



Searchline Excel Cross-Duct
Détecteur de gaz infrarouge

Sécurité

Lisez attentivement les consignes suivantes **AVANT** d'utiliser le détecteur.

Soyez particulièrement attentif aux avertissements de sécurité.

AVERTISSEMENTS

1. Le détecteur de gaz Searchline Excel est certifié et prévu pour une utilisation dans des zones potentiellement dangereuses. Il doit être installé et utilisé conformément à la législation la plus récente.
2. **Pour les installations en Europe, les pratiques recommandées intitulées « SELECTION, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF ELECTRICAL APPARATUS FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES » doivent être strictement respectées. Des recommandations générales sont également fournies par les normes EN 60079-14:2008 et CEI 60079-14:2007. Reportez-vous aux normes EN 60079-29-2:2007 et CEI 60079-29-2:2007 en Europe, ou à la législation locale ou nationale en vigueur.**
3. Pour les installations en Amérique du Nord, le National Electrical Code (NFPA 70 - 1990 ou ultérieur) doit être strictement respecté.
4. Dans les autres pays, la législation en vigueur doit être respectée.
5. Le détecteur de gaz Searchline Excel doit être correctement mis à la terre afin de protéger l'opérateur contre les risques de décharges électriques et de réduire au maximum les interférences électriques. Reportez-vous à la section 3 pour plus d'informations sur l'installation électrique.
6. Les opérateurs doivent avoir une connaissance parfaite des actions à engager si la concentration du gaz dépasse le niveau d'alerte.
7. Le démontage ou la réparation du détecteur doivent impérativement être réalisés dans une zone sûre.
8. Les gaz de test peuvent être toxiques et/ou combustibles. Reportez-vous aux fiches de sécurité pour consulter les avertissements appropriés.
9. Ne percez pas de trous dans les boîtiers sous peine d'endommager la protection contre les explosions.
10. Afin de garantir la sécurité électrique, le détecteur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères où la concentration en oxygène est supérieure à 21 %.
11. Vérifiez que les boulons qui fixent les boîtiers ignifuges sont bien serrés. Ces boulons sont fabriqués dans un acier spécial certifié. Seuls les boulons fournis par Honeywell Analytics doivent être utilisés à cette fin.
12. N'ouvrez jamais le boîtier dans une atmosphère explosive.
13. Lorsque l'émetteur fonctionne, la tension électrique interne peut être élevée et l'opérateur peut être exposé à des décharges électriques s'il retire l'émetteur du boîtier.
14. Ne changez pas le conduit et les presse-étoupes installés sur le détecteur Searchline Excel. Toutefois, si vous devez apporter des modifications, veillez à ce qu'elles soient conformes aux pratiques recommandées.
15. L'énergie optique émise par le détecteur Searchline Excel est inférieure à 20 mW/mm².
16. Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct doit être utilisé uniquement pour la détection de mélanges de gaz constitués principalement de méthane (>70 %) et équilibré avec des hydrocarbures C₂ - C₆.

Sécurité

Mises en garde

1. Utilisez exclusivement des pièces et accessoires agréés avec le détecteur de gaz Searchline Excel.
2. Afin de respecter les normes de sécurité, le détecteur de gaz Searchline Excel doit être mis en service et entretenu régulièrement par une personne qualifiée uniquement.

Remarques importantes

1. Honeywell Analytics ne pourra être tenu responsable en cas d'installation et/ou d'utilisation non conforme avec les instructions fournies dans la version appropriée et/ou révisée du manuel.
2. L'utilisateur doit s'assurer que ce manuel correspond exactement à l'équipement installé et/ou utilisé. En cas de doute, renseignez-vous auprès de Honeywell Analytics.
3. Effets des atmosphères explosives sur les matériaux.

Le détecteur Searchline Excel est constitué de matériaux ayant une bonne résistance aux substances corrosives et aux solvants. Les boîtiers Exd sont en acier inoxydable 316 et les fenêtres antidéflagrantes sont en verre sodocalcique trempé. À la connaissance d'Honeywell Analytics, les atmosphères explosives n'ont pas d'incidence significative sur ces matériaux. Si vous souhaitez poser des questions spécifiques, contactez Honeywell Analytics ou l'un de ses représentants.

Conditions spéciales d'utilisation

Afin de respecter la certification ATEX / IECEx, il est impératif de respecter les conditions spéciales d'utilisation suivantes : -

1. Les câbles d'alimentation doivent être dotés d'une protection mécanique sur toute leur longueur et être branchés dans des bornes ou des boîtiers de raccordement adaptés.
2. Les vis de fixation du couvercle doivent être en acier inoxydable de classe 12.9 minimum et de qualité A2-80 ou A4-80 (utilisez uniquement des vis fournies par Honeywell)

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 de notification de telles modifications ou révisions à qui que ce soit. Pour toute demande concernant une information ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics ou son revendeur/représentant le plus proche.

Table des matières

| Section | Page |
|---|-------------|
| 1. Introduction | 7 |
| 2. Présentation | 9 |
| 2.2 Unité émetteur-récepteur | 10 |
| 2.2.1 Émetteur | 10 |
| 2.2.2 Récepteur | 10 |
| 2.2.3 Bloc de montage | 11 |
| 2.3 Panneau réflecteur chauffé | 11 |
| 3. Installation et fonctionnement | 12 |
| 3.1 Introduction | 12 |
| 3.2 Placement et orientation | 12 |
| 3.2.1 Généralités | 12 |
| 3.2.2 Emplacement pour une couverture optimale | 12 |
| 3.2.3 Emplacement pour une fiabilité et une disponibilité optimales | 12 |
| 3.2.4 Trajectoire du faisceau | 13 |
| 3.2.5 Orientation | 13 |
| 3.2.6 Accès de nettoyage | 14 |
| 3.3 Connexions électriques | 14 |
| 3.3.1 Généralités | 14 |
| 3.3.2 Raccordement de l'émetteur et du récepteur via le boîtier DVC100 (M) MK2 | 15 |
| 3.3.3 Raccordement de l'émetteur et du récepteur via le boîtier DX100 (M) | 15 |
| 3.3.4 Raccordement de l'émetteur et du récepteur | 16 |
| 3.3.5 Installations distantes | 17 |
| 3.4 Alimentation électrique | 17 |
| 3.4.1 Généralités | 17 |
| 3.4.1.1 Unité émetteur-récepteur | 17 |
| 3.4.1.2 Panneau réflecteur chauffé | 17 |
| 3.4.2 Raccordement de l'alimentation (chauffage turbo désactivé) | 19 |
| 3.5 Procédure d'installation | 20 |
| 3.5.1 Généralités | 20 |
| 3.5.2 Installation mécanique | 20 |
| 3.5.2.1 Unité émetteur-récepteur | 20 |
| 3.5.2.2 Panneau réflecteur chauffé | 21 |

Table des matières

| Section | Page |
|---|-------------|
| 3.5.3 Installation électrique | 22 |
| 3.6 Mise en service | 22 |
| 3.6.1 Généralités | 22 |
| 3.6.2 Raccordement de l'interrogateur | 22 |
| 3.6.3 Mise en marche | 24 |
| 3.6.4 Réglage de l'horloge en temps réel | 25 |
| 3.6.5 Initialisation du détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct | 26 |
| 3.6.6 Test fonctionnel | 28 |
| 3.6.7 Fin de la procédure | 28 |
| 3.7 Étalonnage du contrôleur du système | 29 |
| 3.8 Vérifications/Tests d'installation | 30 |
| 4. Maintenance | 35 |
| 4.1 Inspection et nettoyage | 35 |
| 4.2 Remise à zéro | 36 |
| 4.3 Tests fonctionnels | 36 |
| 4.3.1 Tests fonctionnels avec cellule de gazage (version courte portée uniquement) | 36 |
| 4.3.2 Tests fonctionnels avec filtres de test | 37 |
| 5. Résolution des problèmes | 38 |
| 6. Caractéristiques techniques | 42 |
| 6.1 Détecteur | 42 |
| 7. Certification | 43 |
| 7.1 Généralités | 43 |
| 7.2 Caractéristiques techniques des systèmes pour conduit (version ATEX, IECEx) | 44 |
| 7.3 Étiquettes de certification ATEX, IECEx | 44 |
| 7.3.1 Émetteur | 44 |
| 7.3.2 Récepteur | 45 |
| 7.3.3 Panneau réflecteur chauffé | 46 |
| 7.3.4 Schéma du système | 47 |
| 7.4 Étiquettes de certification UL | 48 |
| 7.4.1 Émetteur | 48 |

| Section | Page |
|--|-------------|
| 7.4.2 Récepteur | 49 |
| 7.4.3 Panneau réflecteur chauffé | 50 |
| 7.4.4 Schéma du système avec boîtier de terminaison DX100M | 51 |
| 8. Résumé des conditions de garantie | 52 |
| | |
| Annexe A : Interrogateur portable | 53 |
| A.1 Introduction | 53 |
| A.2 Présentation | 53 |
| A.3 Connexion au détecteur | 54 |
| A.4 Tâches de base de l'utilisateur | 55 |
| A.5 Menus | 56 |
| A.5.1 Menu Main Menu | 57 |
| A.5.2 Menu Display | 57 |
| A.5.3 Menu Calibrate | 58 |
| A.5.4 Menu Diagnose | 63 |
| A.5.5 Menu Config | 65 |
| A.5.6 Chg Mode | 67 |
| A.5.7 Power Off | 67 |
| A.6 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES | 67 |
| | |
| Annexe B : Glossaire | 68 |
| B.1 Terminologie | 68 |
| B.2 Unités de mesure des détecteurs à barrière | 69 |
| B.3 Abréviations | 69 |
| | |
| Annexe C : Accessoires et pièces détachées | 70 |
| C.1 Systèmes de détection | 70 |
| C.2 Généralités | 70 |

1. Introduction

Le détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct est un détecteur de gaz infrarouge à barrière, conçu pour la détection du méthane.

Il détecte les mélanges de gaz hydrocarbures composés principalement de méthane (> 70 %, équilibré avec des hydrocarbures C₂ - C₆). Pour les autres mélanges de gaz, contactez Honeywell Analytics pour obtenir des conseils.

Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est spécifiquement conçu pour être utilisé avec une longueur de trajectoire comprise entre 0,5 et 5 mètres, pour des applications telles que les conduits d'admission d'air. Il se compose d'une unité émetteur-récepteur, et d'un panneau réflecteur chauffé distinct.

Ce détecteur fonctionne sur le principe de l'absorption infrarouge. Ainsi, lorsqu'un nuage de gaz méthane est présent, une partie de la lumière infrarouge est absorbée par le gaz et le signal reçu diminue proportionnellement à la quantité de gaz dans le faisceau.

Le signal de sortie du détecteur est proportionnel à 0 à 100 % LIE (limite inférieure d'explosivité) du gaz.

Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est adapté à une utilisation en **zone dangereuse 1 ou 2 (normes internationales) ou en zone de classe 1, division 1 ou 2 (Amérique du Nord).**

Remarque : LE FAISCEAU INFRAROUGE EST INVISIBLE ET SANS DANGER POUR LES YEUX.

Ce manuel est divisé comme suit :

- **Chapitre 1** **Introduction**
- **Chapitre 2** **Présentation**
Brève description des composants du système
- **Chapitre 3** **Installation et fonctionnement**
Informations importantes relatives au positionnement du détecteur, aux branchements électriques, aux caractéristiques d'alimentation requises, à l'installation mécanique et à la mise en service, avec notamment une fiche de contrôle d'installation
- **Chapitre 4** **Maintenance**
Exigences en matière de maintenance régulière et instructions pour les tests fonctionnels
- **Chapitre 5** **Résolution des problèmes**
- **Chapitre 6** **Caractéristiques techniques**
- **Chapitre 7** **Certification**
- **Annexe A** **Interrogateur portable**
- **Annexe B** **Glossaire**
- **Annexe C** **Accessoires et pièces détachées**

1. Introduction

Notes d'information

Les notes d'information utilisées dans ce manuel sont présentées comme suit :



AVERTISSEMENT

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

Mise en garde : Signale une intervention dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères ou endommager l'appareil ou des biens.

Remarque : Fournit des informations complémentaires ou utiles.

Si vous avez besoin de précisions ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics.

Documents associés

Manuel technique des boîtiers de terminaison DX100

Réf. 2104M0701

Guide de démarrage du boîtier de terminaison DVC100(M) MK2

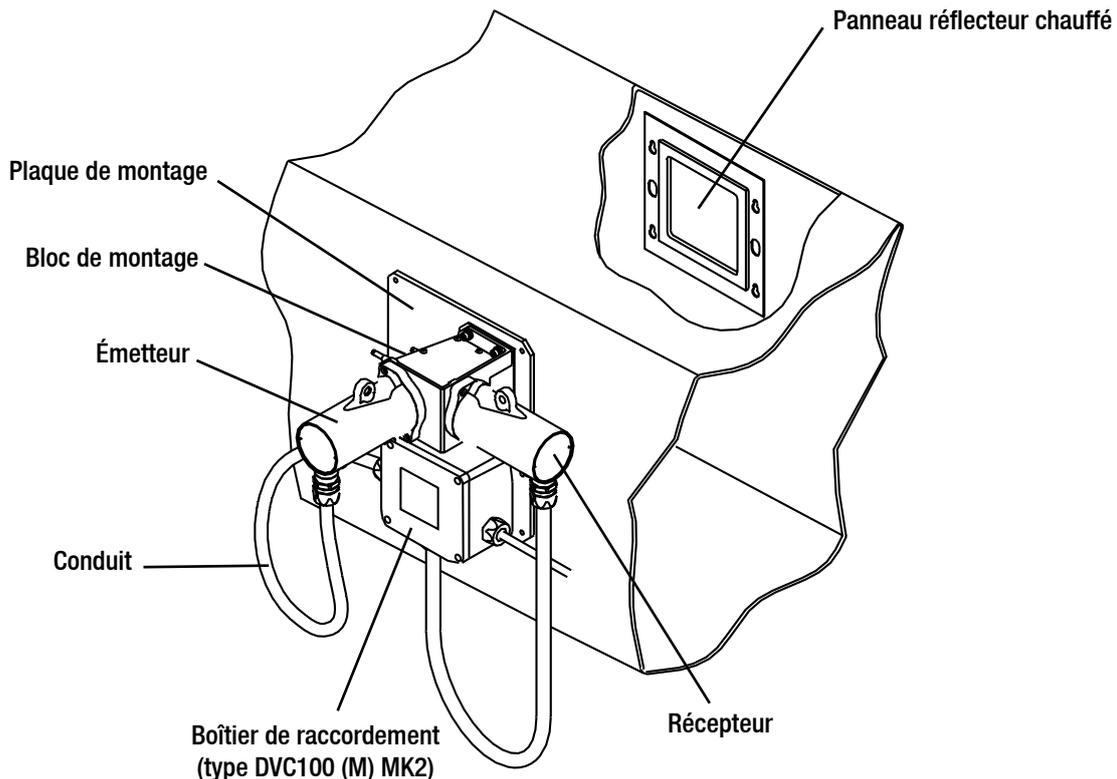
Réf. 2104M0409

2. Présentation

2.1 Introduction

Le détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct se compose d'une unité émetteur-récepteur, et d'un panneau réflecteur chauffé. L'unité émetteur-récepteur génère et détecte le faisceau infrarouge. Le panneau réflecteur chauffé est monté du côté opposé à la canalisation, afin de réfléchir le faisceau provenant de l'émetteur pour le renvoyer vers le récepteur.

Remarque : LE FAISCEAU INFRAROUGE EST INVISIBLE ET SANS DANGER POUR LES YEUX.



