)
SPXCDM20P	Bouchon d'obturation M20
SPXCDHMRTEN	Manuel d'utilisation sur CD
SPXCDMAG	Aimant
SPXCDAKS	Clé hexagonale pour bouchon
SPXCDHWES	Clé hexagonale pour vis de masse
SPXCDEBS	Support et vis de masse

16 Garantie

Dans le cadre de son programme de contrôle de la qualité certifié ISO 9001, Honeywell Analytics fabrique et conçoit ses produits conformément aux normes internationalement reconnues les plus récentes. À ce titre, Honeywell Analytics garantit que ses produits sont exempts de défauts matériels et de vices de fabrication, et s'engage à réparer ou (à sa seule discrétion) à remplacer tout instrument qui serait défectueux ou susceptible de le devenir dans le cadre d'une utilisation normale dans les 12 mois suivant sa mise en service par un représentant agréé par Honeywell Analytics ou dans les 18 mois suivant la date d'expédition par Honeywell Analytics, la date la plus proche étant retenue. Cette garantie ne couvre pas les piles jetables ni les dommages causés par un accident, une mauvaise utilisation, un fonctionnement en conditions anormales ou un empoisonnement du capteur.

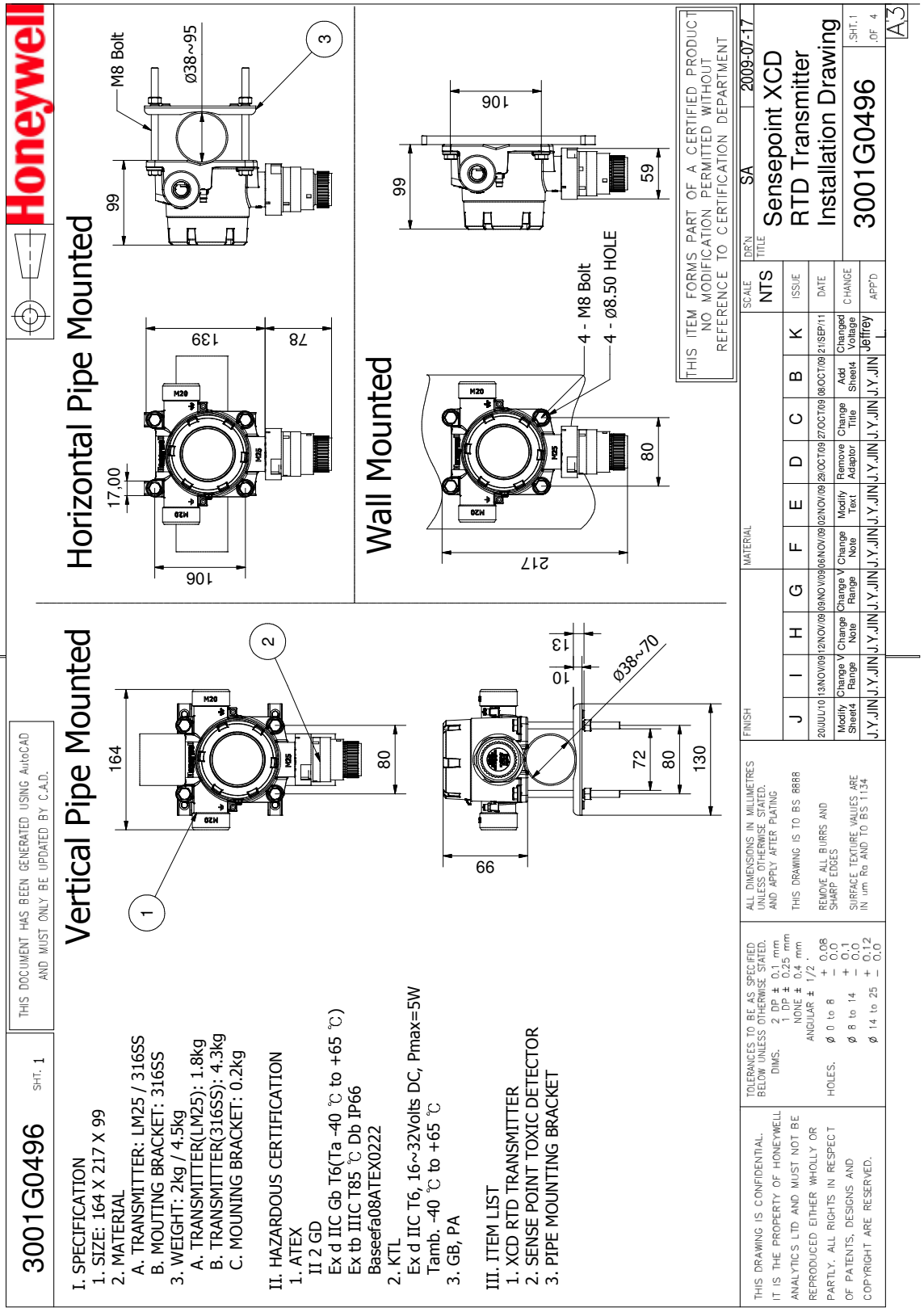
Les produits défectueux doivent être retournés à l'usine de Honeywell Analytics accompagnés d'un descriptif du problème rencontré. Lorsque le retour des produits est impossible pour des raisons pratiques, Honeywell Analytics se réserve le droit de facturer l'intervention sur le site dans le cas où aucun défaut ne serait décelé sur les appareils. Honeywell Analytics décline toute responsabilité pour tout préjudice ou dommage, de toute nature ou de toute origine, résultant directement ou indirectement de l'utilisation ou du fonctionnement des produits couverts par la présente garantie, par l'acheteur ou par un tiers.

Cette garantie couvre uniquement les pièces et les instruments vendus à l'acheteur par des distributeurs, revendeurs et représentants agréés par Honeywell Analytics. Les clauses de la présente garantie ne s'entendent pas au prorata, ce qui signifie que la période initiale de garantie n'est pas prolongée du fait des interventions réalisées dans le cadre de celle-ci.

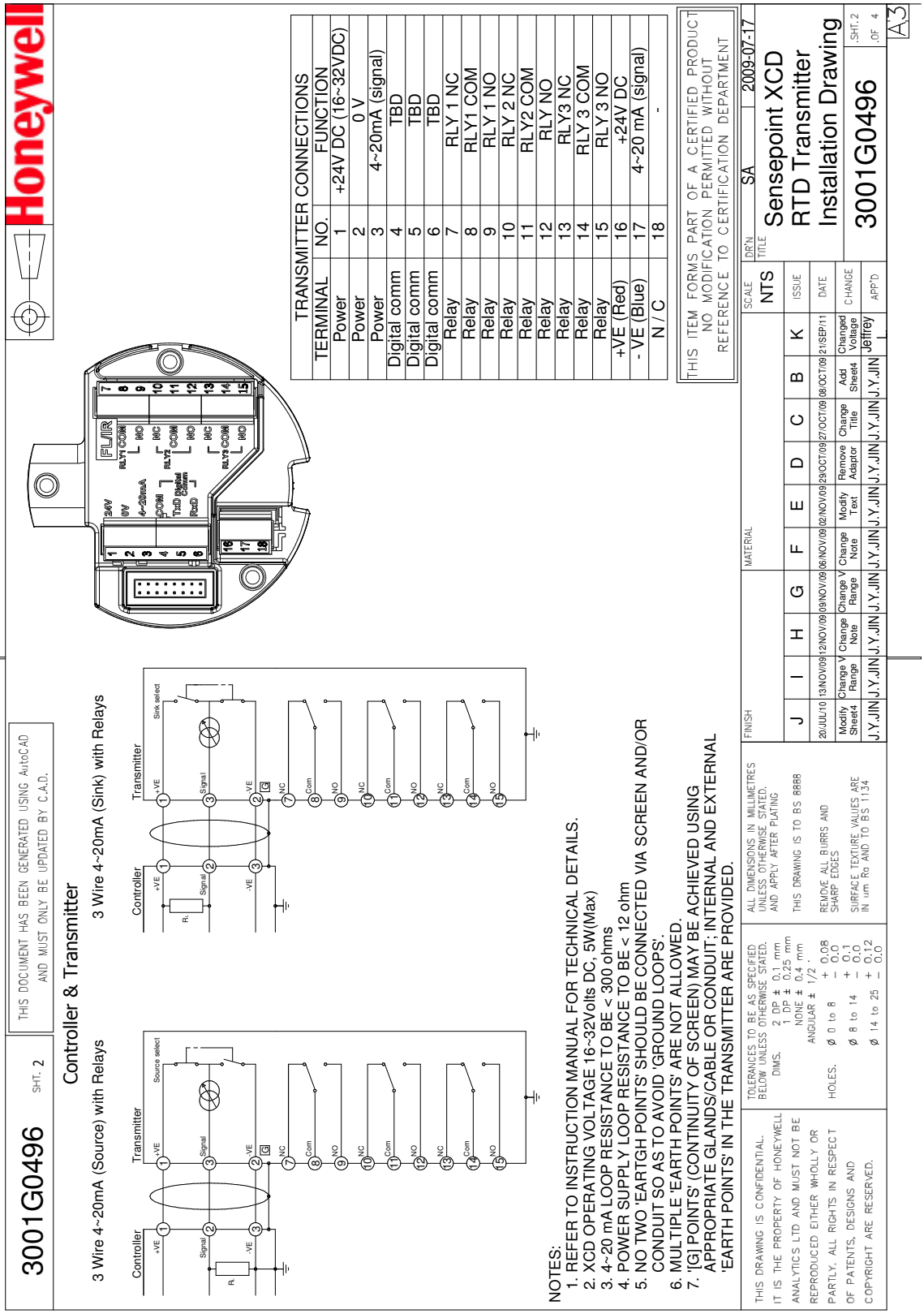
En aucun cas, Honeywell Analytics ne pourra être tenu pour responsable des dommages accessoires, indirects, particuliers, punitifs ou statutaires, ni des pertes de bénéfices, des pertes de chiffre d'affaires ou des pertes de jouissance, et ce même si Honeywell Analytics a été informé de la possibilité de tels dommages. La responsabilité de Honeywell Analytics en cas de réclamation portant sur ses produits ou de réclamation liée à ses produits ne pourra en aucune manière dépasser le montant de la commande. Dans la limite autorisée par la loi en vigueur, ces restrictions et ces exclusions s'appliquent, que la responsabilité soit engagée suite à une rupture de contrat, à une rupture de garantie, à des préjudices (y compris les négligences, mais sans s'y limiter), à une action juridique ou autre.