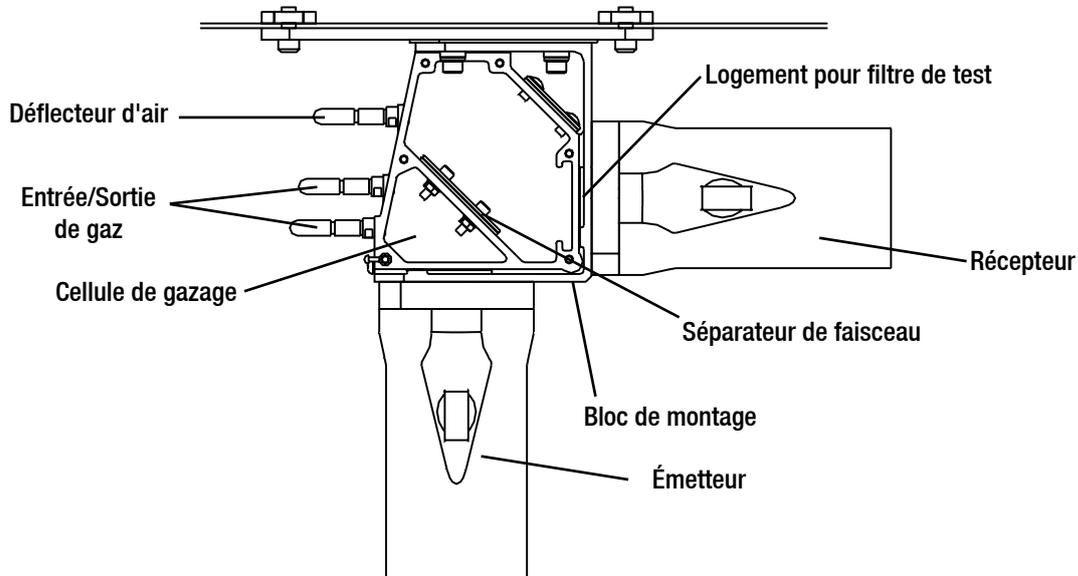
Le détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct peut avoir deux portées différentes. Les caractéristiques de ces deux versions sont indiquées ci-dessous :

| Version | Longueur de trajectoire (m) | Longueur de trajectoire (pieds) | Certification |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Courte portée : | 0,5 - 2,5 m | (1,7 - 8 pieds) | ATEX, IECEx, UL |
| Longue portée : | 2,55 - 5 m | (8 - 15 pieds) | ATEX, IECEx |

Le détecteur de gaz longue portée utilise un panneau réflecteur de plus grande dimension que la version à courte portée.

2. Présentation

2.2 Unité émetteur-récepteur



2.2.1 Émetteur

L'émetteur produit un intense faisceau infrarouge collimaté, au moyen d'une lampe flash à arc au xénon. La fenêtre de l'émetteur est chauffée afin de réduire au minimum la formation de condensation et de givre. Dans des conditions d'utilisation particulièrement froides, cette fenêtre est davantage chauffée. Pour ce faire, il suffit d'activer le mode turbo et de le désactiver lorsqu'il n'est plus nécessaire.

L'émetteur est raccordé par trois fils qui traversent le conduit flexible de protection : un rouge (+24 V), un noir (0 V) et un vert/jaune (mise à la terre).

Remarque : Le faisceau infrarouge est invisible et sans danger pour les yeux.

2.2.2 Récepteur

Le récepteur reçoit le faisceau infrarouge provenant de l'émetteur et procède à des mesures afin de détecter le méthane présent dans la trajectoire du faisceau.

Le signal de sortie du récepteur est égal à 4 - 20mA, en puits ou en source. La sortie est étalonnée pour une portée de 0 à 100 % LIE de méthane.

Remarque : Pour le calcul de la mesure de gaz, le détecteur tient compte de la largeur de la canalisation. Il est donc essentiel de spécifier correctement ce paramètre durant la procédure d'installation (reportez-vous à l'Annexe B.2 pour plus d'explications sur les méthodes de mesure des concentrations de gaz appliquées par les détecteurs à barrière).

Des niveaux de signaux de sortie inférieurs à 4 mA sont utilisés pour indiquer des conditions d'Erreur (0 mA), de Désactivation (2 mA), de Blocage du faisceau (2,5 mA) et de Signal faible (3 mA).

Le récepteur communique avec l'interrogateur portable SHC1 au moyen d'une sortie RS485. L'interrogateur SHC1 est utilisé pour la réalisation des procédures de mise en service, de tests fonctionnels et de diagnostic.

La fenêtre du récepteur est chauffée afin de réduire au minimum la formation de condensation et de givre.

Le récepteur est raccordé par six fils qui traversent le conduit flexible de protection : un rouge (+24 V), un noir (0 V), un blanc (4-20 mA), un orange (RS485 A), un bleu (RS485 B) et un vert/jaune (mise à la terre).

2. Présentation

2.2.3 Bloc de montage

L'émetteur et le récepteur sont alignés et fixés à un bloc de montage en usine. Ils ne doivent pas être désassemblés. Le bloc de montage comporte un couvercle supérieur, qui peut être démonté pour le nettoyage des fenêtres de l'émetteur et du récepteur. À l'intérieur du bloc de montage se trouve une fenêtre inclinée (le séparateur de faisceau), qui réfléchit le faisceau vers le récepteur.

Le bloc de montage comporte deux dispositifs de test fonctionnel : une cellule de gaz et un logement pour des filtres de test en plastique.

2.3 Panneau réflecteur chauffé

Le panneau réflecteur chauffé se compose d'un catadioptré enfermé hermétiquement dans une unité à vitrage double, avec un système de chauffage intégré afin de réduire au minimum la formation de condensation et de givre.

Le panneau réflecteur doit être monté à l'opposé de l'unité émetteur-récepteur, perpendiculairement au faisceau.

Le réflecteur nécessite une alimentation nominale de 24 V.

3. Installation et fonctionnement

3.1 Introduction

AVERTISSEMENT

Les pratiques recommandées en matière de sélection, d'installation et de maintenance des équipements électriques utilisés dans des atmosphères potentiellement explosives doivent être respectées en toutes circonstances.

Avant toute installation du détecteur Searchline Excel Cross-Duct, il est vivement recommandé que l'autorité compétente lise l'intégralité de ce chapitre et réfléchisse à la façon de respecter les différentes recommandations émises.

Si vous avez des questions concernant l'installation, contactez Honeywell Analytics ou notre représentant local.

Honeywell Analytics a pour engagement de veiller à ce que ses clients puissent compter sur la fiabilité des détecteurs de gaz Searchline Excel Cross-Duct. C'est pourquoi les détecteurs Searchline Excel Cross-Duct doivent impérativement être installés par du personnel qualifié (formé par Honeywell Analytics ou par un formateur agréé Honeywell Analytics).

Cette formation permettra à l'installateur de comprendre clairement le fonctionnement du détecteur Searchline Excel Cross-Duct, ainsi que celui des outils et autres accessoires associés. Elle l'aidera également à se familiariser avec les procédures d'installation, d'alignement et de mise en service, mais aussi à identifier les éventuels problèmes.

Lors de chaque installation, une fiche de contrôle doit être remplie et renvoyée à Honeywell Analytics ou à l'un de ses représentants. Pour en savoir plus sur cette fiche, reportez-vous à la fin de ce chapitre.

Remarque : LE FAISCEAU INFRAROUGE EST INVISIBLE ET SANS DANGER POUR LES YEUX.

3.2 Placement et orientation

3.2.1 Généralités

Lorsque vous préparez l'installation d'un détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct, il est important de réfléchir au futur emplacement, aux potentielles sources de problèmes à cet emplacement, ainsi qu'au montage et à la fixation de l'élément.

Mise en garde : L'émetteur, le récepteur et le panneau réflecteur sont équipés de fenêtres chauffées afin de réduire au minimum la formation de condensation et de givre. Cependant, une obscuration partielle du réflecteur, et en particulier la formation de condensation sur le réflecteur, peut provoquer une dérive négative ayant pour conséquence de relever le seuil d'alarme. Dans la mesure du possible, protégez le détecteur Searchline Excel Cross-Duct contre les saletés et la condensation par un montage approprié à l'intérieur de la canalisation, réalisé de préférence en aval des filtres/silencieux.

3.2.2 Emplacement pour une couverture optimale

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 de transformation, mais aussi auprès des services de sécurité et du personnel technique. Il est préférable de garder une trace de l'accord conclu sur l'emplacement des détecteurs.

3. Installation et fonctionnement

3.2.3 Emplacement pour une fiabilité et une disponibilité optimales

Pour des performances optimales, évitez les endroits où les éléments risqueraient de subir les effets néfastes suivants :

Vibrations : les vibrations angulaires de la structure à laquelle est fixé le détecteur Excel doivent être inférieures à $\pm 0,5^\circ$. Dans la mesure du possible, évitez les emplacements où de fortes vibrations agiraient directement sur la structure de montage. Si vous n'avez pas d'autre choix que d'installer le détecteur à proximité d'importantes sources de vibrations, veillez à atténuer ces vibrations et à renforcer la structure de montage.

Rigidité du montage : l'épaisseur de la paroi de la canalisation doit être appropriée afin de maintenir la rigidité du montage du détecteur Searchline Excel Cross-Duct dans une plage de $\pm 0,5^\circ$.

Chaleur intense : les détecteurs Excel sont conçus et certifiés pour une utilisation dans des environnements où la température ne doit pas dépasser $+65^\circ\text{C}$. À proximité de sources de chaleur intense, comme des torchères, ou en plein soleil, il est impératif d'installer une protection contre le soleil (réf. 2104B2323) ou tout autre dispositif similaire sur le détecteur afin de le protéger contre la chaleur excessive.

Sources de forte contamination : évitez les emplacements où des contaminants se déposeraient continuellement sur les fenêtres des éléments du détecteur. Ces sources de forte contamination peuvent être les échappements de générateurs/turbines, des torchères, des équipements de forage, des évènements/cheminées, etc. Si vous n'avez pas le choix, veillez à installer une protection supplémentaire et/ou à faciliter l'accès au détecteur étant donné qu'il devra être nettoyé plus souvent.

Neige et glace à des températures ambiantes inférieures à -20°C : les composants optiques chauffés des éléments d'un détecteur Excel permettent de faire fondre la neige ou la glace déposée sur les fenêtres à une température ambiante descendant jusqu'à environ -20°C . Au-dessous de cette température, la neige ou la glace sur les fenêtres ne fond pas tant que la température ambiante n'augmente pas. Si vous prévoyez de faire fonctionner le détecteur pendant une longue durée, à l'extérieur et à des températures très froides, il est recommandé d'installer une protection supplémentaire pour empêcher l'accumulation de neige ou la formation de glace sur les fenêtres.

Choc accidentel : dans la mesure du possible, il est recommandé de ne pas installer un détecteur dans une zone de passage où des chocs accidentels avec des personnes, des équipements ou des objets mobiles risqueraient de modifier l'alignement des éléments du détecteur. Si vous n'avez pas le choix, pensez à améliorer les protections mécaniques et à installer des notes d'avertissement. L'émetteur et le récepteur étant installés en saillie de la paroi de la canalisation, il est nécessaire de prendre des précautions adéquates afin d'assurer la protection du personnel.

Champs électromagnétiques intenses : le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est conforme à la norme EN50270 et est donc parfaitement protégé contre les interférences générées par des champs électromagnétiques. Toutefois, si vous installez un détecteur à proximité d'émetteurs radio/radar, d'une importante installation électrique ou de câbles haute tension, la force des champs électromagnétiques risque d'être supérieure à celle spécifiée par cette norme. Il est donc recommandé d'éviter ce type d'emplacement dans la mesure du possible et d'installer les éléments le plus loin possible des sources de champs électromagnétiques. Vous pouvez également ajouter des systèmes de filtrage pour supprimer les transitoires électriques.

Pour bénéficier de performances optimales, ne couvrez pas le détecteur Excel avec des matériaux d'isolation et veillez à ce que l'air puisse circuler librement autour du détecteur.

3.2.4 Trajectoire du faisceau

Il est peu probable que la trajectoire du faisceau infrarouge à l'intérieur de la canalisation soit obstruée par des obstacles. Il est cependant recommandé de veiller à éviter les éléments suivants :

- Échappements de vapeur
- Projections d'eau et gouttelettes

3. Installation et fonctionnement

3.2.5 Orientation

Les éléments du détecteur Searchline Excel Cross-Duct doivent être montés sur une surface verticale plane, de façon à ce que l'axe optique soit parfaitement horizontal. Assurez-vous de la rigidité et de la stabilité de la surface. Installez des supports supplémentaires avant installation si nécessaire (voir la remarque Vibrations ci-dessus).

Le panneau réflecteur chauffé doit être monté directement en face et perpendiculairement à l'axe optique de l'unité émetteur-récepteur. Si les parois de la canalisation ne sont pas parfaitement verticales ou horizontales, la position de la découpe prévue pour le catadioptré doit être ajustée afin de compenser ce facteur.

Il est déconseillé d'installer le détecteur Cross-Duct Excel au sommet ou au bas de la canalisation. Dans cette position, le panneau réflecteur ou l'unité émetteur-récepteur sera exposée à l'accumulation de contamination.

3.2.6 Accès de nettoyage

Il est nécessaire de nettoyer régulièrement l'unité émetteur-récepteur et le panneau réflecteur chauffé du détecteur Searchline Excel Cross-Duct. Concernant le panneau réflecteur, il peut être nécessaire de le démonter de la canalisation pour nettoyer la fenêtre. Il est conseillé de prévoir un point d'accès dans la canalisation, adjacent au panneau réflecteur, afin de permettre son nettoyage.

3.3 Connexions électriques

3.3.1 Généralités

Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est conforme à la norme EN50270. Afin de maintenir cette conformité, il est essentiel que l'installation électrique du détecteur Excel soit réalisée correctement.

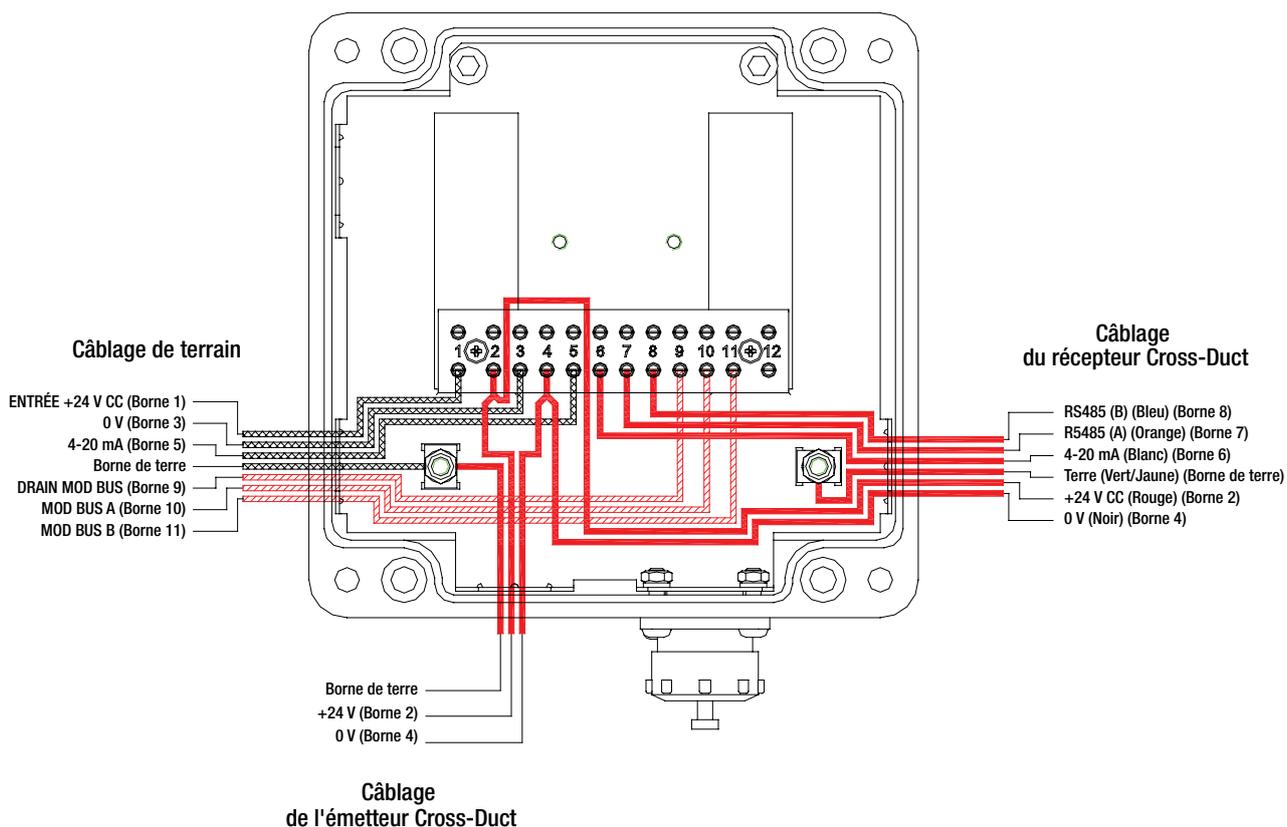
Étant donné que les normes d'installation électriques diffèrent selon les pays, les entreprises et les applications, il incombe à l'autorité compétente de déterminer les normes applicables et de s'assurer qu'elles sont respectées. Lors de la préparation de l'installation électrique d'un détecteur Excel, Honeywell Analytics recommande à l'autorité compétente de prendre en compte les éléments suivants :