17 Schéma d'installation

17.1 Schéma d'installation mécanique



17.2 Schéma des connexions électriques



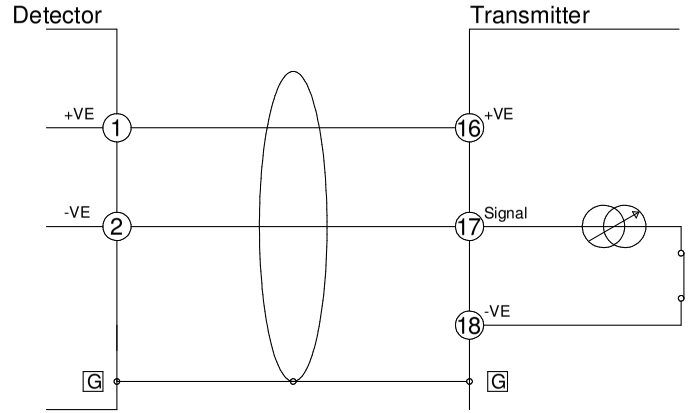
3001G0496 SHT. 3

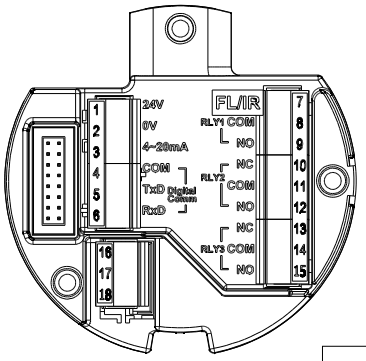
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.

Honeywell

Transmitter & Detector

2 Wire 4~20mA (Source)





TRANSMITTER CONNECTIONS		
TERMINAL	NO.	FUNCTION
Power	1	+24V DC (16~32VDC)
Power	2	0 V
Power	3	4~20 mA (signal)
Digital comm	4	TBD
Digital comm	5	TBD
Digital comm	6	TBD
Relay	7	RLY1 NC
Relay	8	RLY1 COM
Relay	9	RLY1 NO
Relay	10	RLY2 NC
Relay	11	RLY2 COM
Relay	12	RLY2 NO
Relay	13	RLY3 NC
Relay	15	RLY3 COM
Relay	15	RLY3 NO
+ VE (Red)	16	+24V DC
- VE (Blue)	17	4~20 mA (signal)
N / C	18	-

NOTES:
1. REFER TO INSTRUCTION MANUAL FOR TECHNICAL DETAILS.
2. XCD OPERATING VOLTAGE 16~32Volts DC, 5W(Max)
3. 4~20 mA LOOP RESISTANCE TO BE < 300 ohms
4. POWER SUPPLY LOOP RESISTANCE TO BE < 12 ohm
5. NO TWO 'EARTGH POINTS' SHOULD BE CONNECTED VIA SCREEN AND/OR CONDUIT SO AS TO AVOID 'GROUND LOOPS'.
6. MULTIPLE 'EARTH POINTS' ARE NOT ALLOWED.
7. '[G] POINTS' (CONTINUITY OF SCREEN) MAY BE ACHIEVED USING APPROPRIATE GLANDS/CABLE OR CONDUIT; INTERNAL AND EXTERNAL 'EARTH POINTS' IN THE TRANSMITTER ARE PROVIDED.

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT
NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT
REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.

TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.
DIMS. 2 DP ± 0.1 mm; 1 DP ± 0.25 mm; NONE ± 0.4 mm; ANGULAR ± 1/2 °
HOLES. Ø 0 to 8 +0.08 −0.0; Ø 8 to 14 +0.1 −0.0; Ø 14 to 25 +0.12 −0.0

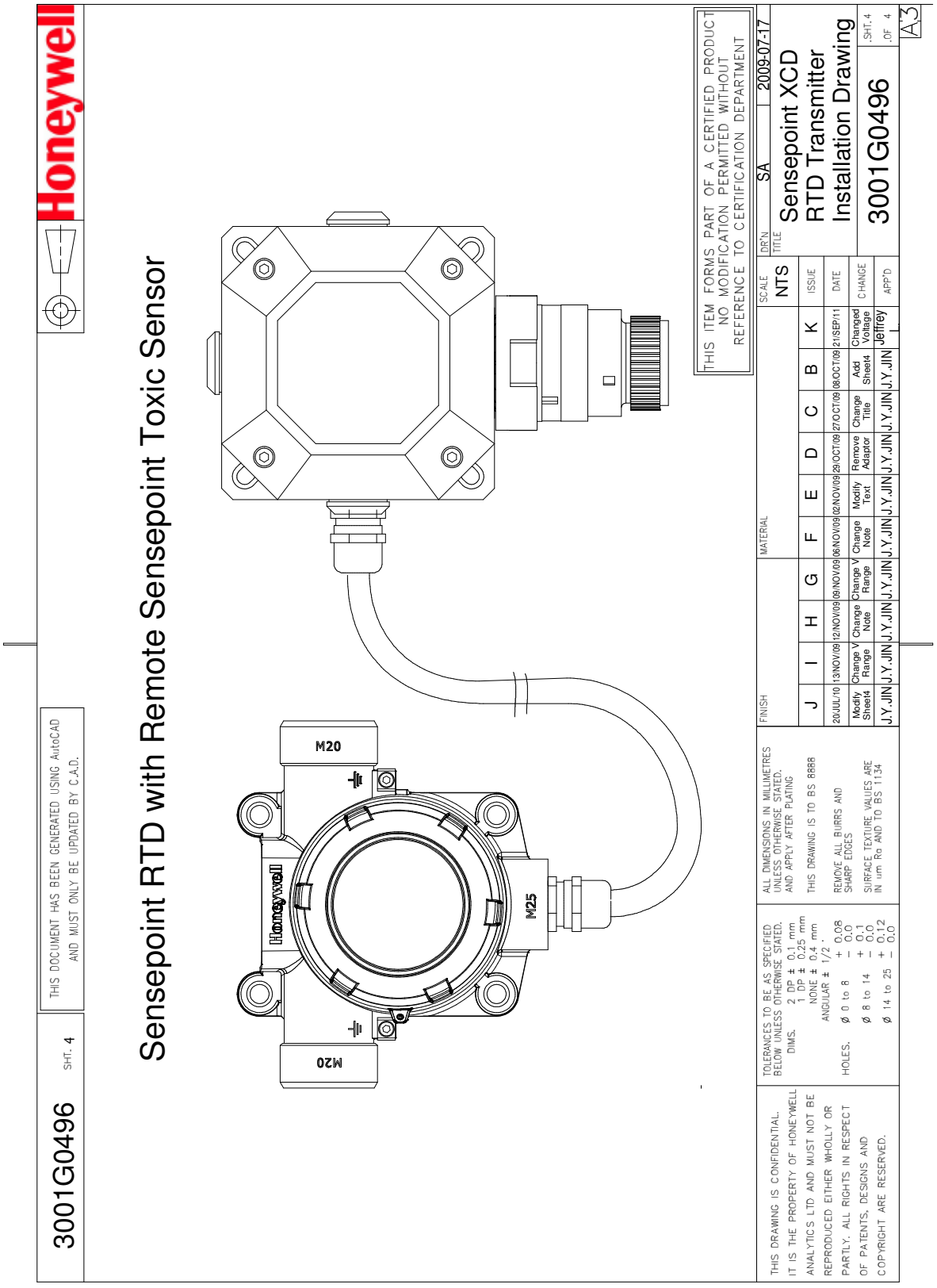
ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED. AND APPLY AFTER PLATING
THIS DRAWING IS TO BS 8888
REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES
SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134

FINISH / MATERIAL

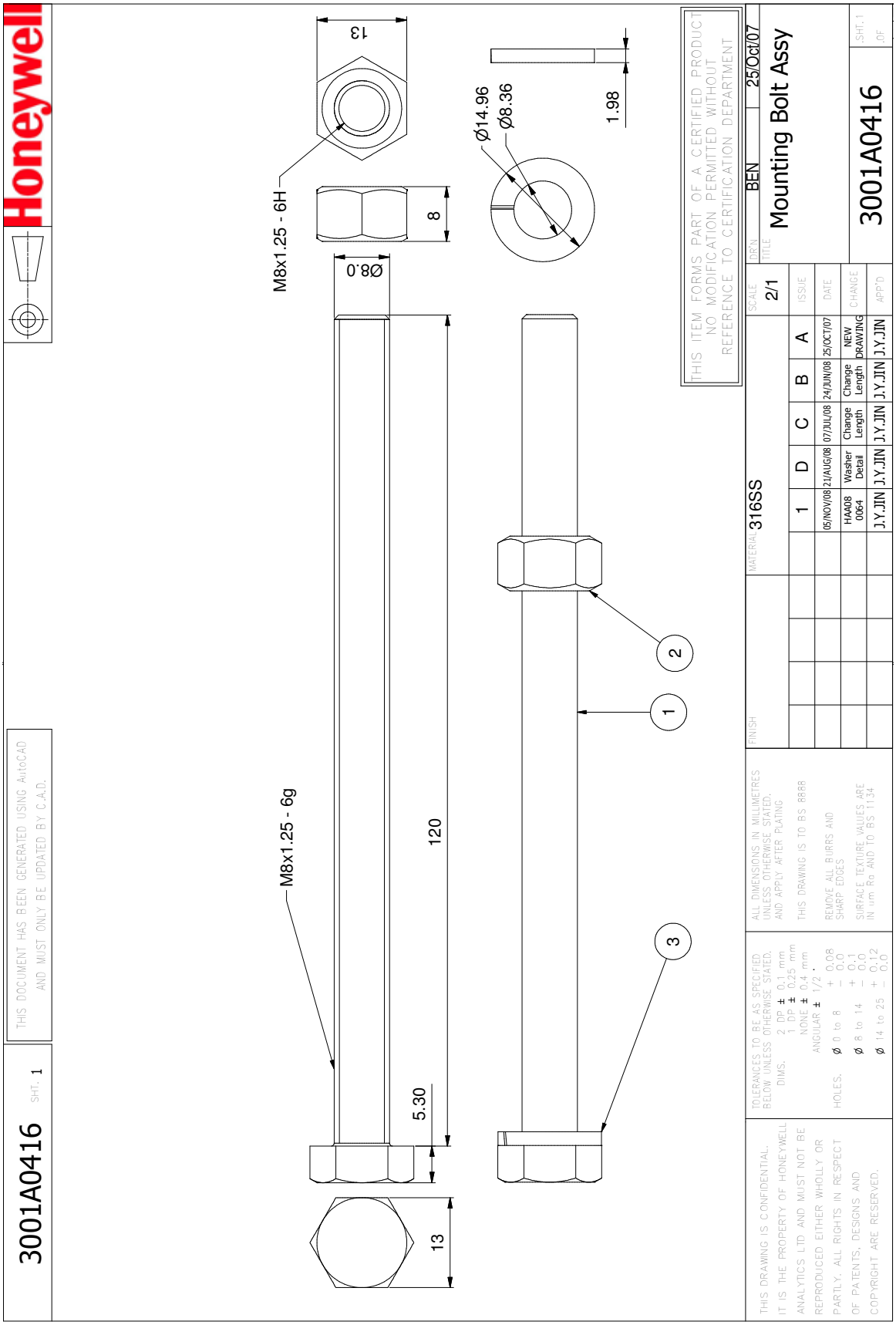
	J	I	H	G	F	E	D	C	B	K
ISSUE										
DATE	20/JUL/10	13/NOV/09	12/NOV/09	09/NOV/09	06/NOV/09	02/NOV/09	29/OCT/09	27/OCT/09	08/OCT/09	21/SEP/11
CHANGE	Modify Sheet4	Change V Range	Change Note	Change V Range	Change Note	Modify Text	Remove Adaptor	Change Title	Add Sheet4	Changed Voltage
APP'D	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	Jeffrey L.

SCALE NTS
DR'N SA 2009-07-17
TITLE Sensepoint XCD RTD Transmitter Installation Drawing
3001G0496 .SHT. 3 .OF 4
A3

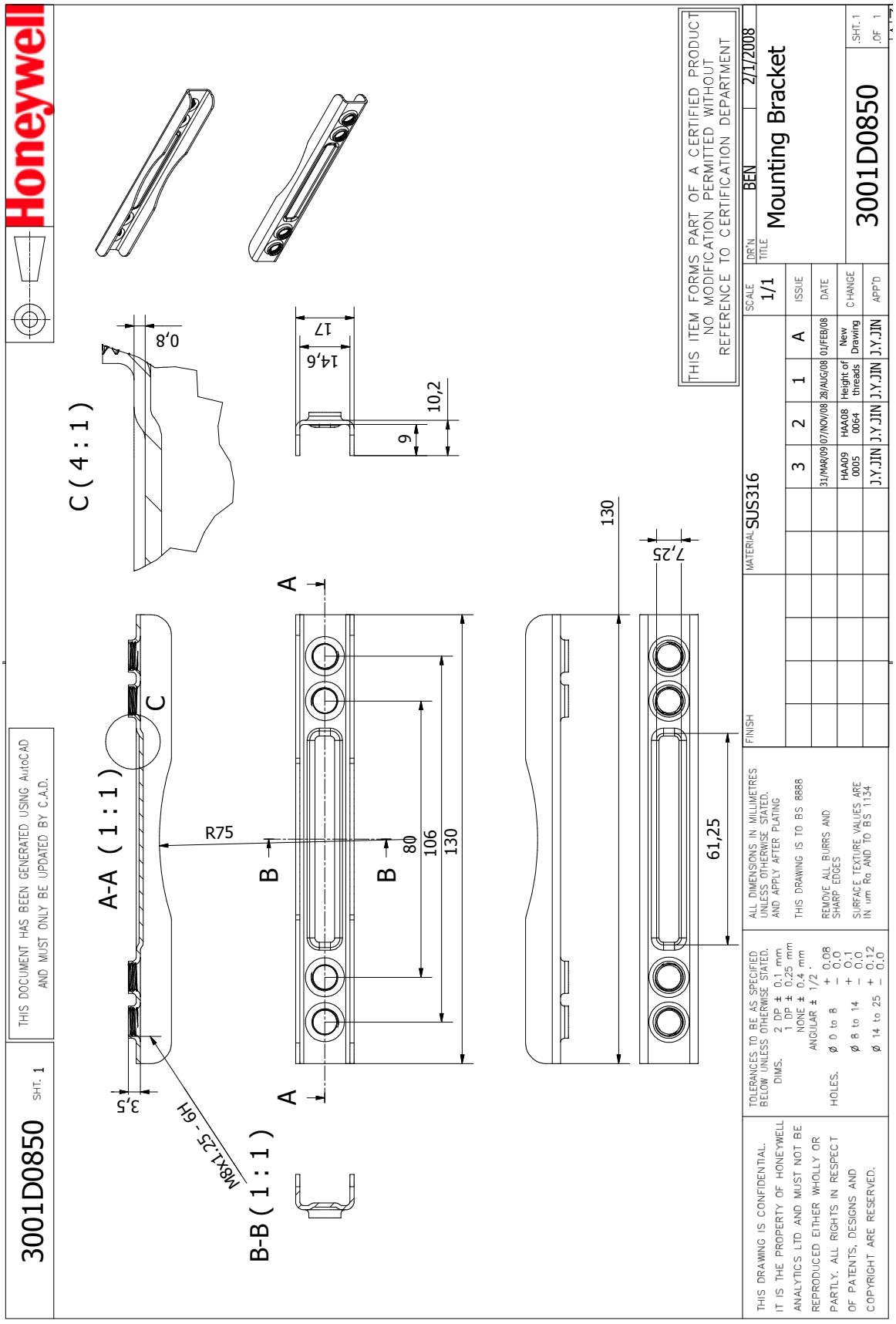
17.3 Schéma d'installation type du Sensepoint XCD RTD



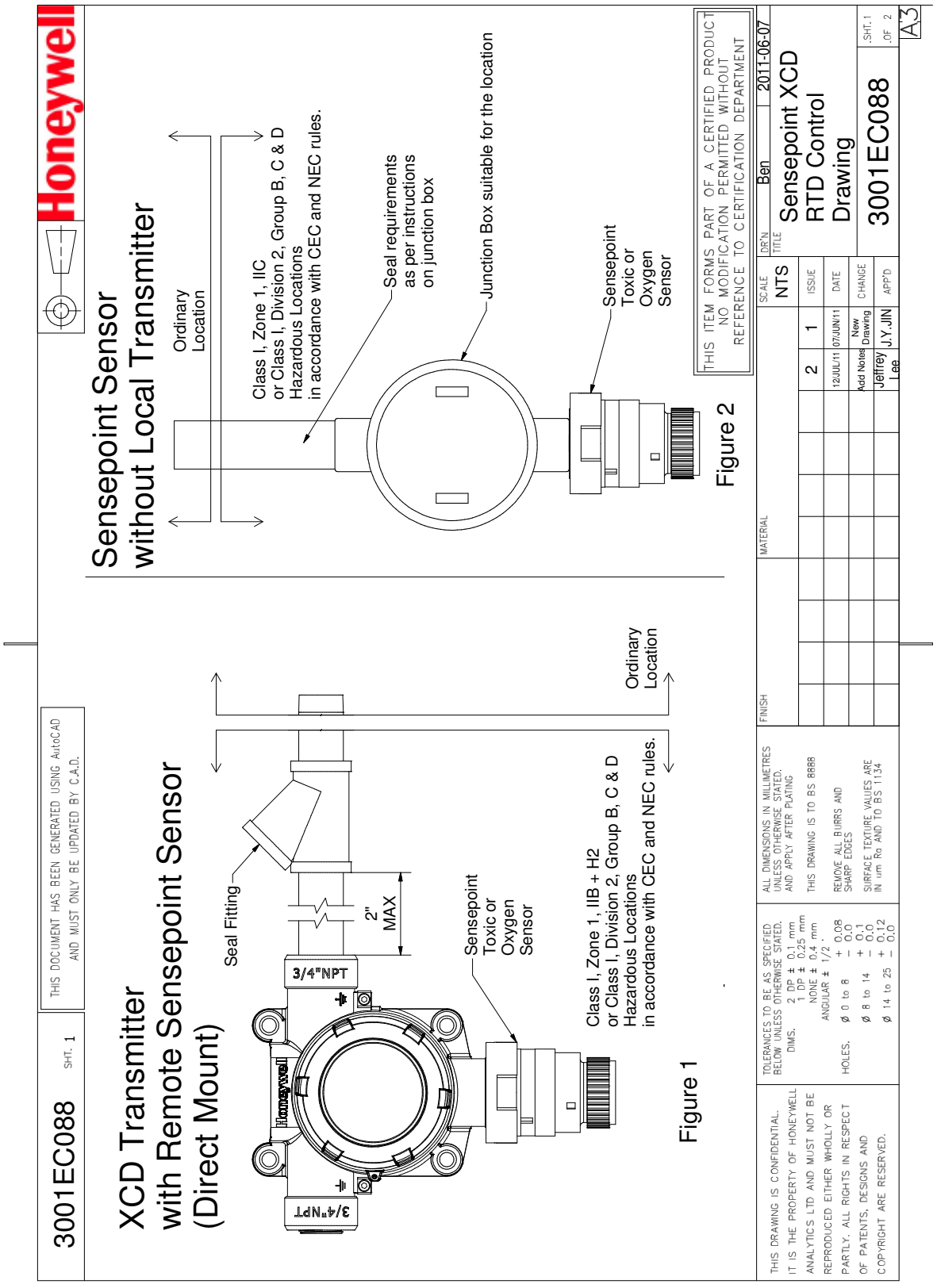
17.4 Schéma de l'ensemble boulon de montage