- a. Dans la mesure du possible, les boîtiers des éléments ne doivent pas être reliés à des conducteurs ou des éléments métalliques sources de bruit électrique (sales). Il est préférable de relier le boîtier (connecté en interne au fil de terre vert/jaune) à la terre d'un instrument à faible bruit (propre). Voir également le paragraphe e. ci-après. Afin d'isoler le détecteur Searchline Excel du bruit de terre, un kit d'isolation est fourni. Ce kit doit être installé comme un équipement standard sauf indication contraire mentionnée dans la réglementation locale.
- b. Le câblage de chaque élément doit être blindé sur toute sa longueur. Il doit être relié à un dispositif de mise à la terre à faible bruit (propre).
- c. Le dispositif de mise à la terre de l'instrument à faible bruit (propre) doit uniquement être relié à la terre de sécurité (généralement sale) en un point unique du site/de l'installation. Cette connexion doit être réalisée de telle sorte qu'elle ne génère pas de bruit sur la terre de l'instrument à faible bruit. Une mise à la terre en étoile permet de réduire au maximum la diaphonie au niveau du courant à la terre.
- d. Le raccordement du blindage des câbles ne doit pas former de boucle de terre ni soumettre le blindage à des courants importants provenant d'équipements lourds.
- e. Dans l'idéal, le blindage des câbles doit être relié au fil de terre vert/jaune de l'élément de façon à offrir un blindage unique et continu de la terre. Cette connexion ne doit pas former de boucle de terre.
- f. La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier du détecteur et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager de manière irréversible les filtres antiparasites de l'élément.
- g. L'utilisation d'un seul câble blindé pour chaque détecteur de gaz garantit une bonne protection et réduit au maximum la diaphonie. En revanche, l'emploi d'un même câble pour plusieurs appareils affecte le blindage, augmente le risque de diaphonie et empêche une mise à la terre en étoile efficace.

3. Installation et fonctionnement

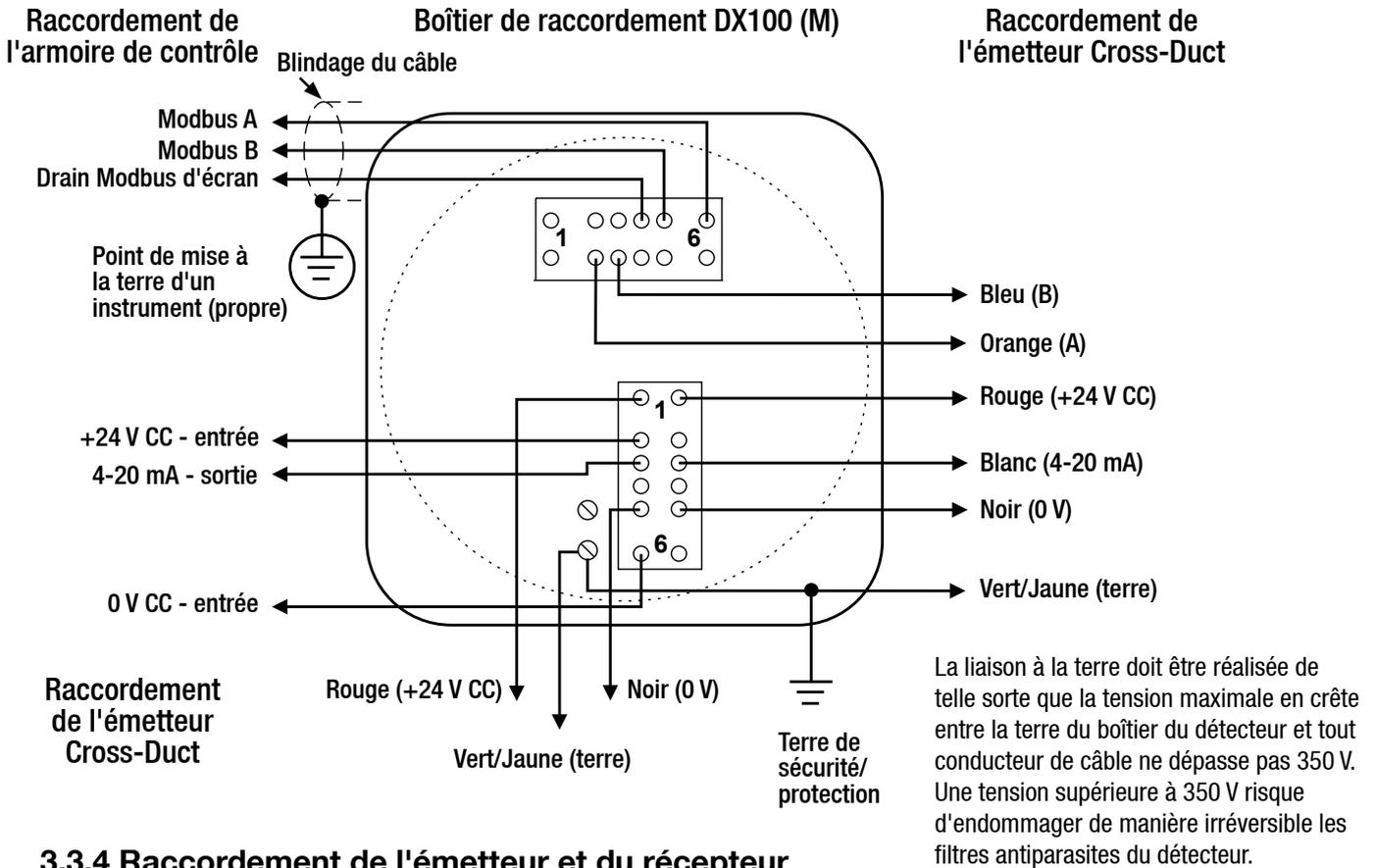
- h. Toute interférence électrique induite sur les conducteurs de la boucle 4-20 mA par l'installation doit être inférieure aux niveaux requis par les normes EN 60079-29-2 et CEI 60079-29-2. En pratique, cela implique que les courants de bruit de crête induits sur la boucle de courant ne dépassent pas $\pm 0,25$ mA.
- j. Le rail 0 V de la carte/du système de contrôle est directement connecté à un côté de la résistance de détection du courant 4-20 mA. Le bruit électrique sur ce rail est donc directement lié à l'entrée 4-20 mA. Afin d'éviter que le bruit n'augmente sur le rail 0 V, il ne doit pas être mis en commun avec la masse/terre de sécurité souvent synonyme de bruit électrique important.
- k. Tous les équipements électriques connectés au détecteur de gaz doivent être conformes à la norme EN50270.
- l. L'alimentation de 24 V ne doit présenter aucune fluctuation ni aucun phénomène transitoire important.
- m. La section des conducteurs des câbles doit être suffisante pour que la tension d'alimentation minimum appliquée au détecteur de gaz soit de 18 V.
- n. Les récepteurs Searchline Excel Cross-Duct ne doivent pas être installés à proximité d'équipements émettant des ondes radio, radar ou satellite.

3.3.2 Raccordement de l'émetteur et du récepteur via le boîtier DVC100 (M) MK2

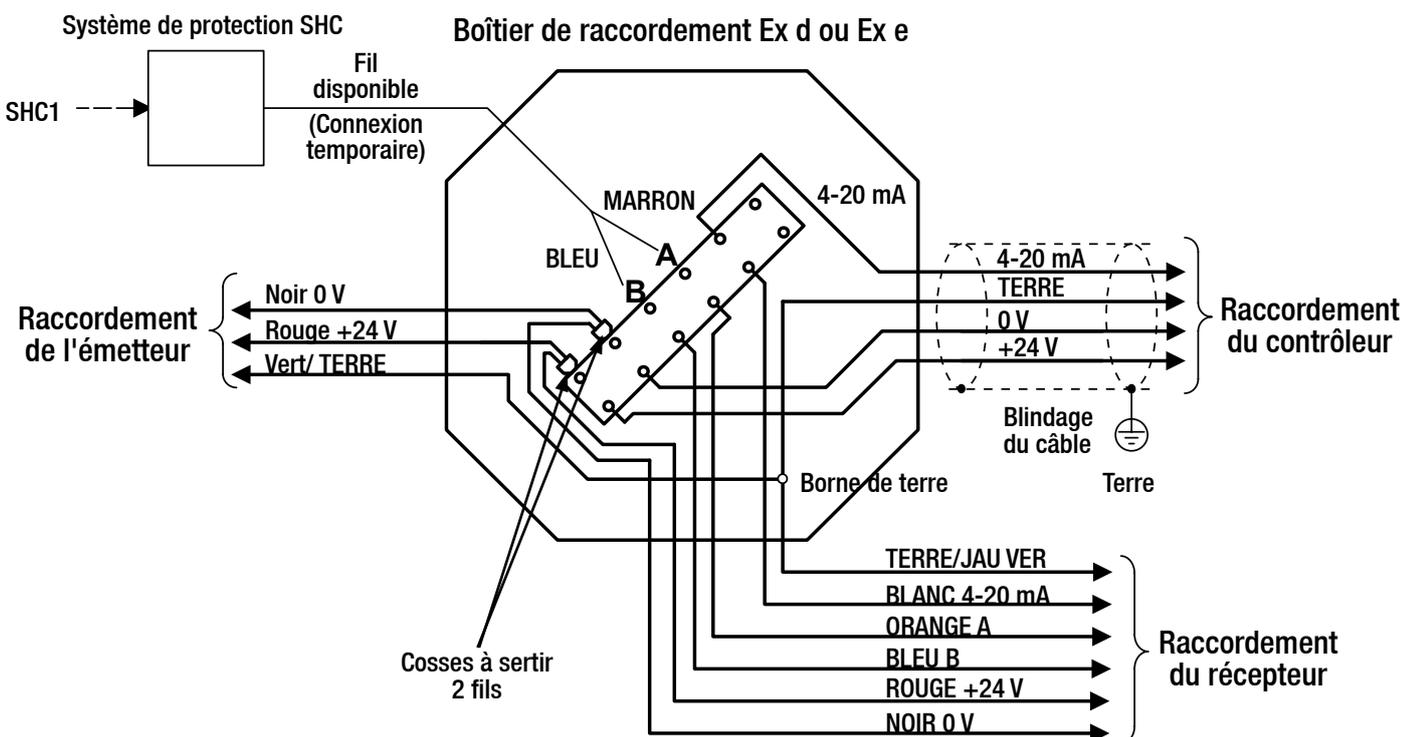


3. Installation et fonctionnement

3.3.3 Raccordement de l'émetteur et du récepteur via le boîtier DX100 (M)



3.3.4 Raccordement de l'émetteur et du récepteur



3. Installation et fonctionnement

3.3.5 Installations distantes

Pour les installations à distance ou difficiles d'accès, les boîtiers de terminaison DVC100 (M)/DX100 (M) peuvent être installés à un emplacement plus pratique grâce à un boîtier de raccordement intermédiaire (ex. : PL6I2/AKRON/Killark), fixé à la plaque de montage de l'unité émetteur-récepteur.

Il est possible d'utiliser un câble de 1 km maximum entre l'unité et le boîtier de terminaison DVC100 (M)/DX100 (M) (compatible avec la norme RS-485).

3.4 Alimentation électrique

3.4.1 Généralités

Le détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct est conçu pour fonctionner avec une alimentation nominale de 24 V CC. La tension d'alimentation au niveau des bornes doit être comprise dans une plage de 18 à 32 V pour l'unité émetteur-récepteur, et dans une plage de 18 à 28 V pour le panneau réflecteur chauffé.

3.4.1.1 Unité émetteur-récepteur

Le tableau ci-dessous indique la consommation maximale et la longueur de câble maximale de l'unité émetteur-récepteur :

| Type d'élément | Consommation maximale (W) | Longueur de câble maximale (m) avec une section de conducteur de 1,5 mm ² (12 ohms/km) | Longueur de câble maximale (m) avec une section de conducteur de 2,5 mm ² (7,6 ohms/km) |
|-----------------------|---------------------------|---|--|
| Émetteur et récepteur | 13 | 340 | 540 |

Remarques :

1. Ces valeurs partent du principe que la tension d'alimentation dans la salle de contrôle est de +24 V.
2. Dans la configuration standard de l'émetteur, le chauffage turbo est activé.

Sections de câbles : DVC 100 (M) 0,5 mm² - 4 mm² (20AWG - 12AWG)
 DX100 (M) 0,5 mm² - 4 mm² (20AWG - 12AWG)
 Boîtier de raccordement
 Honeywell Analytics 00780-A-0100 0,5 mm² - 6 mm² (20AWG - 10AWG)

3.4.1.2 Panneau réflecteur chauffé

Le panneau réflecteur chauffé nécessite une alimentation de 18 à 28 V CC. Étant donné qu'il s'agit d'une résistance chauffante, sa consommation électrique dépend de la tension d'alimentation. La puissance consommée peut se calculer comme suit : -

Puissance = $\frac{V^2}{R}$ où V correspond à la tension d'alimentation et R à la résistance du chauffage.

Pour assurer un chauffage suffisant avec une large plage de tensions d'alimentation, deux options de connexion sont disponibles. Elles utilisent des résistances chauffantes différentes en fonction de la tension d'alimentation disponible (>20 V ou 18-20 V).