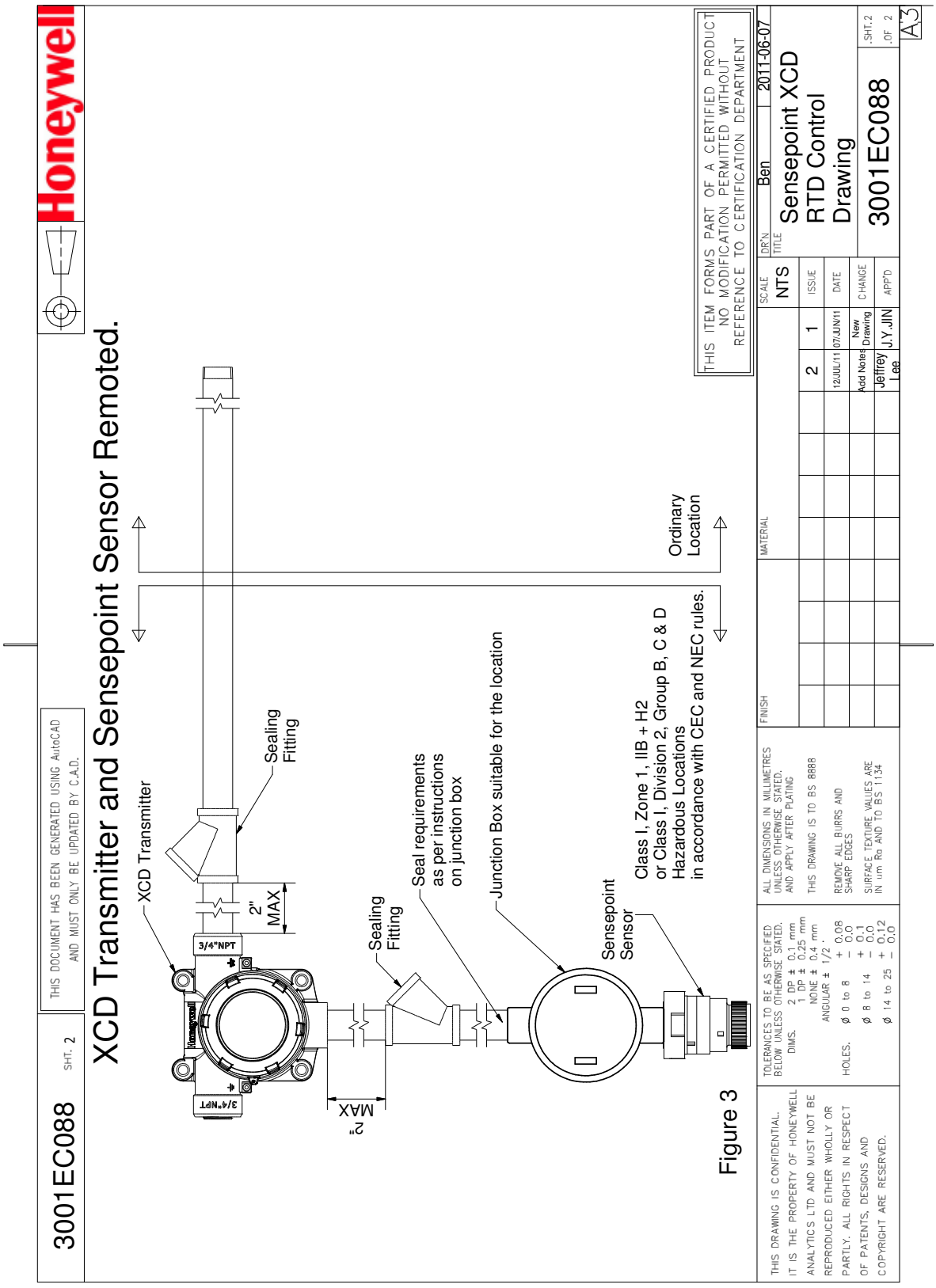


17.5 Schéma du support de montage



17.6 Schémas de contrôle

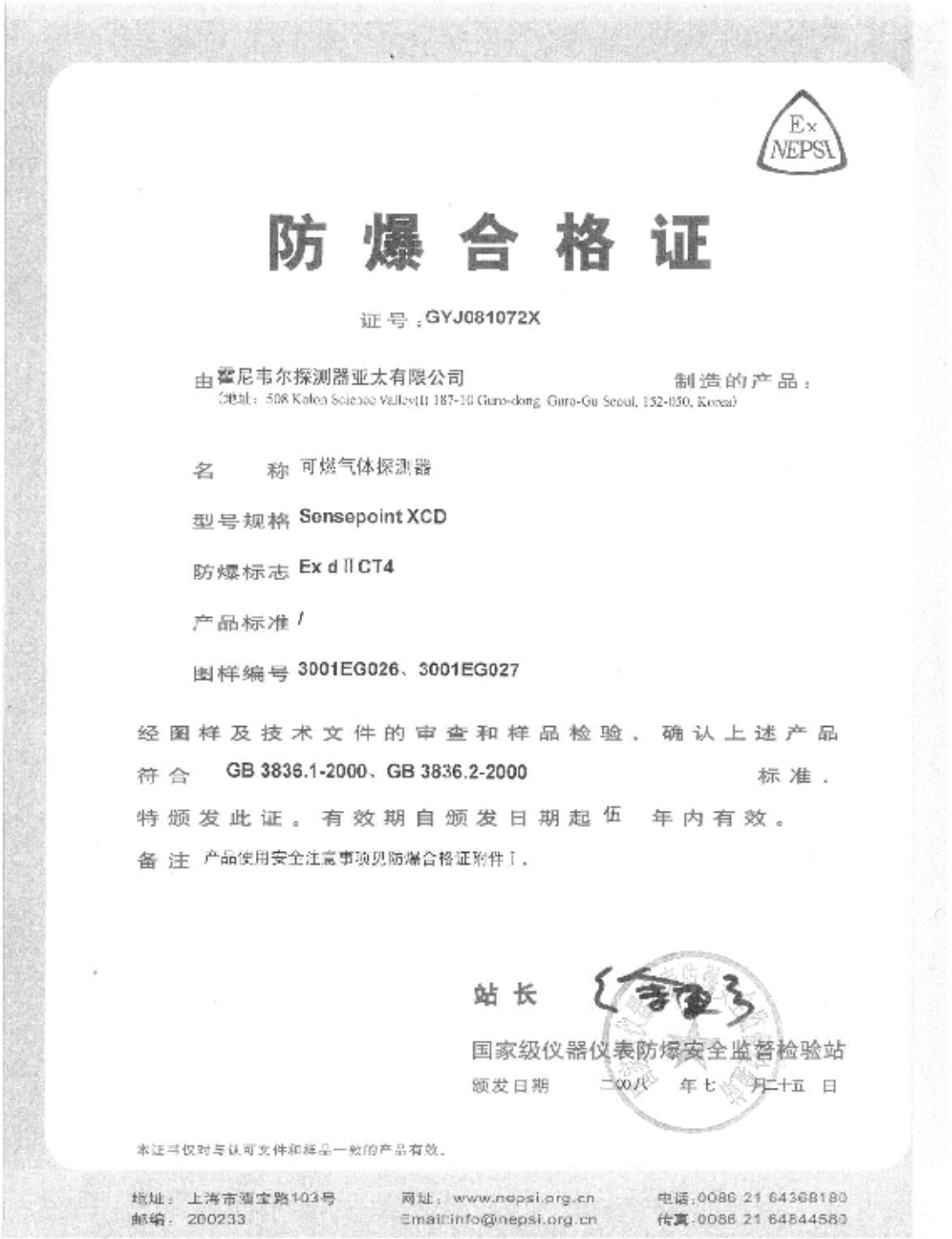



Honeywell
3001EC088
SHT. 2
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.
XCD Transmitter and Sensepoint Sensor Remoted.
XCD Transmitter
Sealing Fitting
2" MAX
3/4"NPT
Sealing Fitting
Seal requirements as per instructions on junction box
Junction Box suitable for the location
Sensepoint Sensor
Class I, Zone 1, IIB + H2 or Class I, Division 2, Group B, C & D Hazardous Locations in accordance with CEC and NEC rules.
Ordinary Location
THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT
NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT
REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT
SCALE NTS
DR'N Ben 2011-06-07
TITLE Sensepoint XCD RTD Control Drawing
3001EC088
SHT. 2 OF 2
A3
Figure 3