3. Installation et fonctionnement

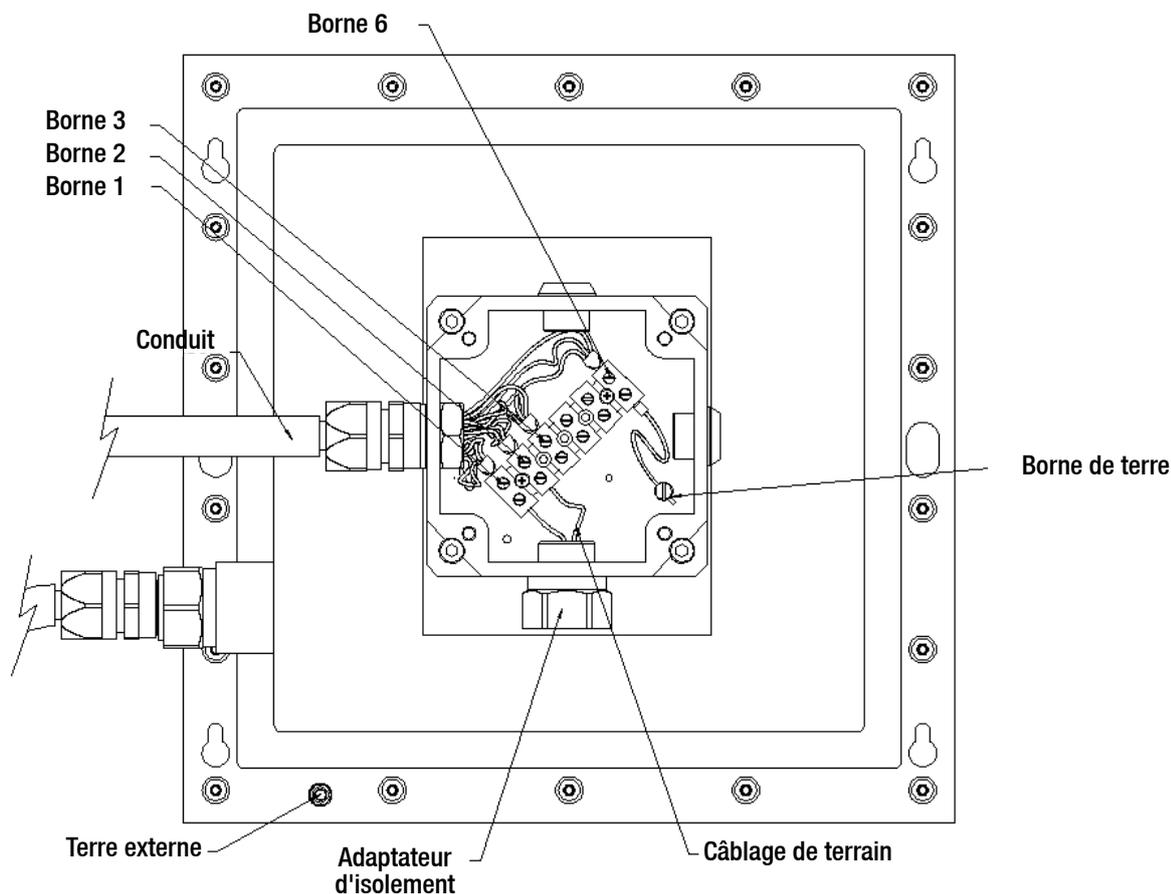
Panneau réflecteur chauffé courte portée (références 2104B0715, 2104B0717)

| Repère de la borne | Couleur de fil | Connexion client (>20 V) | Connexion client (<20 V) | Résistance du chauffage (R) |
|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 | Blanc | 0 V | 0 V | |
| 2 | Noir ou marron | >20 V CC | | 100Ω |
| 3 | Bleu | | 18-20 V CC | 68Ω |
| 6 | Vert | Terre | Terre | |

Panneau réflecteur chauffé longue portée (référence 2104B0716)

| Repère de la borne | Couleur de fil | Connexion client (>20 V) | Connexion client (<20 V) | Résistance du chauffage (R) |
|--------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 | Blanc | 0 V | 0 V | |
| 2 | Noir ou marron | >20 V CC | | 33Ω |
| 3 | Bleu | | 18-20 V CC | 23Ω |
| 6 | Vert | Terre | Terre | |

Important : Si l'unité émetteur-récepteur partage un câble d'alimentation commun avec le panneau réflecteur chauffé, il est impératif de vérifier qu'une tension minimum de 18 V est délivrée à l'émetteur et au récepteur lorsque le panneau réflecteur est en marche.



3. Installation et fonctionnement

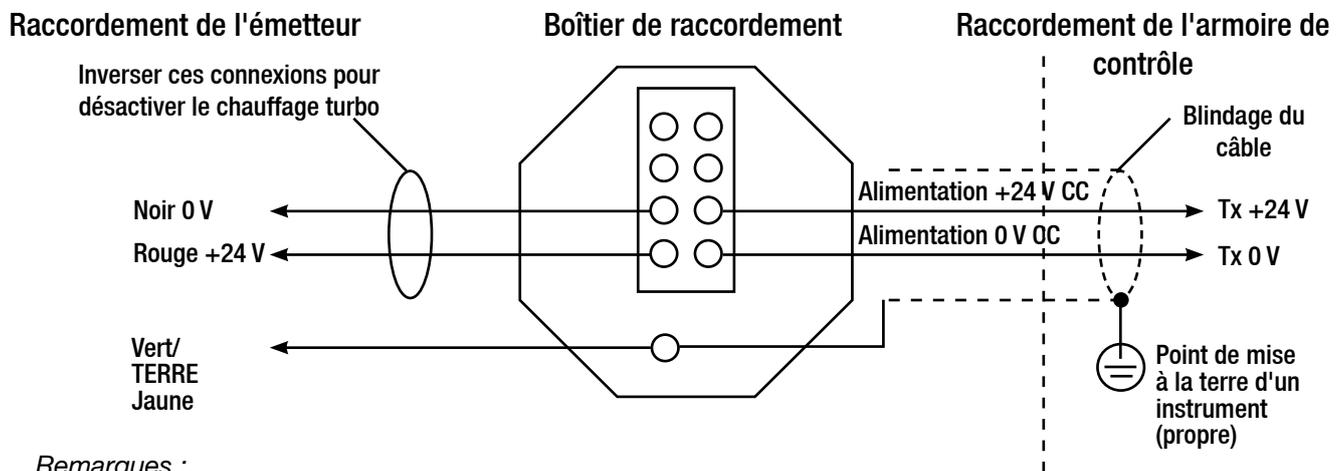
3.4.2 Raccordement de l'alimentation (chauffage turbo désactivé)

Lorsqu'il est connecté comme indiqué dans la section 3.3 **Raccordement de l'émetteur et du récepteur**, le mode de chauffage turbo est activé sur l'émetteur.

Autrement dit, dans des conditions où la température ambiante est basse, la fenêtre de l'élément est davantage chauffée afin de réduire au maximum la condensation, la glace et l'accumulation de givre.

Si le mode de chauffage turbo n'est pas nécessaire pour une application/installation, vous pouvez réduire la puissance consommée en désactivant ce mode.

Pour ce faire, il suffit d'inverser les branchements d'alimentation de l'émetteur comme illustré sur le schéma ci-après. Tous les autres branchements restent identiques.



Remarques :

1. Le mode de chauffage turbo peut être désactivé uniquement pour l'émetteur. Le récepteur utilise un mode de chauffage proportionnel qui ne peut pas être désactivé.
2. Même si le mode de chauffage turbo est désactivé, la fenêtre de l'émetteur est tout de même chauffée un minimum.
3. N'inversez pas les branchements d'alimentation du récepteur. Même si cela n'endommage pas le récepteur, il risque de ne plus fonctionner.

3. Installation et fonctionnement

3.5 Procédure d'installation

3.5.1 Généralités

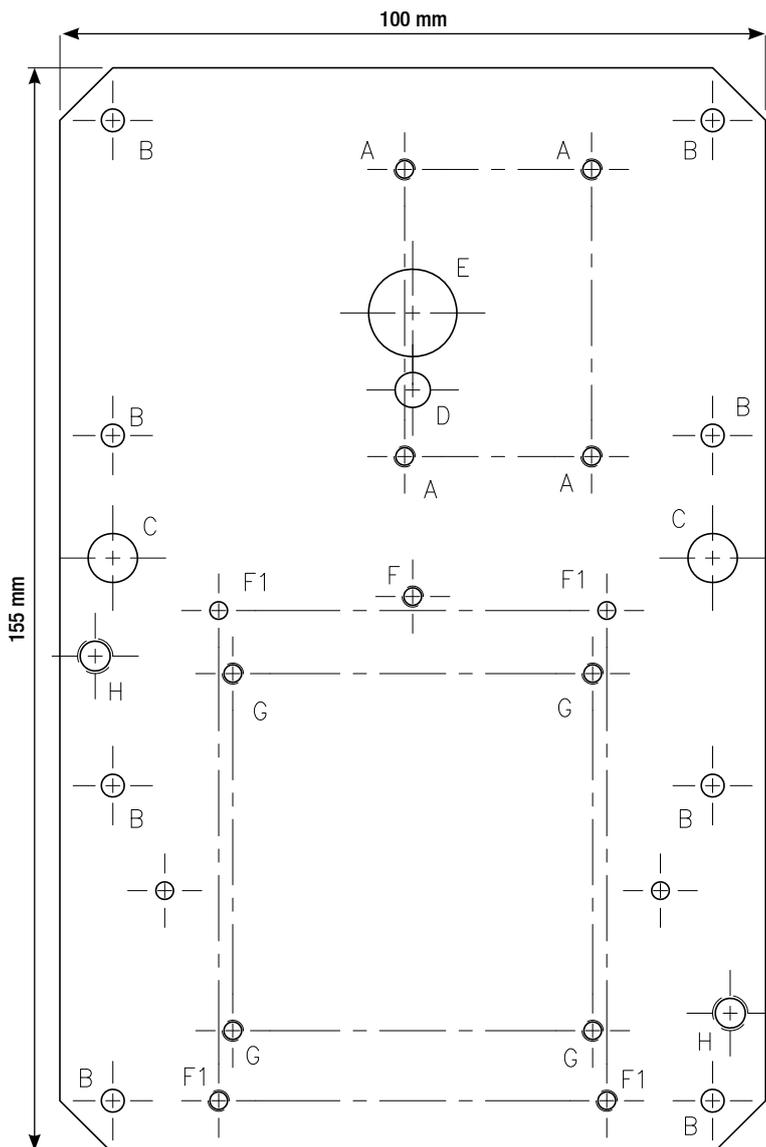
L'installation du détecteur Searchline Excel Cross-Duct s'effectue en deux étapes. Dans un premier temps, la canalisation est préparée et les composants du détecteur Excel sont mécaniquement mis en place et fixés. Dans un second temps, les branchements électriques sont réalisés. L'ensemble émetteur-récepteur doit être totalement assemblé et monté sur la structure de la canalisation avant la réalisation des connexions électriques.

3.5.2 Installation mécanique

Vérifiez que l'équipement convient au type d'installation requise (portée courte ou longue).

3.5.2.1 Unité émetteur-récepteur

Repérez les trous de fixation dans la plaque de montage à l'aide du schéma et du tableau suivants :



| Repère | Quantité | Taille | Utilisation |
|--------|----------|-------------|--|
| A | 4 | M6 taraudé | Fixation du bloc de montage |
| B | 8 | 6,5 mm | Fixation de la plage de montage à la barre de support |
| C | 2 | 14 mm | Espacement des écrous de fixation de la barre de support |
| D | 1 | 10 mm | Évacuation du bloc de montage |
| E | 1 | 25 mm | Trajectoire de mesure optique du détecteur Cross-Duct |
| F | 1 | M6 taraudé | Montage du boîtier de raccordement DVC100 (M) (avec les 2 trous F1 du bas) |
| F1 | 4 | M6 taraudé | Montage du boîtier de raccordement DVC100 (M) MK2 |
| G | 4 | M6 taraudé | Montage du boîtier de raccordement BARTEC |
| H | 2 | M10 taraudé | Montage du boîtier de raccordement DX100(M) |

REMARQUE : S'ils ne sont pas utilisés, les deux trous F1 supérieurs, les deux trous G supérieurs et les trous F doivent être obturés afin d'éviter toute fuite de la canalisation. Pour ce faire, utilisez les 5 vis M6 x 8, les rondelles Grower et les rondelles plates fournies.

3. Installation et fonctionnement

- (1) Collez le modèle auto-adhésif de découpe de plaque de montage sur la paroi de la canalisation, à l'emplacement sélectionné pour l'unité émetteur-récepteur.

Remarque : L'intersection des traits en gras du modèle (Point X) correspond au centre du faisceau infrarouge de l'élément.

- (2) À ce stade, il est conseillé de repérer la position correspondante pour le panneau réflecteur sur le côté opposé de la canalisation. Collez le modèle de découpe du panneau réflecteur sur la paroi extérieure de la canalisation, face à l'émetteur et au récepteur.

Assurez-vous que le point X figurant sur le modèle du panneau réflecteur est directement positionné en face du point X figurant sur le modèle de la plaque de montage.*

- (3) Percez 10 orifices de montage (7 mm de diamètre) sur les positions marquées G sur le modèle de l'unité émetteur-récepteur.
- (4) Découpez une ouverture rectangulaire dans la paroi de la canalisation.
Suivez le marquage H.
- (5) Vérifiez que l'espace séparant l'ouverture et la paroi d'en face n'est pas obstrué.
- (6) Mesurez la distance (en mètres) entre les deux parois de la canalisation.

Notez cette distance, car elle sera requise ultérieurement durant la procédure de mise en service.

- (7) Insérez les deux barres de support de la plaque de montage dans l'ouverture et fixez-les à la paroi intérieure de la canalisation, au moyen de rondelles et d'écrous M6 vissés sur la tige filetée de chaque barre de support.
Vérifiez que les orifices filetés des barres de support sont alignés avec les orifices percés dans la canalisation.
- (8) Fixez la plaque de montage, l'unité émetteur-récepteur et le boîtier de raccordement.
Utilisez des rondelles et des vis à tête romaine M6 x 20 pour la plaque de fixation.
- (9) Amenez les canalisations de l'émetteur et du récepteur vers les entrées de câble du boîtier de raccordement (voir la section 3.5.3 (2)).

3.5.2.2 Panneau réflecteur chauffé

- (1) S'il n'est pas encore en place, collez le modèle de découpe du panneau réflecteur sur la paroi extérieure de la canalisation, face à l'émetteur et au récepteur.

Vérifiez que le point X est directement positionné en face du point X figurant sur le modèle de la plaque de montage. Cette opération permet de s'assurer que le faisceau de l'émetteur est bien pointé vers le centre du réflecteur.*

- (2) Percez 6 orifices de montage (7 mm de diamètre) au niveau des positions marquées J sur le modèle.
- (3) En suivant le marquage K, découpez une ouverture carrée dans la paroi de canalisation.
- (4) Insérez les deux barres de support du panneau réflecteur dans l'ouverture et fixez-les à la paroi intérieure de la canalisation, au moyen de rondelles et d'écrous M6 vissés sur la tige filetée de chaque barre de support.
Vérifiez que les orifices filetés des barres de support sont alignés avec les orifices percés dans la canalisation.
- (5) Installez quatre vis à tête romaine M6 x 20 dans les orifices des bandes de support, en laissant environ 5 mm de filetage dépasser à l'extérieur de la canalisation.
- (6) Enclenchez le catadioptré sur les têtes des vis et faites supporter son poids sur les sections de filetage exposées.
- (7) Serrez les quatre vis pour fixer le catadioptré en place.

3. Installation et fonctionnement

3.5.3 Installation électrique

- (1) Isolez toutes les sources d'alimentation électrique associées et assurez-vous qu'elles restent HORS TENSION jusqu'à ce qu'il vous soit demandé de les mettre sous tension au cours de la procédure de mise en service.
Voir la section 3.6 Mise en service Si vous installez les éléments du détecteur avec des boîtiers de raccordement autres que les modèles DVC100(M)/DX100 (M), assurez-vous qu'ils soient dotés :
 - a. D'entrées pour presse-étoupes M20 (pour les éléments certifiés BASEEFA) ou NPT 3/4" (pour ceux certifiés UL)
 - b. De bornes pour 5 fils et une terre.
- (2) Retirez les bouchons d'obturation M20 (si installés) et raccordez les câbles de l'émetteur et du récepteur du détecteur Searchline Excel Cross-Duct au boîtier de raccordement.
Fixez les bagues de blocage (si fournies) avant de connecter les câbles dans le boîtier de raccordement.
- (3) Fixez les presse-étoupes certifiés sur les entrées de câbles du boîtier de raccordement.
Si nécessaire, utilisez des rondelles d'étanchéité pour maintenir le niveau de protection actuel.
- (4) Installez les bouchons d'obturation certifiés sur toutes les entrées de câbles inutilisées.
- (5) Effectuez les branchements électriques. *Reportez-vous à la section 3.3.*

3.6 Mise en service

3.6.1 Généralités

Durant la procédure de mise en service, l'interrogateur portable SHC1 est utilisé pour communiquer avec le détecteur Searchline Excel Cross-Duct. Pour plus d'informations sur l'interrogateur portable SHC1, reportez-vous à l'**Annexe A**.