18 Certifications

18.1 Chine – Gb Ex et PA

Certification Gb Ex (version chinoise) :



Ex NEPSI

防 爆 合 格 证

证号：GYJ081072X

由霍尼韦尔探测器亚太有限公司 制造的产品：
(地址：508 Kolon Science Valley(II) 187-10 Guro-dong Guro-Gu Seoul, 152-050, Korea)

名 称 可燃气体探测器

型号规格 Sensepoint XCD

防爆标志 Ex d ⅡCT4

产品标准 /

图样编号 3001EG026、3001EG027

经图样及技术文件的审查和样品检验，确认上述产品符合 GB 3836.1-2000、GB 3836.2-2000 标准。

特颁发此证。有效期自颁发日期起伍 年内有效。

备注 产品使用安全注意事项见防爆合格证附件Ⅰ。

站长

国家级仪器仪表防爆安全监督检验站

颁发日期 二00八 年七 月二十五 日

本证书仅对与认可文件和样品一致的产品有效。

地址：上海市蒲宝路103号 网址：www.nepsi.org.cn 电话:0086 21 64368180
邮编：200233 Email:info@nepsi.org.cn 传真:0086 21 64844580

Certification Gb Ex pour la Chine (version anglaise) :

Ex
NEPSI

EXPLOSION PROTECTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Cert No. GYJ081072X

This is to certify that the product

Gas Detector

manufactured by Honeywell Analytics AP
(Address: 508 Kolon Science Valley(I) 187-10 Guro-dong,
Guro-Gu Seoul, 152-050, Korea)

which model is Sensepoint XCD

Ex marking Ex d II CT4

product standard /

drawing number 3001EG026, 3001EG027

has been inspected and certified by NEPSI, and that it conforms to GB3836.1-2000 GB3836.2-2000

This Approval shall remain in force until 2013.07.24

Remarks Special conditions for safe use specified in the attachment 1 to this certificate.

Director

National Supervision and Inspection Centre for
Explosion Protection and Safety of Instrumentation
Issued Date 2008.07.25

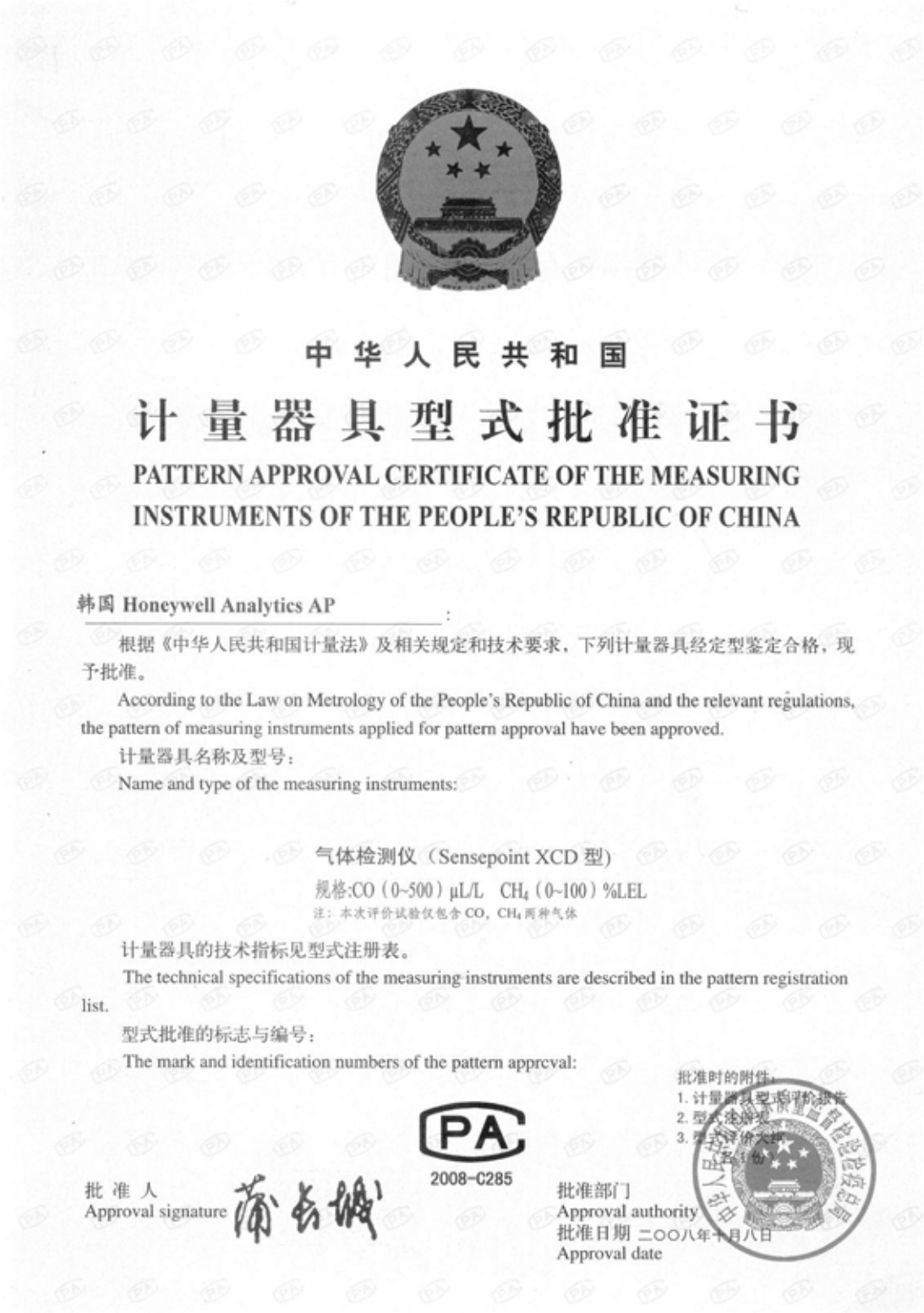
This Certificate is valid for products compatible with the documents and samples approved by NEPSI.

103 Cao Bao Road
Shanghai 200233, China

http://www.nepsi.org.cn
Email: info@nepsi.org.cn

Tel:0086 21 64368180
Fax:0086 21 64844580

Certification PA pour la Chine :



中 华 人 民 共 和 国

计 量 器 具 型 式 批 准 证 书

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF THE MEASURING INSTRUMENTS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

韩国 Honeywell Analytics AP :

根据《中华人民共和国计量法》及相关规定和技术要求，下列计量器具经定型鉴定合格，现予批准。

According to the Law on Metrology of the People's Republic of China and the relevant regulations, the pattern of measuring instruments applied for pattern approval have been approved.

计量器具名称及型号：

Name and type of the measuring instruments:

气体检测仪（Sensepoint XCD 型）

规格:CO（0~500）μL/L CH_4（0~100）%LEL

注：本次评价试验仅包含 CO，CH_4 两种气体

计量器具的技术指标见型式注册表。

The technical specifications of the measuring instruments are described in the pattern registration list.

型式批准的标志与编号：

The mark and identification numbers of the pattern approval:

PA

2008-C285

批准时的附件：

1. 计量器具型式评价报告
2. 型式注册表
3. 型式评价大纲

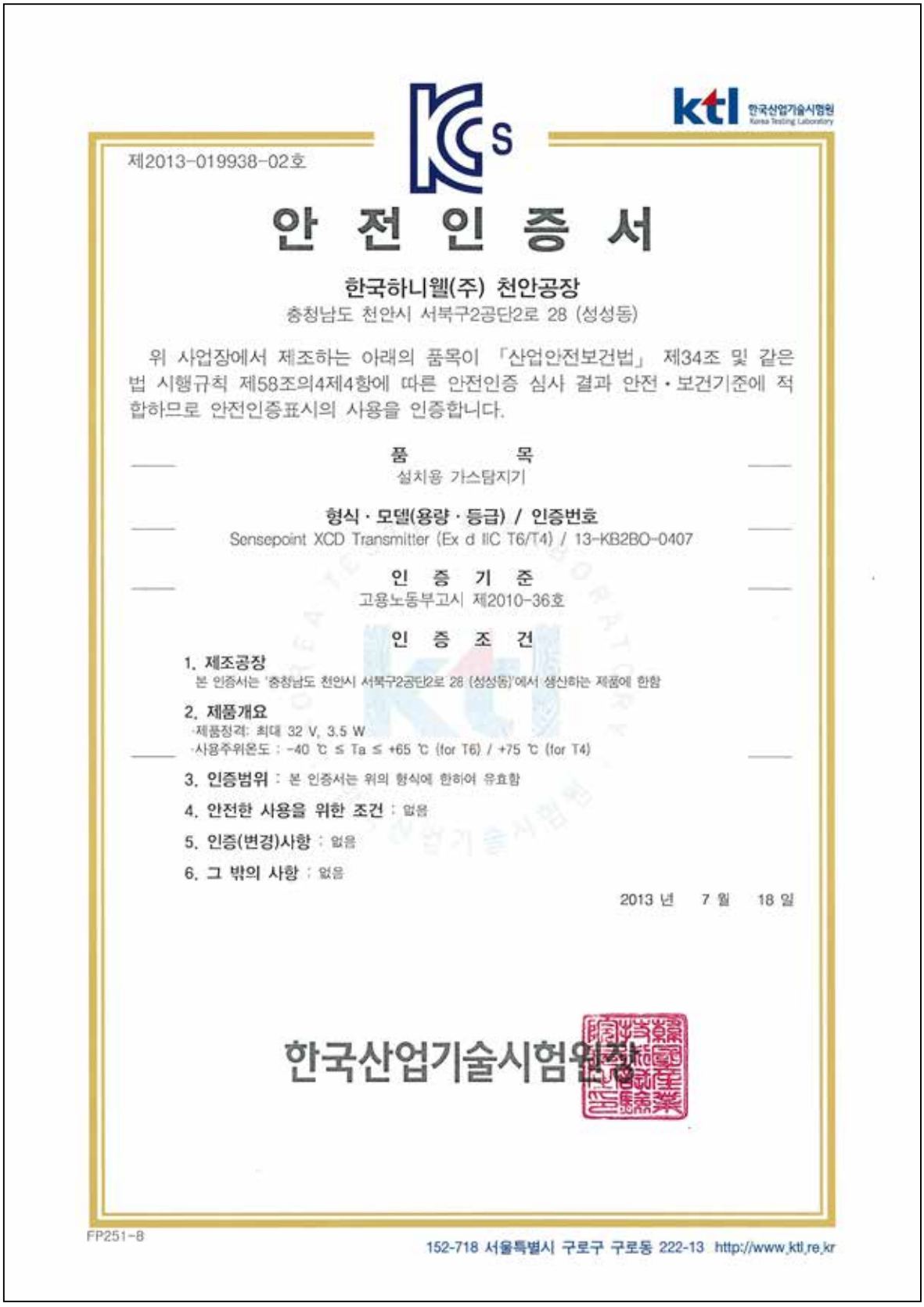
共 1 份

批 准 人
Approval signature

批准部门
Approval authority

批准日期 二〇〇八年十月八日
Approval date

18.2 Corée – KTL



제2013-019938-02호

안 전 인 증 서

한국하니웰(주) 천안공장

충청남도 천안시 서북구2공단2로 28 (성성동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

설치용 가스탐지기

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

Sensepoint XCD Transmitter (Ex d IIC T6/T4) / 13-KB2BO-0407

인 증 기 준

고용노동부고시 제2010-36호

인 증 조 건

1. **제조공장**
   본 인증서는 '충청남도 천안시 서북구2공단2로 28 (성성동)'에서 생산하는 제품에 한함
2. **제품개요**
   -제품정격: 최대 32 V, 3.5 W
   -사용주위온도 : -40 ℃ ≤ Ta ≤ +65 ℃ (for T6) / +75 ℃ (for T4)
3. **인증범위** : 본 인증서는 위의 형식에 한하여 유효함
4. **안전한 사용을 위한 조건** : 없음
5. **인증(변경)사항** : 없음
6. **그 밖의 사항** : 없음

2013 년 7 월 18 일

한국산업기술시험원장

FP251-8

152-718 서울특별시 구로구 구로동 222-13 http://www.ktl.re.kr

18.3 Europe – ATEX

Certification ATEX de l'émetteur

Certificate Number
Baseefa08ATEX0222/1

Issued 3 December 2009
Page 1 of 2

1 **SUPPLEMENTARY EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3 Supplementary EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa08ATEX0222/1**

4 Equipment or Protective System: **A Type XCD Transmitter**

5 Manufacturer: **Honeywell Analytics**

6 Address: **405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, Illinois, 60069 USA**

7 This supplementary certificate extends EC – Type Examination Certificate No. **Baseefa08ATEX0222** to apply to equipment or protective systems designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

This supplementary certificate shall be held with the original certificate.

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **5989**

Project File No. **09/0936**

This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

Certificat original ATEX de l'émetteur :

Certificate Number
Baseefa08ATEX0222

Issued 31 October 2008
Page 1 of 2

1 **EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa08ATEX0222**

4 Equipment or Protective System: **A Type XCD Transmitter**

5 Manufacturer: **Honeywell Analytics**

6 Address: **405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, IL 60069, USA.**

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR08.0149/00**

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

IEC60079-0: 2007 EN60079-1: 2007 EN 61241-1: 2006

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ⓔx **II GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C) Ex tb IIIC T85°C Db IP66**

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **5989** Project File No. **08/0201**

This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

DBrearley
pp DBREARLEY
R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

Certification ATEX du capteur

Certificate Number
Baseefa08ATEX0263X

Issued 19 January 2009
Page 1 of 3

EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa08ATEX0263X**

4 Equipment or Protective System: **Sensepoint Toxic Gas Detector Head**

5 Manufacturer: **Honeywell Analytics limited**

6 Address: **4 Stinsford Road, Nuffield Estate, Poole, Dorset, BH17 0RZ**

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR08.0141/00 & GB/BAS/ExTR08.0142/00**

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

IEC 60079-0: 2007 EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 61241-1: 2004

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ⓔx II 2GD Ex d ia IIC T4 Gb Ex tb IIIC A21 IP67 T135°C Db (T_{amb} -40°C to + 65°C)

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **0981**

Project File No. **08/0218**

This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

pp DBREARLEY
R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

18.4 International – IEC

Certification IECEx de l'émetteur

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx BAS 08.0072 issue No.:1	Certificate history: Issue No. 1 (2009-12-8) Issue No. 0 (2008-11-10)
Status:	Current	
Date of Issue:	2009-12-08 Page 1 of 4	
Applicant:	**Honeywell Analytics** 405 Barclay Boulevard Lincolnshire Illinois 60069 **United States of America**	
Electrical Apparatus: *Optional accessory:*	**A Type XCD Transmitter**	
Type of Protection:	**Flameproof**	
Marking:	**Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C)** **Ex tb IIIC T85°C Db IP66**	
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	R S Sinclair	
Position:	Managing Director	
Signature: *(for printed version)*		
Date:	8-12-09	

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Baseefa
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton
Derbyshire
SK17 9RZ
United Kingdom

Certification IECEx du capteur

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx BAS 08.0070X issue No.:0	Certificate history:
Status:	Current	
Date of Issue:	2009-01-20 Page 1 of 3	
Applicant:	**Honeywell Analytics Limited** Hatchpond House 4 Stinsford Road Nuffield Estate Poole Dorset BH17 ORZ **United Kingdom**	
Electrical Apparatus: *Optional accessory:*	**Sensepoint Toxic Gas Detector Head**	
Type of Protection:	**Flameproof, intrinsic safety and Dust**	
Marking:	**Ex d ia IIC Gb T4 (Tamb -40oC to + 65oC)** **Ex tb IIIC A21 IP67 T135oC Db (Tamb -40oC to + 65oC)**	
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	R S Sinclair	
Position:	Managing Director	
Signature: *(for printed version)*	DBrearley pp DBREARLEY	
Date:	21/1/09	

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Baseefa
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton
Derbyshire
SK17 9RZ
United Kingdom

Baseefa

18.5 Homologation cCSAus, Amérique du Nord

CSA INTERNATIONAL

Certificate of Compliance

Certificate: 2404330 **Master Contract:** 246287

Project: 2404330 **Date Issued:** July 22, 2011

Issued to: **Honeywell Analytics Inc.**

405 Barclay Blvd
Lincolnshire, IL 60069
USA
Attention: John Stratman

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.

C US

Glenn Black

Issued by: Glenn Black

PRODUCTS

CLASS 4828 82 - SIGNAL APPLIANCES-Toxic Gas Detection Instruments - For Hazardous Locations. Certified to U.S. Standards

CLASS 4828 02 - SIGNAL APPLIANCES - Toxic Gas Detection Instruments - For Hazardous Locations

CLASS 4828 02

Ex d IIB+H2;

Class I, Div. 2, Groups B, C and D;

Sensepoint XCD/RTD Stationary Toxic gasses & Oxygen Gas Transmitter, Input rated 16 to 32 VDC, 3 watts max. Temperature code T4, Relay ratings 3X5A@250VAC, with or without RS-485 Module, Tamb -40 Deg. C to +65 Deg. C. For use with integral Sensepoint Toxic/oxygen sensor head p/n 2106B18xx or with remote junction box fitted with Sensepoint Toxic/oxygen sensor head p/n 2106B18xx when installed per control drawing 3001EC088.

Note: XX may be 00 to 02, 05 to 07, 10 to 18, 20 to 22 and 30 depending on which gas cell is installed in the Sensepoint Toxic sensor head.

DQD 507 Rev. 2009-09-01 Page: 1

CSA INTERNATIONAL

Certificate: 2404330 **Master Contract:** 246287

Project: 2404330 **Date Issued:** July 22, 2011

Ex d ia IIC;

Class I, Div. 2, Groups B, C and D;

Sensepoint Toxic sensor head p/n 2106B18xx(Toxic gasses & Oxygen), Input rated 32 VDC, 0.9 watts max. Temperature code T4 when installed per control drawing 3001EC088.

Note: XX may be 00 to 02, 05 to 07, 10 to 18, 20 to 22 and 30 depending on which gas cell is installed in the Sensepoint Toxic sensor head.