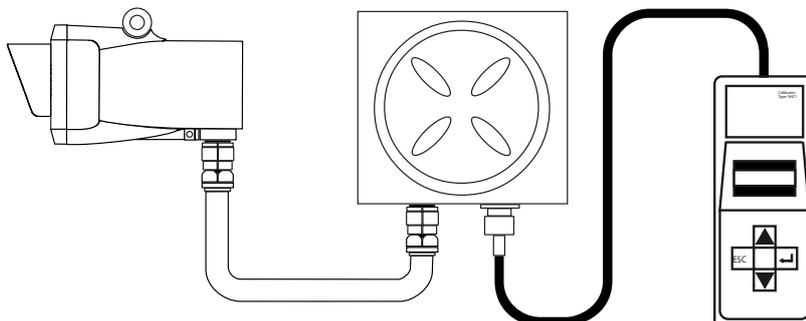
La procédure de mise en service comprend les étapes suivantes :

- **Raccordement de l'interrogateur portable au détecteur de gaz**
- **Mise en marche du détecteur de gaz et réglage de l'interrogateur pour une utilisation avec le détecteur Excel**
- **Réglage de l'horloge en temps réel du détecteur Excel**
- **Initialisation du détecteur de gaz Excel**
- **Test fonctionnel avec filtres de test**
- **Fin de la procédure**

3.6.2 Raccordement de l'interrogateur

Raccordez l'interrogateur portable SHC1 au détecteur de gaz de l'une des façons suivantes :

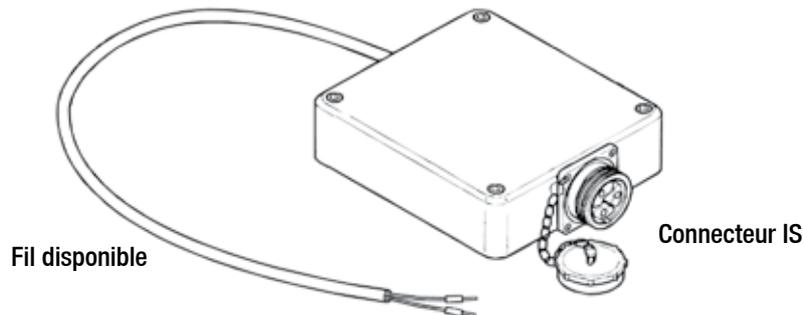
- via un boîtier de raccordement Honeywell Analytics DVC100 (M)/ DX100 (M) : connectez l'interrogateur directement au boîtier de raccordement via la prise IS, comme illustré ci-dessous.



3. Installation et fonctionnement

- via un autre type de boîtier de raccordement, par exemple Hawke PL612 : connectez l'interrogateur au moyen du système de protection SHC.

Reportez-vous au schéma et à la description ci-dessous, ainsi qu'à l'**Annexe C : Accessoires et pièces détachées**.

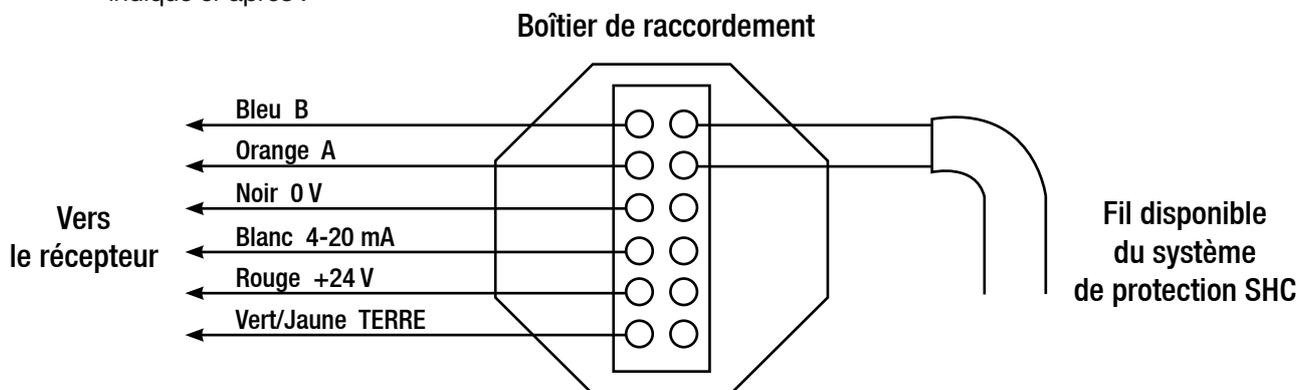


Remarques :

1. Le système de protection doit toujours être utilisé avec ce type de raccordement.
2. Une autorisation d'intervention sur appareil sous tension est requise pour cette procédure.

Procédez comme suit pour raccorder l'interrogateur au détecteur via un boîtier de raccordement avec système de protection :

- (1) Isolez toutes les sources d'alimentation.
- (2) Retirez la protection du boîtier de raccordement.
- (3) Raccordez le fil disponible du système de protection SHC aux bornes de communication du boîtier, comme indiqué ci-après :

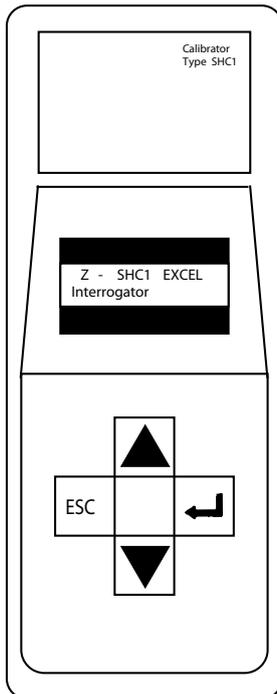


- (4) Raccordez l'interrogateur au connecteur IS à l'extrémité du système de protection SHC.

3. Installation et fonctionnement

3.6.3 Mise en marche

- (1) Mettez sous tension l'unité émetteur-récepteur et le panneau réflecteur chauffé du détecteur Searchline Excel Cross-Duct.
- (2) Appuyez sur la touche (Entrée) ↵ de l'interrogateur et maintenez-la enfoncée durant au moins deux secondes. Le système de détection se met en marche.



Remarque : Pour plus d'informations sur l'interrogateur portable SHC1, reportez-vous à l'Annexe A.

Le message de mise en marche ci-dessous s'affiche sur l'écran de l'interrogateur pendant environ trois secondes :

```

Z - SCH1 Excel
Interrogator 4V0
  
```

- (3) Vérifiez que le type de détecteur indiqué sur la ligne du haut est le bon.

L'écran affiche **Excel**, **Optima+** ou **Optima**.

- (4) Si l'élément affiche **Optima+** ou **Optima**, appuyez immédiatement sur la touche **ESC** du clavier.

*Vous devez appuyer sur la touche **ESC** dans un délai de 3 secondes, sinon cette opération n'aura aucun effet. Reportez-vous également à l'Annexe A, section 5.6.*

*Cette opération permet d'alterner entre les trois modes de fonctionnement de l'interrogateur : **Excel**, **Optima Plus** et **Optima**.*

*Le message de mise en marche est modifié en conséquence et s'affiche de nouveau pendant 3 secondes. Le menu principal **Main**, qui correspond au niveau le plus haut parmi les différents menus de l'interrogateur, s'affiche ensuite comme suit :*

```

Main
^ Display v
  
```

La première ligne de l'écran affiche le menu actuel tandis que la deuxième ligne affiche le sous-menu, une action ou des données.

3. Installation et fonctionnement

3.6.4 Réglage de l'horloge en temps réel

L'horloge du détecteur de gaz doit être réglée dès le départ afin que les erreurs, les événements, etc., puissent être consignés de manière précise et consultés ultérieurement à des fins de diagnostics.

- (1) Sélectionnez l'option **Calibrate** dans le menu **Main** en appuyant sur les touches ▲ (**haut**) et ▼ (**bas**) pour parcourir les options du menu.
- (2) Appuyez sur la touche ↵ (**Entrée**) de l'interrogateur afin d'afficher le menu Calibrate.
- (3) Sélectionnez **Set Time/Date** dans le menu **Calibrate**.
- (4) Appuyez sur **Entrée**. L'affichage se présente ensuite comme suit :

| | | |
|---|------------|---|
| | Time 09:26 | |
| △ | 09 | ▽ |

La première ligne indique l'heure actuelle et la deuxième ligne sert au réglage de la nouvelle heure.

- (5) Réglez l'heure en appuyant sur la touche vers le haut ou vers le bas.
- (6) Appuyez sur **Entrée** pour pouvoir ensuite régler les minutes.

| | | |
|---|------------|---|
| | Time 09:26 | |
| △ | 09:26 | ▽ |

- (7) Réglez les minutes en appuyant sur la touche vers le haut ou vers le bas.
- (8) Appuyez sur **Entrée** pour pouvoir ensuite régler la date :

| | | |
|---|--------------|---|
| | Date 20APR03 | |
| △ | 20 | ▽ |

La deuxième ligne sert à régler la nouvelle date.

- (9) Spécifiez le jour en appuyant sur la touche vers le haut ou vers le bas.
- (10) Appuyez sur **Entrée** pour pouvoir ensuite régler le mois.
- (11) Répétez la même procédure pour régler le mois et l'année.
- (12) Une fois que vous avez terminé, appuyez sur **Entrée** pour revenir au menu **Calibrate**.

Remarques :

1. *L'heure et la date doivent être entrées et acceptées sans erreur pour être mises à jour.*
2. *Si vous appuyez sur la touche **ESC**, le réglage en cours est immédiatement annulé et l'affichage repasse à l'option de menu ou au réglage précédent.*

3. Installation et fonctionnement

3.6.5 Initialisation du détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct

À ce stade de la procédure, vous devez entrer des informations sur le détecteur de gaz pour que l'interrogateur puisse le mettre en service avec les données appropriées.

- (1) Sélectionnez CALIBRATE à partir du menu Main.

Appuyez sur les touches ▲ et ▼ pour parcourir les différentes options du menu.

- (2) Appuyez sur la touche ↵ de l'interrogateur pour afficher le menu Calibrate

- (3) Sélectionnez INSTALL à partir du menu Calibrate.

- (4) Appuyez sur la touche ↵ de l'interrogateur. Le message suivant s'affiche :

```

System Type
Δ  Duct Mount  ▼
  
```

Il est impossible de modifier le type de détecteur de gaz.

- (7) Appuyez sur la touche ↵. Le paramètre actuel de longueur de trajectoire en mètres s'affiche alors comme suit :

```

Path Length
Δ      2.5      ▼
  
```

- (8) Spécifiez la distance de trajectoire (en mètres, en arrondissant au dixième de mètre le plus proche) entre l'unité émetteur-récepteur et le panneau réflecteur.

Utilisez les touches ▲ et ▼.

Remarque : Ne doublez pas la distance et entrez uniquement la largeur de la canalisation.

IMPORTANT : LA LONGUEUR DE TRAJECTOIRE EST UTILISÉE POUR CALCULER LA MESURE DE GAZ RELEVÉE. VEILLEZ À CE QU'ELLE SOIT CORRECTEMENT ENTRÉE.

- (9) Appuyez sur la touche ↵ de l'interrogateur. Le message suivant s'affiche :

```

Self Test
Please Wait
  
```

Une fois ce processus terminé, l'interrogateur affiche le message suivant durant au moins trois secondes :

```

Checks Passed
  
```

Le message suivant s'affiche ensuite :

```

SIG: ██████
TGT: ██████
  
```

Aucun réglage d'alignement n'est nécessaire. Si la procédure d'installation mécanique a été correctement réalisée, il est à présent possible d'initialiser le détecteur Searchline Excel Cross-Duct.

3. Installation et fonctionnement

(10) Appuyez sur la touche  du clavier. Le message suivant s'affiche :

Signals OK

Ensure Zero gas
then press Enter

(11) Appuyez sur la touche . Le message suivant s'affiche à l'écran pendant l'initialisation du détecteur :

Zero Cal OK

Une fois l'initialisation du détecteur de gaz terminée, le message suivant s'affiche durant trois secondes :

Installation
complete

Le message suivant s'affiche ensuite :

Press Enter to
release 4-20mA

(12) Appuyez sur la touche . L'installation est à présent terminée.

Si le détecteur Excel ne s'initialise pas, vérifiez que :

- *la largeur réelle de la canalisation est conforme à la valeur entrée à l'étape 8 ci-dessus.*
- *le panneau réflecteur est propre et correctement fixé.*
- *le panneau réflecteur est monté à l'opposé de l'unité émetteur-récepteur, perpendiculairement au faisceau.*

*Pour obtenir de l'aide, reportez-vous au **Chapitre 5, Résolution des problèmes.***

3. Installation et fonctionnement

3.6.6 Test fonctionnel

Réalisez un test fonctionnel à l'aide de filtres de test en plastique (référence 2104N3000). Les filtres de test en plastique insérés dans la trajectoire de mesure produisent un phénomène d'absorption infrarouge approximativement similaire à celui du méthane.

Les filtres de test fonctionnel fournis pour tester le détecteur Searchline Excel Cross-Duct ne comportent pas de plage de mesure de gaz spécifiée. Ils sont identifiés au moyen des lettres B à H, la mesure générée par chaque filtre augmentant progressivement du filtre B au filtre H.

La procédure de test d'un détecteur Searchline Excel Cross-Duct à l'aide des filtres de test fonctionnel est la suivante :

- (1) Sélectionnez DISPLAY dans le menu Calibrate. (Cette opération désactive le signal de sortie du détecteur Searchline Excel Cross-Duct).
- (2) Retirez le couvercle supérieur du bloc de montage.

Le couvercle est fixé par des boulons captifs 3 x M4 et une chaîne permet de le garder attaché au bloc de montage lorsqu'il est ouvert. L'intérieur du bloc de montage ne présente aucun danger électrique. Par conséquent, AUCUNE autorisation d'intervention sur un appareil sous tension n'est requise.

- (3) Insérez un filtre de test fonctionnel approprié (voir le tableau ci-dessous) dans le logement du bloc de montage, à l'avant du récepteur.

| Largeur de canalisation | Filtre de test minimum | Filtre de test recommandé |
|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| 0,5 à 0,75 m | B | B |
| 0,75 à 1 m | B | C |
| 1 à 1,5 m | C | D |
| 1,5 à 2 m | D | E |
| 2 à 3 m | E | F |
| 3 à 4 m | F | G |
| 4 à 5 m | F | H |

- (4) Notez la mesure de gaz obtenue. Cette mesure doit être considérée comme étant correcte et doit servir de référence pour s'assurer du bon fonctionnement du système à l'avenir.
- (5) Retirez le filtre de test et remettez en place le couvercle supérieur du bloc de montage.
- (6) Débloquez le signal de sortie du détecteur Searchline Excel à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

*Pour ce faire, appuyez sur la touche **ESC**, puis sur la touche ↵.*

3.6.7 Fin de la procédure

Pour terminer la procédure de mise en service :

- (1) Sélectionnez l'option Power Off dans le menu **Main** de l'interrogateur.
- (2) Appuyez sur la touche ↵.

*Vous pouvez également appuyer simultanément sur les touches ↵ et **ESC** pour éteindre l'interrogateur plus rapidement.*

Remarques :

1. *L'interrogateur portable SHC1 s'éteint automatiquement après cinq minutes d'inactivité afin de préserver la durée de vie de la pile.*
 2. *Les fonctionnalités d'arrêt rapide et d'arrêt automatique se désactivent lorsqu'une option de menu modifiant la configuration de l'élément est sélectionnée.*
- (3) Déconnectez l'interrogateur du détecteur de gaz Excel, en appliquant en ordre inverse les étapes décrites dans la section 3.6.2.

3. Installation et fonctionnement

3.7 Étalonnage du contrôleur du système

Cette procédure permet de configurer le contrôleur du système à l'aide du détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct. Le détecteur de gaz envoie un signal de sortie fixe au contrôleur permettant d'étalonner le contrôleur dans une plage de 0 à 100 % sans avoir à utiliser de gaz. Les étapes de cet étalonnage reprennent certaines procédures décrites dans la section précédente.

Pour étalonner le contrôleur, procédez comme suit :

- (1) Raccordez l'interrogateur au détecteur de gaz.

Voir **Raccordement de l'interrogateur portable au détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct Gas Detector**.

- (2) Mettez en marche l'interrogateur.

Voir **Mise en marche**.

- (3) Sélectionnez **Calibrate** dans le menu Main.

Appuyez sur la touche vers le haut ou vers le bas pour parcourir les différentes options du menu.

- (4) Appuyez sur la touche **Entrée** de l'interrogateur pour afficher le menu **Calibrate**.

- (5) Sélectionnez l'option **Force 4-20** dans le menu **Calibrate**.

- (6) Appuyez sur la touche **Entrée**. L'affichage se présente ensuite comme suit :

```

4-20 current
Δ      4.5 mA      ▽

```

- (7) Spécifiez le courant de sortie souhaité à l'aide des touches vers le haut ou vers le bas.