CLASS 4828 82

Class I, Zone 1, AEx d IIB+H2;

Sensepoint XCD/RTD Stationary Toxic gasses & Oxygen Gas Transmitter, Input rated 16 to 32 VDC, 3 watts max. Temperature code T4, Relay ratings 3X5A@250VAC, with or without RS-485 Module, Tamb -40 Deg. C to +65 Deg. C. For use with integral Sensepoint Toxic/oxygen sensor head p/n 2106B18xx or with remote junction box fitted with Sensepoint Toxic/oxygen sensor head p/n 2106B18xx when installed per control drawing 3001EC088.

Note: XX may be 00 to 02, 05 to 07, 10 to 18, 20 to 22 and 30 depending on which gas cell is installed in the Sensepoint Toxic sensor head.

Class I, Zone 1, AEx d ia IIC Gb;

Class I, Div. 2, Groups B, C and D;

Sensepoint Toxic sensor head p/n 2106B18xx(Toxic gasses & Oxygen), Input rated 32 VDC, 0.9 watts max. Temperature code T4 when installed per control drawing 3001EC088.

Note: XX may be 00 to 02, 05 to 07, 10 to 18, 20 to 22 and 30 depending on which gas cell is installed in the Sensepoint Toxic sensor head.

APPLICABLE REQUIREMENTS

CAN/CSA-C22.2 No. 0-M91 - General Requirements – Canadian Electrical Code, Part II

CSA INTERNATIONAL

Certificate:	2404330	**Master Contract:**	246287
Project:	2404330	**Date Issued:**	July 22, 2011

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:07 - Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General Requirements

ANSI/UL 60079-0:09 - Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 0: General Requirements

CAN/CSA-E60079-11:02 - Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 11: Intrinsic Safety "i" CAN/CSA-E60079-11:02

ANSI/UL 60079-11:09 - Electrical apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 11: Intrinsic Safety “i”

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:07 - Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 1: Flameproof enclosures "d".

ANSI/UL 60079-1:09 - Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 1: Flameproof Enclosures “d”

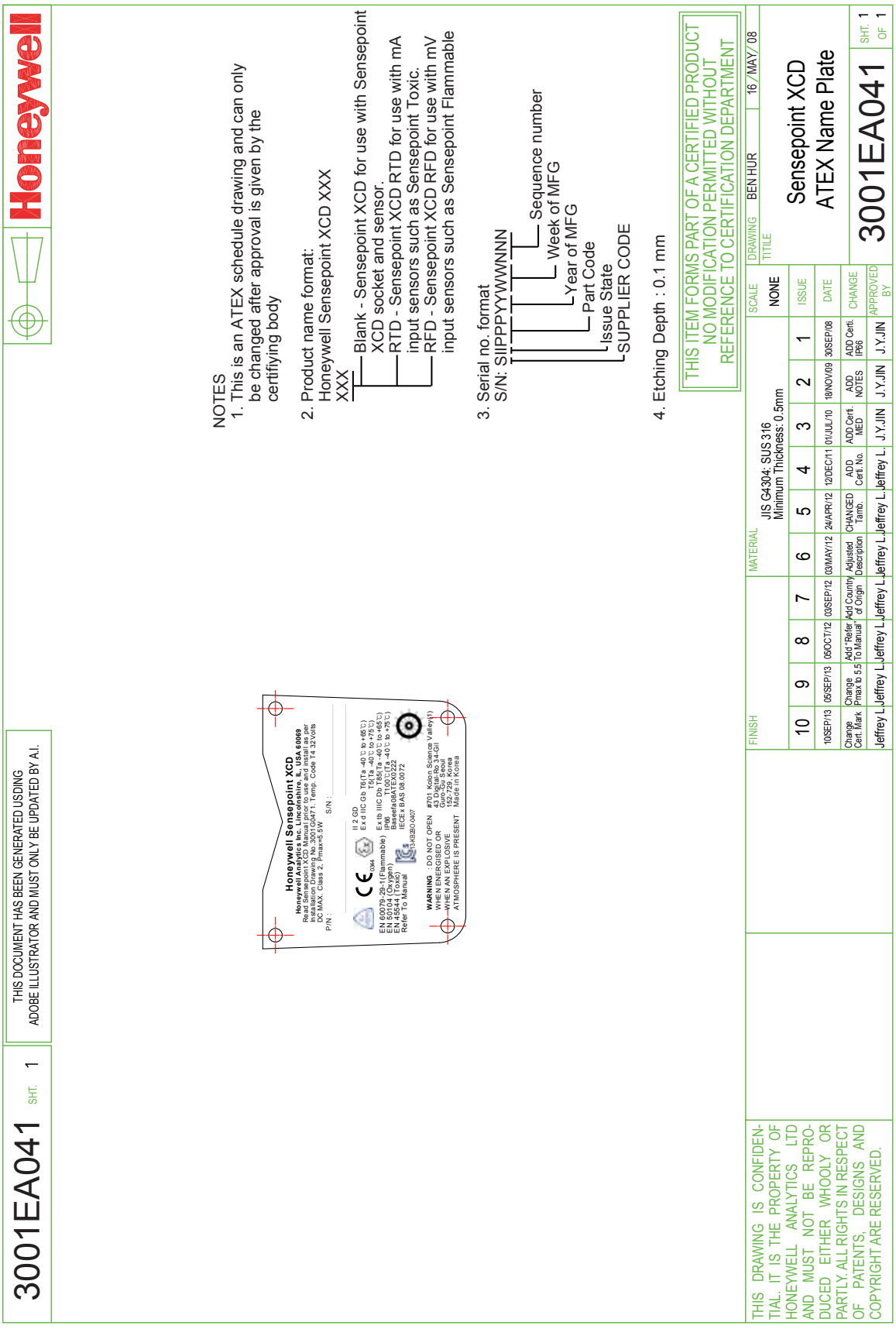
C22.2 No. 142-M1987 - Process Control Equipment

C22.2 No. 213-M1987 - Non-Incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations

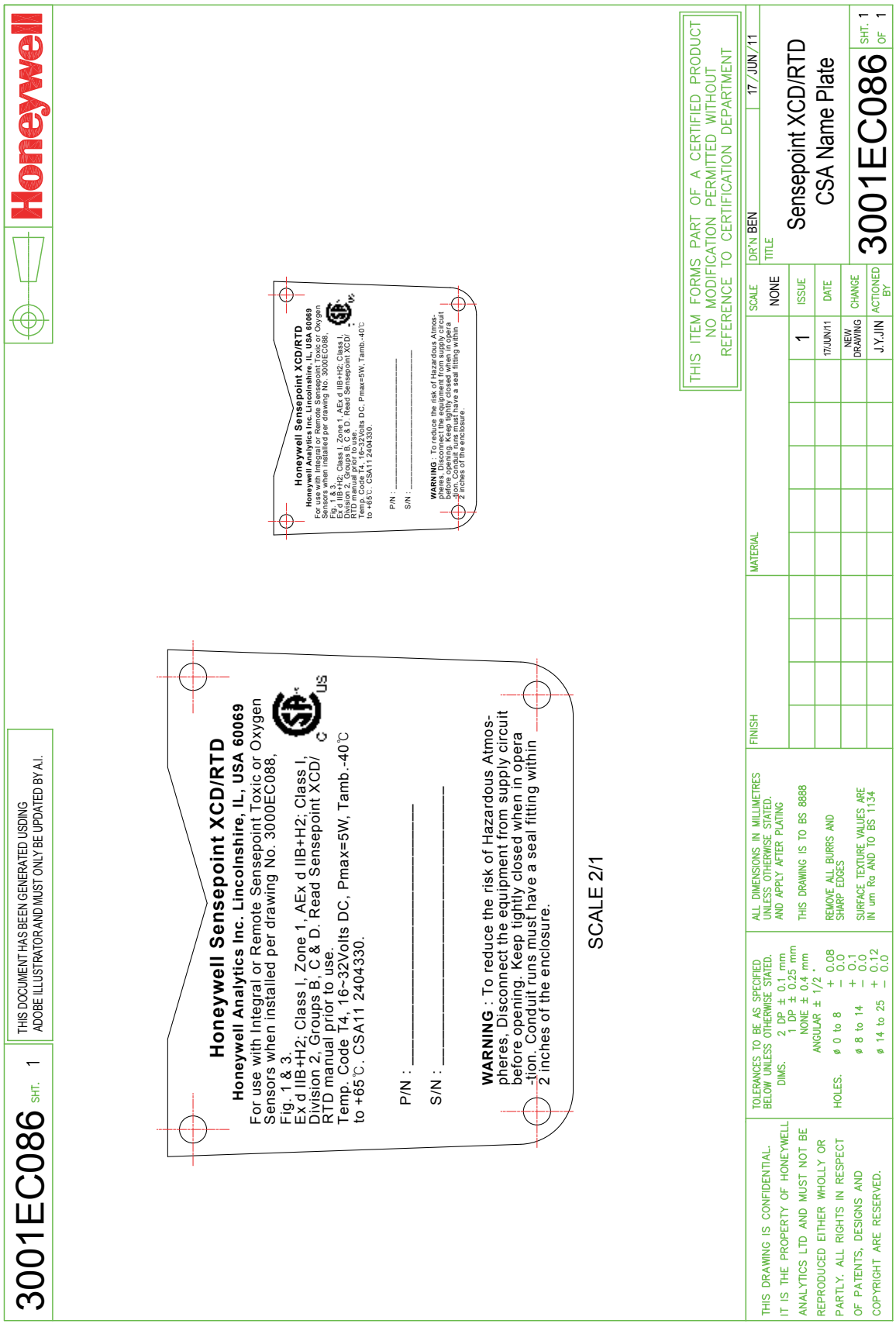
UL 508 17th Ed.- Industrial Control Equipment

ANSI/ISA -12.12.01-2010 - Non-Incendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous(Classified) Locations.