Cette valeur peut être modifiée par incréments de 0,1 mA dans une plage de 1 à 21 mA.

- (8) Appuyez sur la touche **Entrée**.

La valeur actuellement affichée est sélectionnée et automatiquement appliquée par le détecteur de gaz. L'affichage se présente ainsi comme suit :

```

Fixed 4-20 mA
Δ  Press Enter  ▽

```

- (9) Suivez les instructions fournies dans la documentation du contrôleur pour procéder aux vérifications du contrôleur.

- (10) Une fois ces vérifications terminées, appuyez sur la touche  de l'interrogateur. Le message suivant s'affiche :

```

Press Enter to
Δ Release 4-20 ▽

```

- (11) Appuyez sur la touche **Entrée**.

Le message suivant s'affiche :

```

4-20 Released

```

Le signal de sortie fixe est envoyé et le détecteur de gaz repasse en mode de fonctionnement normal.

3. Installation et fonctionnement

(12) Éteignez l'interrogateur et débranchez-le du détecteur de gaz.

Remarque : Les niveaux d'alarme recommandés pour le détecteur Searchline Excel Cross-Duct sont les suivants :

| Portée de fonctionnement | Seuil minimum d'alarme basse | Seuil maximum d'alarme haute |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 0,5 à 2 m | 20 % LIE | 40 % LIE |
| 2 à 5 m | 10 % LIE | 30 % LIE |

3.8 Vérifications/Tests d'installation

Les informations suivantes ont pour but d'aider le personnel à procéder aux vérifications/tests du détecteur Searchline Excel Cross-Duct. De manière générale, il convient de tenir compte des points suivants :

- Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct doit impérativement être installé par du personnel qualifié (formé par Honeywell Analytics ou par un formateur agréé Honeywell Analytics).
- Des informations détaillées concernant l'installation, l'alignement et la mise en service du détecteur sont fournies dans ce Manuel technique.
- Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est protégé par un boîtier ignifuge et antidéflagrant certifié.
- Lisez attentivement les avertissements, les mises en garde et les informations de certification fournies dans ce manuel.
- Veillez à ce que toutes ces informations soient respectées avant et pendant l'installation.
- Un exemplaire de la **fiche de contrôle d'installation** fournie ci-après doit être rempli pour chaque détecteur de gaz Searchline Excel Cross-Duct installé. Afin de permettre à Honeywell Analytics de fournir une assistance/aide efficace en cas de problème, cette fiche doit être renvoyée à Honeywell Analytics ou à l'un de ses représentants.

3. Installation et fonctionnement

Les informations ci-dessous ont pour but d'aider l'installateur à remplir correctement la fiche de contrôle.

Site/Installation

Indiquez le lieu géographique du site/de l'installation.

Portée de fonctionnement

Indiquez la distance (de préférence en mètres) entre l'unité émetteur-récepteur et le panneau réflecteur chauffé.

Emplacement du détecteur

Indiquez l'emplacement/la position du détecteur.

N° identification

Indiquez le **numéro d'identification** ou tout identifiant similaire associé à l'unité émetteur-récepteur et au panneau réflecteur.

État MOD

Indiquez l'**état Mod** des éléments, indiqué sur leur étiquette de certification/de produit.

Certification

Indiquez la certification des éléments. Exemple :

ATEX, IECEX, UL

Rigidité du montage

Lorsque vous appuyez fortement sur la structure de montage/support et que vous la relâchez, elle doit revenir rapidement à sa position initiale sans trembler ni osciller. Si le montage/support n'est pas satisfaisant, décrivez brièvement le problème. Exemple :

Tremblement excessif du montage

Vibration

Vérifiez que l'installation et ses environs immédiats ne comportent pas de sources potentielles ou existantes de vibrations excessives. Ces vibrations peuvent être dues à des équipements lourds, des turbines, des générateurs, etc.

Chaleur excessive

Vérifiez que l'installation et ses environs immédiats ne risquent pas d'être soumis à une chaleur excessive. à une température ambiante maximale de +65 °C. Ces sources de chaleur excessive peuvent être la lumière directe du soleil dans les régions chaudes, les torchères, les échappements de générateurs/turbines et les conduites de vapeur.

Fournissez une brève description. Exemples :

Torchère située à 2 mètres

3. Installation et fonctionnement

Tension d'alimentation

Vérifiez que la tension d'alimentation appliquée à l'élément est stable et comprise dans la plage spécifiée de 18 à 32 V (émetteur et récepteur) ou de 18 à 28 V (panneau réflecteur chauffé). Indiquez la tension d'alimentation et précisez si elle stable ou non. Exemple :

**22,5 V, stable,
19 V, fluctuations de +2 V**

Mise à la terre

Inspectez les connexions à la terre des éléments. Si le détecteur est relié à un élément métallique ou à la terre de sécurité/universelle, indiquez « Sécurité locale ». S'il a été isolé des éléments métalliques/terres et est relié à la terre d'un instrument propre, indiquez « Terre d'un instrument ». (Reportez-vous à la section **3.3, Connexions électriques**).

Interférence radioélectrique/compatibilité électromagnétique

Vérifiez que l'installation, les branchements et les environs immédiats ne sont pas soumis à des interférences radioélectriques/électromagnétiques excessives. Ces interférences peuvent être dues à des équipements émettant des ondes radio/radar, appareils haute tension, gros générateurs/moteurs électriques, etc.

Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est conforme aux exigences les plus strictes spécifiées par la norme EN50270. Par conséquent, il est probable que les câbles subissent des interférences directement sur les connexions 4-20 mA et 0 V, et que cela affecte la mesure reçue dans la salle de contrôle.

Décrivez brièvement les sources d'interférences électromagnétiques potentielles/connues situées dans une zone de cinq mètres par rapport au détecteur de gaz et/ou aux raccordements du détecteur. Si un câble n'est pas blindé ou s'il est mal protégé, indiquez-le.

Exemples :

**Câble de 10 m, non blindé, Radar, à 2 m du récepteur,
Câble à proximité d'un générateur de 400 kW**

(Reportez-vous à la section **3.3 Connexions électriques**).

Contaminants

Vérifiez que l'installation et ses environs immédiats ne sont pas exposés à des contaminants susceptibles de s'accumuler sur la fenêtre de l'émetteur et sur celle du récepteur. Il peut s'agir de brouillard d'huile, d'embruns marins, de boues de forage, de gaz d'échappement, d'éclaboussures, etc.

Si ces types de contaminants risquent effectivement de poser un problème majeur, décrivez-les brièvement. Exemples :

**Boues de forage,
Échappement de générateur diesel**

Filtre de test

Après avoir réalisé la procédure d'installation, passez en mode d'AFFICHAGE (**DISPLAY**) et testez la réponse du détecteur de gaz en utilisant un filtre de test en plastique. Entrez la valeur nominale du filtre de test ainsi que la réponse affichée par le détecteur. Lors de tests futurs, utilisez le même filtre de test et comparez la réponse à la valeur obtenue lors de l'installation. Reportez-vous au Chapitre 4, Maintenance.

Intégrité de la boucle 4-20 mA

Testez l'intégrité de la boucle 4-20 mA en contrôlant le courant de sortie forcé du détecteur et en surveillant cette valeur dans la salle de contrôle ou à l'aide d'un multimètre installé sur la boucle. Cochez la case appropriée.

3. Installation et fonctionnement

Journal des erreurs/avertissements

Consultez le journal des erreurs/avertissements. Pour que l'installation du détecteur soit satisfaisante, le journal des **ERREURS ACTIVES** doit être **VIDE**. Utilisez l'interrogateur portable pour procéder à un diagnostic et corriger toutes les **ERREURS ACTIVES**.

Dans la mesure du possible, il est recommandé de **SUPPRIMER** tous les **AVERTISSEMENTS ACTIFS**, car ils risquent par la suite d'entraîner des erreurs.

Erreurs/Avertissements

Indiquez toutes les **ERREURS ACTIVES** ou tous les **AVERTISSEMENTS ACTIFS** qui ne peuvent pas être supprimés du journal. Exemple :

BEAM BLOCK, E_ZERO_NOT_CALIBRATED

Installation satisfaisante

Seul un technicien parfaitement qualifié et formé par Honeywell Analytics ou par un formateur agréé Honeywell Analytics peut déclarer une installation comme étant satisfaisante. Cochez la case **OUI** et signez la fiche si :

- le détecteur fonctionne correctement une fois les procédures d'installation et de test terminées, et si
- d'après l'avis de l'installateur dûment formé, le détecteur continuera de fournir des résultats fiables dans cet environnement à condition que ce dernier ne subisse aucun changement significatif.

Si le détecteur **ne fonctionne pas** correctement ou si l'installateur considère que l'environnement, de par certains facteurs, peut affecter les performances du détecteur, cochez la case **NON**.

Exemples de raisons pour lesquelles l'installation peut ne pas être satisfaisante :

**Mouvements/vibrations excessives de l'installation du détecteur,
Réception faible des signaux,
Tension d'alimentation trop faible,
Intégrité affectée de la boucle 4-20 mA,
Erreurs actives impossibles à supprimer,**

Toute condition probable ou existante susceptible d'affecter la fiabilité ou la disponibilité du détecteur

Raisons (si installation insatisfaisante)

Indiquez brièvement les principales raisons pour lesquelles l'installation n'est pas satisfaisante. Exemples :

Mouvements excessifs, réception trop faible des signaux, surchauffe détecteur due à une exposition à la lumière directe du soleil

Recommandations

Indiquez brièvement les mesures à prendre pour que l'installation devienne satisfaisante. Exemples :

**Montage nécessitant une meilleure fixation/un renforcement,
Application de la tension d'alimentation appropriée**

Notification au client

Assurez-vous que le client/l'opérateur concerné soit averti des problèmes d'installation. Cochez la case en conséquence.

État du système

Indiquez si le détecteur de gaz est opérationnel ou non.

4. Maintenance

La maintenance du détecteur Searchline Excel Cross-Duct doit consister à nettoyer régulièrement les fenêtres de l'unité émetteur-récepteur et le panneau réflecteur chauffé, à procéder à la remise à zéro de l'unité Cross-Duct et à réaliser un test fonctionnel à l'aide de filtres de test (2104N3000).

Remarque : Cette opération a pour objet de maintenir les fenêtres propres. La vitesse à laquelle les contaminations s'accumulent dépend des conditions particulières du site. Il est recommandé d'examiner attentivement l'installation durant les premières semaines de fonctionnement afin de déterminer la fréquence à laquelle les opérations de nettoyage seront requises.

Selon les réglementations locales et les conditions du site, le nettoyage et les tests fonctionnels doivent être réalisés comme indiqué dans cette section. Le détecteur doit rester en marche pendant ces différentes procédures.

Mise en garde : Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. N'essayez en aucun cas d'ouvrir ou de désassembler l'unité émetteur-récepteur (autrement que conformément aux instructions fournies) ou le panneau réflecteur chauffé. La garantie des éléments n'est plus valide si vous les ouvrez.

Remarque : LE FAISCEAU INFRAROUGE EST INVISIBLE ET SANS DANGER POUR LES YEUX.

4.1 Inspection et nettoyage

Mise en garde : N'utilisez pas de solvants ou de produits abrasifs sur les éléments du détecteur Searchline Excel Cross-Duct.

- (1) Vérifiez que les éléments du détecteur Searchline Excel Cross-Duct, les boîtiers de raccordement et le câblage ne sont pas endommagés.
- (2) Bloquez le signal de sortie du détecteur Searchline Excel Cross-Duct à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

*Étant donné que ce signal peut varier durant le nettoyage, en cas d'obstruction du chemin optique par exemple, il est important de bloquer la sortie analogique. La méthode la plus rapide pour bloquer le signal de sortie du détecteur Excel consiste à sélectionner **DISPLAY** dans le menu **Calibrate**.*

- (3) Pour accéder aux fenêtres de l'émetteur et du récepteur, ainsi qu'au séparateur de faisceau, retirez le couvercle supérieur du bloc de montage.

*Le couvercle est fixé par des boulons captifs 3 x M4 et une chaîne permet de le garder attaché au bloc de montage lorsqu'il est ouvert. L'intérieur du bloc de montage ne présente aucun danger électrique. Par conséquent, **AUCUNE** autorisation d'intervention sur un appareil sous tension n'est requise.*

- (4) Nettoyez toutes les poussières ou saletés déposées sur les fenêtres de l'émetteur et du récepteur, ainsi que sur le séparateur de faisceau, avec de l'eau savonneuse ou un produit lave-vitre et un chiffon doux.
- (5) Remettez le couvercle supérieur du bloc de montage en place.
- (6) Desserrez les fixations du panneau réflecteur chauffé et retirez-le de la paroi de la canalisation.
- (7) Nettoyez toutes les poussières ou saletés déposées sur le panneau réflecteur chauffé avec de l'eau savonneuse ou un produit lave-vitre et un chiffon doux.
- (8) Remettez le panneau réflecteur en place sur la paroi de la canalisation et serrez les fixations.
- (9) Débloquez le signal de sortie du détecteur Searchline Excel à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

Pour ce faire, appuyez sur la touche ESC, puis sur la touche .

- (10) Remettez le système à zéro (voir la section 4.2).

Pour réduire les exigences de nettoyage, il est possible de connecter une alimentation en air comprimé au port déflecteur d'air du bloc de montage (voir le schéma de la section 4.3). Le port déflecteur d'air est celui situé le plus près de la canalisation. L'injection d'air propre dans le bloc de montage (qui s'échappe ensuite à l'intérieur de la canalisation) permet de réduire l'accumulation de contaminants à l'intérieur du bloc de montage. Il est essentiel que cette alimentation en air comprimé ne contienne aucun hydrocarbure ni aucune saleté. Des dispositifs de protection, tels qu'un filtre et un piège à liquide, doivent être installés sur la conduite d'air.

4. Maintenance

4.2 Remise à zéro

- (1) À l'aide de l'interrogateur portable SHC1, sélectionnez **CalSensor** dans le menu **Calibrate**. La sortie analogique est alors bloquée. (Reportez-vous à l'Annexe A pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interrogateur.)

Remarque La trajectoire du faisceau ne doit être en contact d'aucun gaz pendant l'exécution de cette procédure.

- (2) Le message suivant s'affiche :

```
Ensure Zero Gas
Press Enter
```

- (3) Appuyez sur la touche Entrée. Le message suivant s'affiche pendant l'exécution de l'opération d'étalonnage :

```
Processing Data
Please Wait...
```

- (4) Si l'étalonnage est réussi, le message suivant s'affiche pendant trois secondes :

```
Zero Calibrated
```

- (5) Débloquez le signal de sortie du détecteur Searchline Excel à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

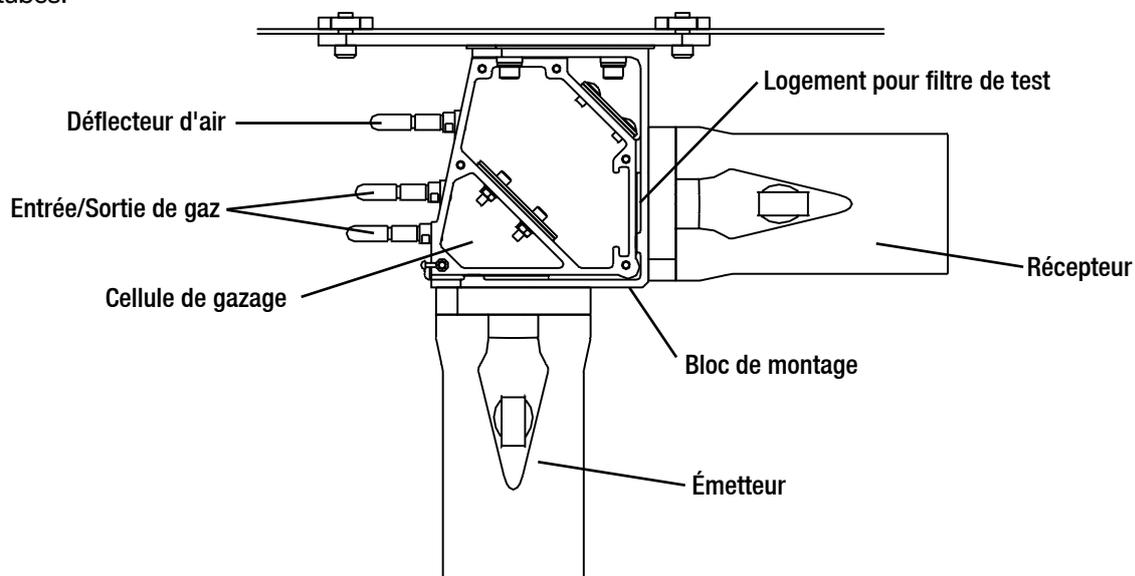
Pour ce faire, appuyez sur la touche ESC, puis sur la touche ↵.

4.3 Tests fonctionnels

4.3.1 Tests fonctionnels avec cellule de gazage (versions courte portée uniquement)

Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct comporte une cellule de gazage intégrée destinée aux tests fonctionnels. Pour utiliser la cellule de gazage, le couvercle du bloc de montage doit être en place afin de maintenir une étanchéité parfaite au gaz.

Avant d'utiliser la cellule de gazage pour la première fois, coupez les extrémités des buses en plastique (à l'aide d'un couteau ou d'une pince coupante). Des bouchons en caoutchouc sont ensuite utilisés pour assurer l'étanchéité des tubes.



4. Maintenance

Pour obtenir une précision optimale avec la cellule de gazage :

- (1) Assurez-vous que la cellule de gazage contient de l'air frais, puis procédez à l'étalonnage du zéro sur le détecteur Excel.
- (2) Appliquez le gaz de test en laissant le temps à la cellule de gazage de se remplir totalement, puis attendez que la mesure du détecteur Searchline Excel Cross-Duct se stabilise.

Il est recommandé d'appliquer un débit inférieur à 0,5 litres par minute afin d'éviter de pressuriser la cellule de gazage.

- (3) Pour un élément étalonné au méthane et testé avec 100 %v/v de méthane (version UL) ou 88 %v/v de méthane (version ATEX, IECEx), il est possible de calculer la mesure attendue à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Mesure de gaz relevée} = 100 \% \text{ LIE} / (2 \times \text{largeur de la canalisation})$$

Le tableau suivant présente quelques exemples de calcul de cette mesure attendue. La plage de tolérance à appliquer est égale à $\pm 20\%$ de la valeur relevée ou à $\pm 10\%$ LIE (la valeur la plus élevée s'appliquant). La variabilité des mesures relevées est due à différents facteurs tels que les variations de pression atmosphérique, les variations de débit et les plages de tolérance appliquées pour la composition des gaz.

| Gaz de test Version UL | Gaz de test Version ATEX, IECEx | Largeur de canalisation | Valeur attendue |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 100 % v/v méthane | 88 % v/v méthane | 0,5 m | 100 % LIE \pm 20 % LIE |
| 100 % v/v méthane | 88 % v/v méthane | 0,8 m | 60 % LIE \pm 12 % LIE |
| 100 % v/v méthane | 88 % v/v méthane | 1 m | 50 % LIE \pm 10 % LIE |
| 100 % v/v méthane | 88 % v/v méthane | 1,5 m | 33 % LIE \pm 10 % LIE |
| 100 % v/v méthane | 88 % v/v méthane | 2 m | 25 % LIE \pm 10 % LIE |
| 100 % v/v méthane | 88 % v/v méthane | 2,5 m | 20 % LIE \pm 10 % LIE |

- (4) Après avoir relevé la mesure, assurez-vous de purger tout le gaz de la cellule de gazage, à l'aide d'azote ou d'air propre, jusqu'à ce que la valeur affichée revienne à zéro.
- (5) Remplacez les capuchons en caoutchouc sur les ports de gazage.

AVERTISSEMENT :

Les gaz de test peuvent être inflammables et/ou toxiques. Veillez à prendre toutes les précautions requises lors de leur manipulation.

AVERTISSEMENT :

Veillez à respecter toutes les consignes de sécurité requises lors de l'utilisation de gaz à forte concentration.

4.3.2 Tests fonctionnels avec filtres de test

Il est également possible de réaliser des tests fonctionnels du détecteur Searchline Excel Cross-Duct à l'aide de filtres de test en plastique (référence 2104N3000). Les filtres de test en plastique insérés dans la trajectoire de mesure produisent un phénomène d'absorption infrarouge approximativement similaire à celui du méthane. Pour plus d'informations sur la procédure en question, reportez-vous à la section 3.6.6.

Comparez la valeur de gaz relevée à la valeur initiale obtenue pour cet élément lors du premier test avec ce filtre. Si cette mesure est comprise dans une plage égale à $\pm 15\%$ LIE par rapport à la première mesure, le détecteur fonctionne correctement.

Si la mesure de gaz n'est pas comprise dans la plage prévue, le détecteur doit être nettoyé ou remis à zéro. **Reportez-vous à la section 4.1.**

5. Résolution des problèmes

La plupart des problèmes/erreurs survenant sur le détecteur de gaz peuvent être diagnostiqués et résolus en utilisant le kit d'installation.

Le kit d'installation comprend les éléments suivants :

- **Interrogateur portable SHC1**
- **Ensemble de filtres de test fonctionnels**

Un multimètre électrique est également utile en cas de problèmes électriques/de câblage.

Reportez-vous aux tableaux de dépannage de ce chapitre pour obtenir la liste des problèmes, de leurs causes possibles et des actions à entreprendre pour les résoudre.

Mise en garde : Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. N'essayez en aucun cas d'ouvrir ou de désassembler l'unité émetteur-récepteur ou le panneau réflecteur chauffé. La garantie des éléments n'est plus valide si vous les ouvrez.

Remarque : LE FAISCEAU INFRAROUGE EST INVISIBLE ET SANS DANGER POUR LES YEUX.

Des erreurs de signaux Modbus RS485 peuvent survenir lorsque le détecteur Searchline Excel est connecté au boîtier de terminaison DX100 (M) et est interrogé/commandé depuis un centre de contrôle en réseau. Pour résoudre ce type de problème, reportez-vous au **manuel technique des boîtiers de terminaison DX100**.

Si le problème persiste après avoir suivi les recommandations indiquées dans cette section, veuillez vous procurer les informations suivantes avant de contacter Honeywell Analytics :

- **Fiche de contrôle**
Voir le **Chapitre 3**.
- **Tous les messages d'erreur**
Messages affichés sur l'écran de l'interrogateur portable.
- **Tous les codes d'erreur**
Codes affichés sur l'écran de l'interrogateur portable.

| Erreur/problème | Causes | Solution |
|---|---|---|
| Aucune sortie mA | Problème d'installation électrique | 1) Assurez-vous qu'une tension de +24 V alimente le détecteur. La tension du détecteur doit être comprise entre +18 V et +32 V. 2) Contrôlez les câbles et les connexions reliés à l'élément, en particulier les connexions de boucle 4-20 mA. 3) Vérifiez que l'élément dispose du type de sortie puits/source 4-20 mA approprié pour le contrôleur auquel il est relié. |
| La sortie est à 0 mA (valeur nominale) | Condition d'erreur FAULT | Raccordez l'interrogateur SHC1 à l'élément et utilisez les options du menu DIAGNOSTIC pour identifier la cause de l'erreur FAULT. |
| | Blocage du faisceau | Assurez-vous que la trajectoire du faisceau est dégagée entre l'unité émetteur-récepteur et le réflecteur. Retirez tout obstacle, le cas échéant. |
| | Composants optiques très souillés | Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur, ainsi que le panneau réflecteur chauffé sont propres. Nettoyez les fenêtres si nécessaire. Remettez l'élément à zéro. |
| La sortie est à 2,5 mA. (BEAM BLOCK) | Trajectoire du faisceau bloquée | Assurez-vous que la trajectoire du faisceau est dégagée entre l'unité émetteur-récepteur et le réflecteur. Retirez tout obstacle, le cas échéant. |
| La sortie est à 3 mA (LOW SIGNAL) | Composants optiques très souillés | Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur, ainsi que le panneau réflecteur chauffé sont propres. Nettoyez les fenêtres si nécessaire. Remettez l'élément à zéro. |

5. Résolution des problèmes

| | | |
|---|---|---|
| La sortie est à 2 mA (INHIBIT) | L'élément a été désactivé par l'interrogateur | Changez l'état INHIBIT de la sortie en utilisant l'interrogateur SHC1. |
| | L'élément exécute la routine de démarrage | <ol style="list-style-type: none"> 1) Attendez 1 minute. Une fois la routine de démarrage correctement terminée, la sortie de l'élément doit quitter l'état INHIBIT. 2) Si l'état reste INHIBIT, vérifiez qu'une tension de +24 V alimente l'élément. Si la tension est inférieure à +18 V ou fluctue autour de +18 V, il est possible que l'élément ne puisse pas terminer la procédure de démarrage. (Ceci est un problème d'installation électrique.) |
| Erreurs de communications 99 signalées par le logiciel de l'interrogateur | Le mode de communication sélectionné sur l'interrogateur est incorrect | <ol style="list-style-type: none"> 1) Sélectionnez l'option Change Mode sur l'interrogateur. 2) Définissez le mode de communication sur Excel |
| | La version logicielle de l'interrogateur n'est pas compatible avec la version logicielle du détecteur Excel | <p>La version logicielle 1V0 de l'interrogateur doit être utilisée avec les détecteurs Excel exécutant la version logicielle 1V0.</p> <p>La version logicielle 2V0 de l'interrogateur peut être utilisée avec les détecteurs Excel exécutant la version logicielle 2V0 ou ultérieure.</p> <p>Les versions logicielles 3V0 et 3V1 de l'interrogateur peuvent être utilisées avec les détecteurs Excel exécutant la version logicielle 3V0 ou ultérieure.</p> <p>La dernière version du logiciel de l'interrogateur est la version 4V0. Cette version fonctionne avec les détecteurs Excel, Optima et Optima Plus versions 3V0 et ultérieures.</p> |
| Erreurs de communications 100 signalées par le logiciel de l'interrogateur | Connexion de la communication incorrecte | <ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que l'interrogateur est correctement raccordé à la prise IS du boîtier de raccordement DVC100(M)/DX100(M). 2) Vérifiez que les câbles RS485 A et B issus du détecteur Excel ont été reliés aux bornes appropriées à l'intérieur du boîtier de raccordement DVC100(M)/DX100(M). |
| | Le détecteur Excel n'est pas allumé | Assurez-vous que le détecteur Excel est correctement alimenté par une tension +24 V. La tension d'alimentation du détecteur doit être comprise entre +18 V et +32 V. |
| | Pile de l'interrogateur usée | Vérifiez l'état de la pile de l'interrogateur et remplacez-la si elle est usée. Reportez-vous à l'annexe A, section A.4. |
| Affichage du message Installation Failed (Échec de l'installation) sur l'interrogateur lors de la tentative d'initialisation | L'installation n'est pas conforme aux critères acceptables relatifs aux niveaux des signaux. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que les niveaux des signaux atteignant le récepteur sont supérieurs à 0,7 et inférieurs à 1,5. Dans le cas contraire, vérifiez que le panneau réflecteur est monté à l'opposé de l'unité émetteur-récepteur, perpendiculairement au faisceau. 2) Assurez-vous que la portée correcte a été saisie pour la distance entre les éléments installés. 3) Assurez-vous qu'aucun obstacle ne gêne une partie ou l'ensemble de la trajectoire du faisceau. 4) Vérifiez que les fenêtres de l'unité émetteur-récepteur et du panneau réflecteur chauffé sont propres. 5) Assurez-vous que les structures sur lesquelles sont montés l'émetteur et le récepteur sont stables et que les mouvements angulaires et les vibrations sont limités au maximum. 6) Vérifiez qu'aucun gaz n'est présent dans le faisceau, ce qui empêcherait de remettre correctement le détecteur à zéro. |

5. Résolution des problèmes

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------------|------|----------------|------|-------------------|--------|-------------------|----------|
| Signal inexistant ou très faible sur le récepteur | La trajectoire du faisceau est encombrée | Assurez-vous que la trajectoire du faisceau est dégagée entre l'unité émetteur-récepteur et le panneau réflecteur. Retirez tout obstacle, le cas échéant. | | | | | | | | |
| | Pas de sortie de l'émetteur | <p>1) Assurez-vous que l'émetteur clignote. Lorsqu'il est observé sur l'axe, un clignotement orange provenant de l'émetteur est visible. Vous pouvez également vérifier si la lampe émet un « tic-tac » lorsqu'elle clignote.</p> <p><i>Remarque : Le faisceau infrarouge est invisible et sans danger pour les yeux.</i></p> <p>2) Si l'émetteur ne clignote pas, assurez-vous qu'une tension de +24 V alimente correctement l'émetteur.</p> | | | | | | | | |
| L'élément ne répond pas comme prévu aux filtres de test | Les filtres de test en plastique n'offrent qu'une simulation approximative du gaz. | <p>Les détecteurs Searchline Excel sont étalonnés avec du gaz réel. Ceci entraîne une variation de la réponse des différents détecteurs Excel avec les filtres de test en plastique. Reportez-vous à la section 3.6.6.</p> <p>1) Assurez-vous que la réponse aux filtres de test s'inscrit dans les limites indiquées dans ce manuel, comparée à la réponse obtenue lors de l'installation. Reportez-vous à la section 4.3.2.</p> <p>2) Vérifiez que le filtre de test utilisé est correct.</p> | | | | | | | | |
| | Contamination des fenêtres | <p>1) Assurez-vous que les fenêtres de l'unité émetteur-récepteur et du panneau réflecteur chauffé sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. Reportez-vous au Chapitre 4.</p> <p>2) Remettez l'élément à zéro.</p> | | | | | | | | |
| | Dérive de la position zéro de l'élément | <p>1) Assurez-vous qu'aucun gaz n'est présent sur la trajectoire du faisceau.</p> <p>2) Remettez l'élément à zéro.</p> | | | | | | | | |
| L'élément indique une mesure négative de gaz sur la sortie 4-20 mA | Mauvaise interprétation des courants INHIBIT, BEAM-BLOCK ou LOW SIGNAL sur la sortie 4-20 mA | <p>Le détecteur Searchline Excel ne signale pas les mesures de gaz négatives sur la sortie 4-20 mA.</p> <p>1) Configurez le contrôleur/l'automate pour interpréter et afficher les courants inférieurs à 4 mA, ou</p> <p>2) Familiarisez les opérateurs avec l'interprétation suivante des courants de sortie inférieurs à 4 mA indiqués par le détecteur Excel :</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>FAULT</td> <td>0 mA</td> </tr> <tr> <td>INHIBIT</td> <td>2 mA</td> </tr> <tr> <td>BEAM-BLOCK</td> <td>2,5 mA</td> </tr> <tr> <td>LOW SIGNAL</td> <td>3 mA, ou</td> </tr> </table> <p>3) Reconfigurez la sortie des courants INHIBIT, BEAM-BLOCK et LOW SIGNAL sur le détecteur Excel.</p> | FAULT | 0 mA | INHIBIT | 2 mA | BEAM-BLOCK | 2,5 mA | LOW SIGNAL | 3 mA, ou |
| FAULT | 0 mA | | | | | | | | | |
| INHIBIT | 2 mA | | | | | | | | | |
| BEAM-BLOCK | 2,5 mA | | | | | | | | | |
| LOW SIGNAL | 3 mA, ou | | | | | | | | | |
| Diagnostic : Neg Gas Reading | Contamination des fenêtres | <p>1) Assurez-vous que les fenêtres de l'unité émetteur-récepteur et du panneau réflecteur chauffé sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. Reportez-vous au Chapitre 4.</p> <p>2) Remettez l'élément à zéro.</p> | | | | | | | | |
| | Dérive négative de la position zéro de l'élément | Remettez l'élément à zéro. | | | | | | | | |