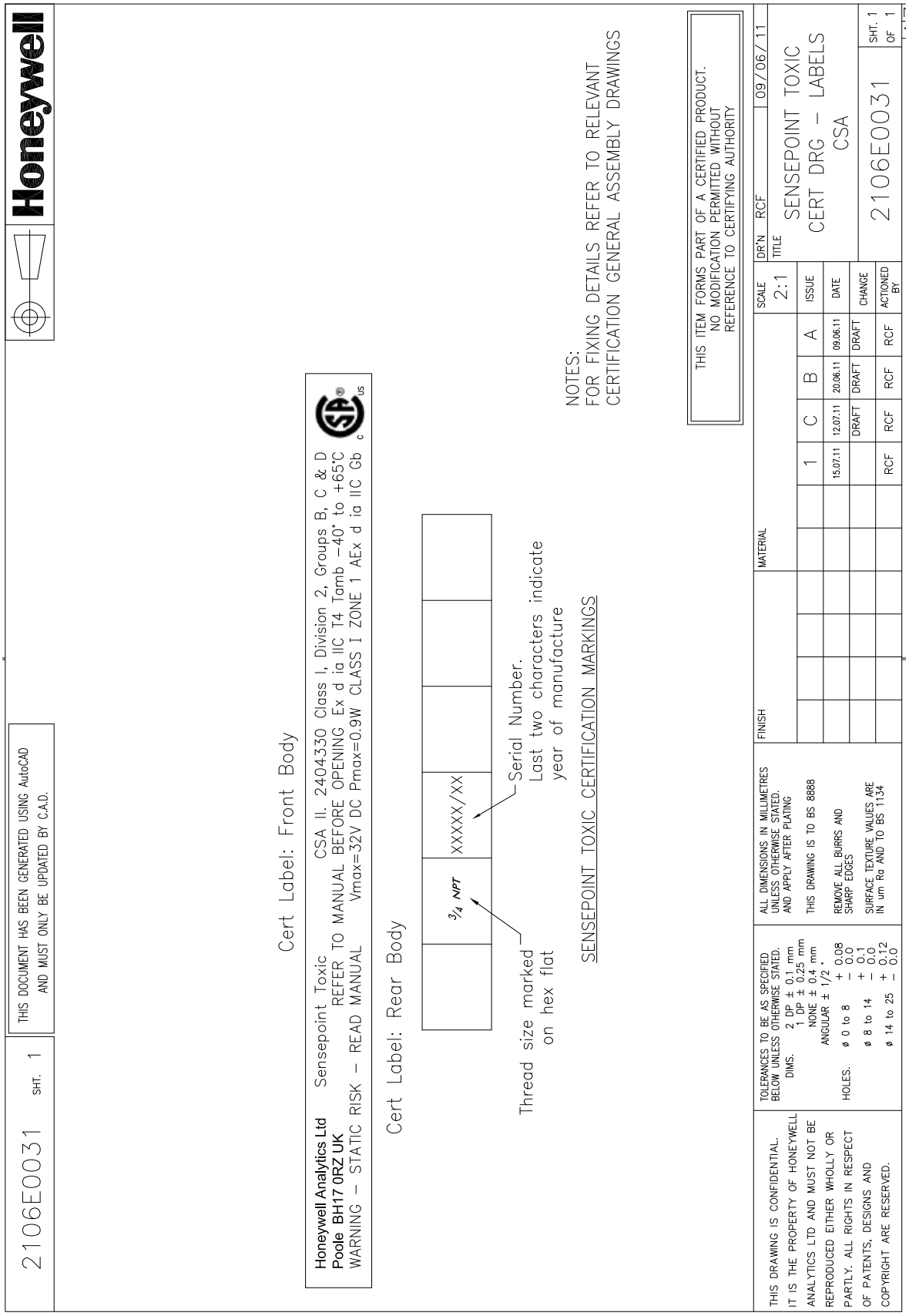
18.6 Plaque signalétique ATEX



18.7 Plaque signalétique de l'émetteur cCSAus



18.8 Plaque signalétique du capteur cCSAus



19 Interférence croisée

Consultez le manuel technique Sensepoint (réf. 2106M0502) pour en savoir plus.

Émetteur XCD

Annexe A : Protocole Modbus® A-2

A.1 Protocole Modbus sur le XCD

Le détecteur de gaz XCD peut être équipé d'une carte Modbus (en option). Vous trouverez sur le site www.modbus.org les informations de référence concernant le kit de mise à niveau MODBUS. L'émetteur XCD prend en charge le protocole Modbus/RTU sur une couche physique RS-485. L'interface est isolée et dotée d'une résistance de terminaison permutable de 120 ohms. Deux débits sont disponibles : 9 600 bauds et 19 200 bauds. Par défaut, le débit est défini sur 19 200 bauds. L'interface Modbus permet de réaliser la plupart des opérations proposées par des interfaces utilisateur locales, notamment des configurations. Notez toutefois que cette annexe explique seulement comment surveiller l'état du XCD au moyen du protocole Modbus.

Pour en savoir plus sur l'installation du matériel Modbus en option, reportez-vous à la section 4.4.1. Pour plus d'informations sur la configuration de la parité et du débit Modbus via l'interface utilisateur locale, reportez-vous à la section 4.4.1 (Menu Configuration – Définition des paramètres ID).

A.2 Registres Modbus

Adresse du registre Modbus	Information	L/É	Type	Dimensions	Notes
30001	Version logicielle du XCD	L	u8	1	
30002	Version de la mémoire EEP du XCD	L	u8	1	
30003	Version logicielle du système de sécurité du XCD	L	u8	1	
30004	Emplacement	L	chaîne[12]	6	
30010	ID de l'esclave Modbus	L	u8	1	
30011	État du système de surveillance	L	u16	1	Octet de poids fort : fonction Octet de poids faible : mode de l'instrument
30012	Courant de désactivation (mA)	L	u8	1	20 signifie 2,0 mA
30013	Réservé	L	u16	1	
30014	Alarme active	L	u32	2	Bit 0 : alarme 1 active Bit 1 : alarme 2 active
30016	Alarme verrouillée	L	u32	2	Bit 0 : alarme 1 active Bit 1 : alarme 2 active
30018	Erreur active	L	u32	2	Octet de poids fort : erreur Octet de poids faible : avertissement Bit 0 : W1~Bit 6 : W6 Bit 7 : F1~Bit 11 : F5
30020	Erreur verrouillée	L	u32	2	Octet de poids fort : erreur Octet de poids faible : avertissement Bit 0 : W1~Bit 6 : W6 Bit 7 : F1~Bit 11 : F5
40001	Code d'identification du système	L	u16	1	Octet de poids fort : code de type : 0x25 Octet de poids faible : adresse personnelle
40002	Code d'identification du système	L	u16	1	Octet de poids fort : code de type : 0x25 Octet de poids faible : adresse personnelle : espacement fictif
40003	Concentration de gaz	L	f32	2	
40005	Erreur et avertissement	L	u8	1	Erreur = 1 100 + nombre Avertissement = nombre seul
40006	État : alarme, erreur et avertissement	L	u8	1	Bit 0 : alarme 1 active Bit 1 : alarme 2 active Bits 2 et 3 pour développements futurs Bit 4 : avertissement actif Bit 5 : erreur active Bits 6 et 7 pour développements futurs Remarque : le verrouillage au niveau des relais bloque les valeurs Modbus en registre 40006.
40007	État du système de surveillance	L	u8	1	1 : normal 2 : préchauffage après mise en marche 3 : désactivation 12 : étalonnage
40008	Réservé	L	u16	1	
40009	Échéance d'étalonnage	L	f32	2	
40011	Unité de mesure	L	u8	1	4 : ppm 3 : % vol. 5 : % LIE 1 : mg/m3
40012	Concentration maximale relevée	L	f32	2	Concentration maximale relevée
40014	Réservé	L	u16	3	
40017	Température (°C)	L	s16	1	
40018	Réservé	L	u16	28	
40046	Nom du gaz surveillé	L	chaîne[14]	7	
40053	Réservé	L	s16	1	
40054	Température (°F)	L	s16	1	
40055	Réservé	L	u16	1	
40056	État des relais	L	u8	1	1 : alimenté, 0 : au repos
40057	Alimentation électrique	L	f32	2	
40059	Intervalle d'étalonnage	L/É	u16	1	
40060	Type d'alarme	L/É	u8	1	Quartet de poids fort : type d'alarme 2 Quartet de poids faible : type d'alarme 1 0 : désactivée, 1 : augmentation, 2 : diminution
40061	Temporisation de désactivation	L/É	u16	1	
40062	Configuration des relais	L/É	u8	1	Bit : 0~2 : relais type 1 ~ relais type 3 Bit : 3~5 : état de relais 1 ~ état de relais 3 Bit : 6 : état du verrouillage au niveau du relais

Apprenez plus
www.honeywellanalytics.com

Contacter Honeywell Analytics:

Europe, Moyen-Orient, Afrique, 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

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
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Assistance Complémentaire
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Honeywell

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 3 10/2013
3001M5041_3_ECO HAA130022
SPXCDHMRTEN
MAN0897_FR
© 2013 Honeywell Analytics

12725