5. Résolution des problèmes

| | | |
|---|---|--|
| Diagnostic : Baseline Drift | Contamination des fenêtres | 1) Assurez-vous que les fenêtres de l'unité émetteur-récepteur et du panneau réflecteur chauffé sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. Reportez-vous au Chapitre 4 . 2) Remettez l'élément à zéro. |
| | Dérive de la ligne de base de l'élément | Remettez l'élément à zéro. |
| Diagnostic : Bad Temperature | L'unité a été utilisée à une température non conforme à sa plage spécifiée et certifiée. | 1) Lorsqu'un équipement certifié Ex est utilisé en dehors de cette plage certifiée, sa certification d'approbation et sa garantie sont invalidées. Un tel équipement ne doit plus être utilisé dans un environnement potentiellement explosif. 2) Identifiez la cause de l'exposition à une température excessive et prenez les mesures nécessaires pour éviter toute répétition. (vous pouvez, par exemple, installer une protection contre le soleil ou un écran thermique, déplacer le détecteur, etc.). |
| Diagnostic : Supply Fault | Tension d'alimentation de l'élément incorrecte | 1) Assurez-vous que l'élément est alimenté par une tension de +24 V (la tension doit être comprise entre +18 V et +32 V). 2) Identifiez la cause de la tension incorrecte et corrigez le problème. |
| Diagnostic : DSP Fault | Erreur sur la carte électronique numérique de l'élément | Si cette erreur s'affiche lorsque l'élément est interrogé, elle ne pourra pas être corrigée sur site. |
| Diagnostic : NV-RAM Fault | Une erreur a été détectée dans la mémoire NV-RAM | Si cette erreur s'affiche lorsque l'élément est interrogé, elle ne pourra pas être corrigée sur site. |
| Diagnostic : RTC Fault | L'enregistrement de la date et de l'heure stocké par l'horloge en temps réel a été perdu | 1) Saisissez de nouveau l'heure et la date à l'aide de l'interrogateur. 2) Éteignez, puis rallumez l'élément. 3) Vérifiez que l'enregistrement de la date et de l'heure a été conservé après le redémarrage de l'élément. |
| Diagnostic : Volt Ref Fault | Une erreur de référence de tension a été détectée | Si cette erreur s'affiche lorsque l'élément est interrogé, elle ne pourra pas être corrigée sur site. |

6. Caractéristiques

6.1 Détecteur

| | | | | | |
|---|---|--------------------|--|---|---------------------------------------|
| Gaz disponibles | Méthane | | | | |
| Plage | 0 à 100 % LIE Version UL - niveau LIE 5 %v/v Version ATEX, IECEx - niveau LIE 4,4 %v/v | | | | |
| Paramètre minimum d'alarme basse | 20 % LIE (0,5 - 2 m) | 10 % LIE (2 - 5 m) | | | |
| Paramètre maximum d'alarme haute | 40 % LIE (0,5 - 2 m) | 30 % LIE (2 - 5 m) | | | |
| Longueur de trajectoire | Courte portée : 0,5 - 2,5 m Longue portée : 2,5 - 5 m | | | | |
| Vitesse de réponse | T90 à moins de 1 seconde | | | | |
| Signal de sortie | 4 - 20 mA Fonctionnement normal (0 - 100 % LIE) | 0 mA Erreur | 2 mA Désactivation | 2,5 mA Blocage du faisceau Configurable | 3 mA Signal faible Configurable |
| Temp. de fonctionnement | La plage de température de fonctionnement du capteur Searchline Excel Cross-Duct va de -40 °C à 50 °C (de -40 °F à 122 °F). Une température interne de conduite allant jusqu'à 60 °C (140 °F) est acceptable, à condition que la température ambiante à l'extérieur de la conduite au niveau de l'unité émetteur-récepteur se trouve dans les limites de la plage de fonctionnement | | | | |
| Humidité | 0 à 99 % (sans condensation) | | | | |
| Pression | 91,5 à 105,5 kPa (915 à 1 055 mbar, sans compensation) | | | | |
| Répétabilité | ±10 % LIE (largeur de canalisation <1 mètre) ±2,5 % LIE (largeur de la canalisation de 1 à 5 mètres) | | | | |
| Dérive de température (-40 °C à +65 °C) | ±10 % LIE @ zéro ±15 % LIE @ 60 % LIE | | | | |
| Durée de préchauffage | Moins de 5 minutes (opérationnel) ou moins de 1 heure (stabilisation complète) | | | | |
| Alimentation électrique | Récepteur et émetteur : 18 à 32 V, Panneau réflecteur chauffé : 18 à 28 V | | | | |
| Puissance consommée | Total Tx/Rx : 13 W maximum | | Réflecteur : dépend de la tension d'alimentation | | |
| Matériau du boîtier | Acier inoxydable 316 | | | | |
| Poids | Tx/Rx avec plaque de montage : 13 kg Panneau réflecteur 5 kg (courte portée) 10 kg (longue portée) | | | | |
| Vibration | 2 à 60 Hz, amplitude maximale crête à crête 1 mm | | | | |
| Divergence/Tolérance de mauvais alignement : | Tx/Rx ±1,5° - Panneau réflecteur ±5° (à 5 m) | | | | |
| Indice de protection (IP) | IP66 et IP67 | | | | |

6.2 Réaction à d'autres gaz

Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct est un détecteur de méthane. Il doit être utilisé uniquement pour la détection de mélanges de gaz constitués principalement de méthane (>70 %) et équilibré avec des hydrocarbures C₂ - C₆.

7. Certification

7.1 Généralités

L'unité émetteur-récepteur Searchline Excel Cross-Duct est certifiée Ex d et bénéficie des approbations ATEX, IECEx et UL suivantes, acceptées dans le monde entier :

ATEX, IECEx



II 2 G Ex d IIC T5 (T. amb. de -40 à +65 °C) Gb

Ex d IIC T6 (T. amb. de -40 à +40 °C)

Numéros de certificats :

BAS98ATEX2165X

IECEx BAS 09.0100X

UL

Classe 1 Groupes B, C, D

Classe 1, Zone 1, AEx d IIB + Hydrogène (T. amb. de -40 à +65 °C)

Fichier n° E91044

Le panneau réflecteur chauffé du détecteur Searchline Excel Cross-Duct est certifié Ex d et bénéficie des approbations ATEX et UL suivantes, acceptées dans le monde entier :

ATEX



II 2 G Ex d IIC Gb T3 (T. amb. de -40 à +60 °C)

Numéro de certificat :

Baseefa06ATEX0226X

UL

Classe 1, DIV 1, Groupes B, C, D

T. amb. de -40 à +60 °C

Fichier n° E91044

Le détecteur Searchline Excel a été conçu, fabriqué et testé conformément aux dernières normes européennes relatives à l'immunité radioélectrique. Il a été testé et approuvé conformément à la norme BS EN 50270.

7. Certification

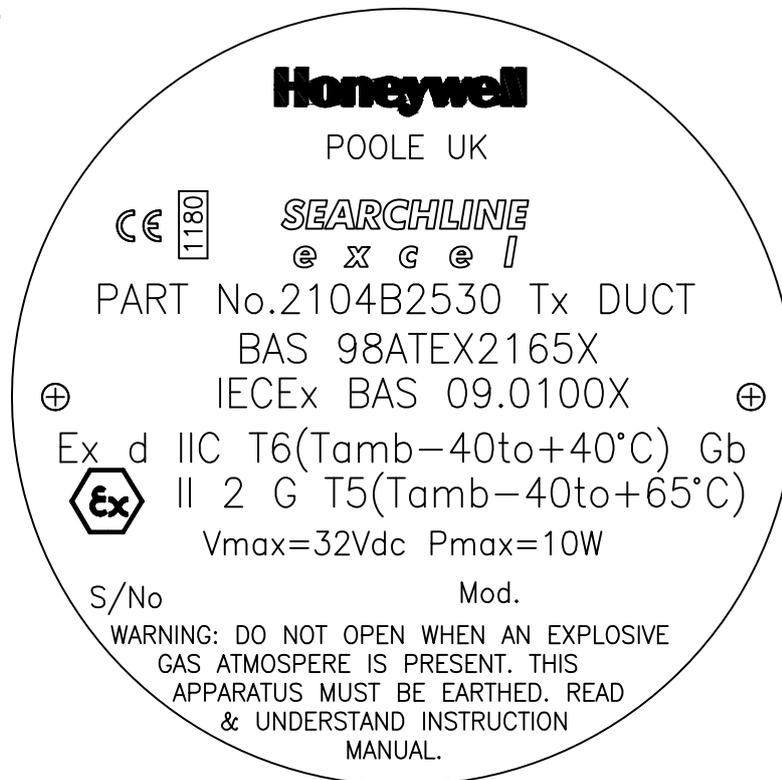
7.2 Caractéristiques techniques des systèmes pour conduit (version ATEX, IECEx)

| | |
|---|---|
| Indice de protection | IP66 et IP67 |
| Plage de températures | -40 à +105 °C. |
| Conception | Base en acier galvanisé soudé en hélice avec garniture en coton et protection en PVC résistante à l'huile. Le matériau extérieur présente une bonne résistance aux acides dilués, aux alcalis et aux hydrocarbures. |
| Couleur | Gris |
| Tension de rupture | Plus de 24 kV |
| Résistance d'isolement | Plus de 100 Mohms |
| Classification des connecteurs à déconnexion par traction | FRG04 : Élevée |
| Classification des conducteurs à l'écrasement | FRG04 : Élevée |
| Propagation des flammes | Les flammes s'éteignent moins de 30 secondes après le retrait de la source d'ignition. |
| Homologations | Bureau Veritas |

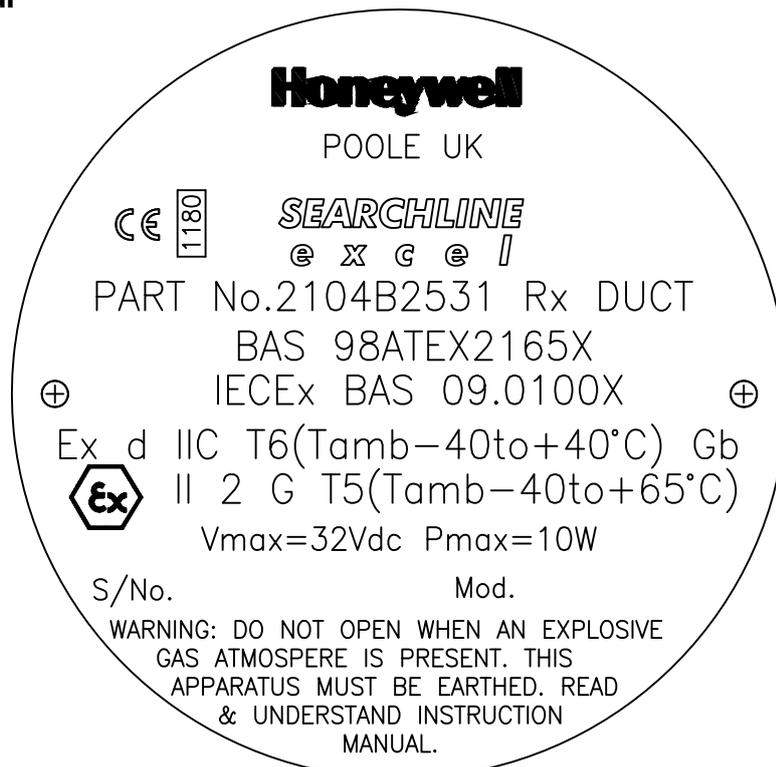
7. Certification

7.3 Étiquettes de certification ATEX, IECEx

7.3.1 Émetteur



7.3.2 Récepteur



7. Certification

7.3.3 Panneau réflecteur chauffé

HONEYWELL ANALYTICS LTD

BH17 0RZ Made in UK

2104B0715

CONTAINS:

REFLECTOR PANEL HEATER

 **II2G Exd IIC Gb T3 (-40°C ≤ ta ≤ +60°C)**

Baseefa 06ATEX0226X

 **0518**

SN:??/????

HONEYWELL ANALYTICS LTD

BH17 0RZ Made in UK

2104B0716

CONTAINS:

REFLECTOR PANEL HEATER

 **II2G Exd IIC Gb T3 (-40°C ≤ ta ≤ +60°C)**

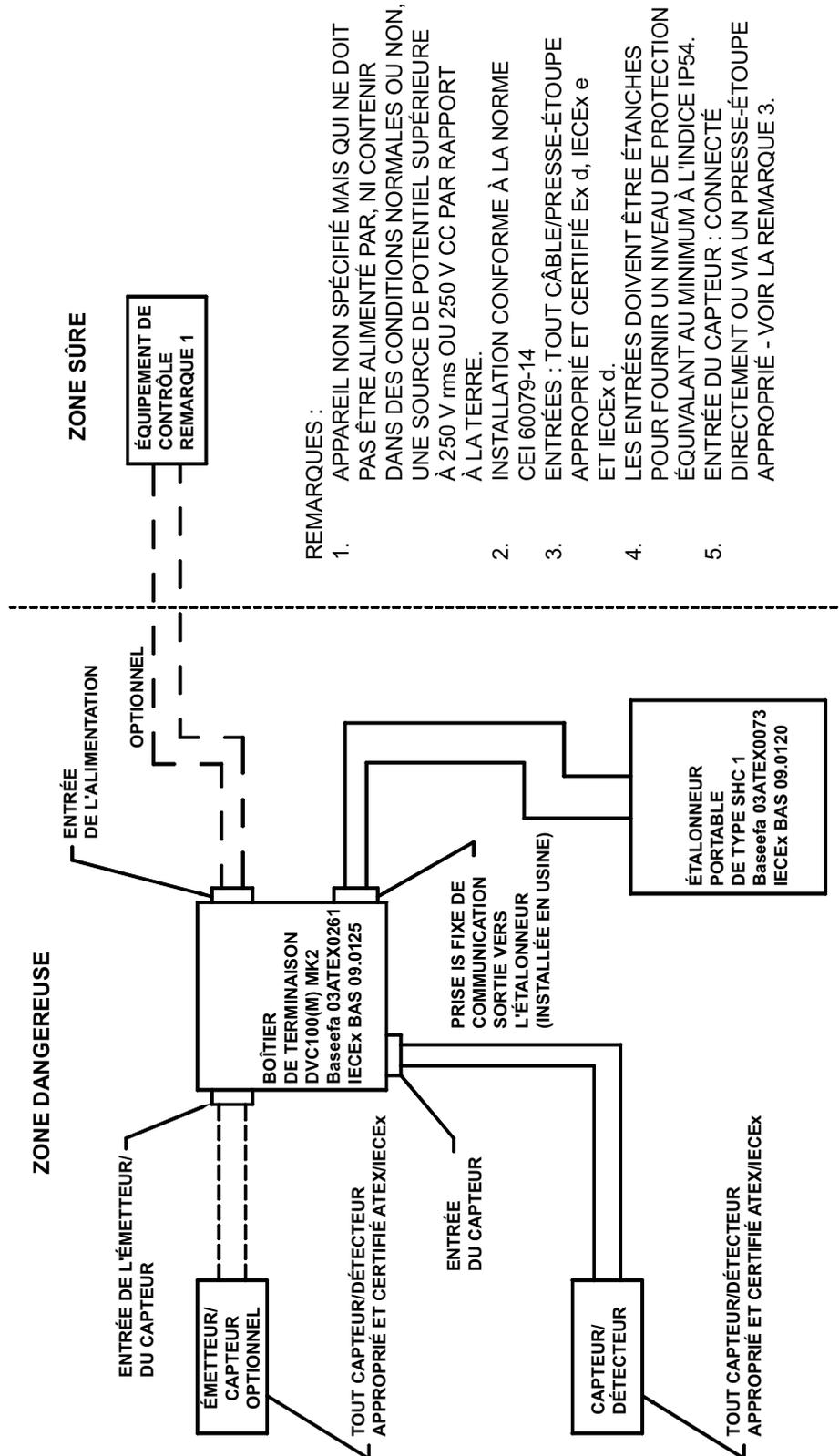
Baseefa 06ATEX0226X

 **0518**

SN:??/????

7. Certification

7.3.4 Schéma du système



7. Certification

7.3.5 Conditions spéciales d'utilisation ATEX

7.3.5.1 Émetteur et récepteur

Les câbles d'alimentation doivent être dotés d'une protection mécanique sur toute leur longueur et être branchés dans des bornes ou des boîtiers de raccordement adaptés.

Les vis de fixation du couvercle doivent être de classe 12.9 minimum.

7.3.5.2 Panneau réflecteur chauffé

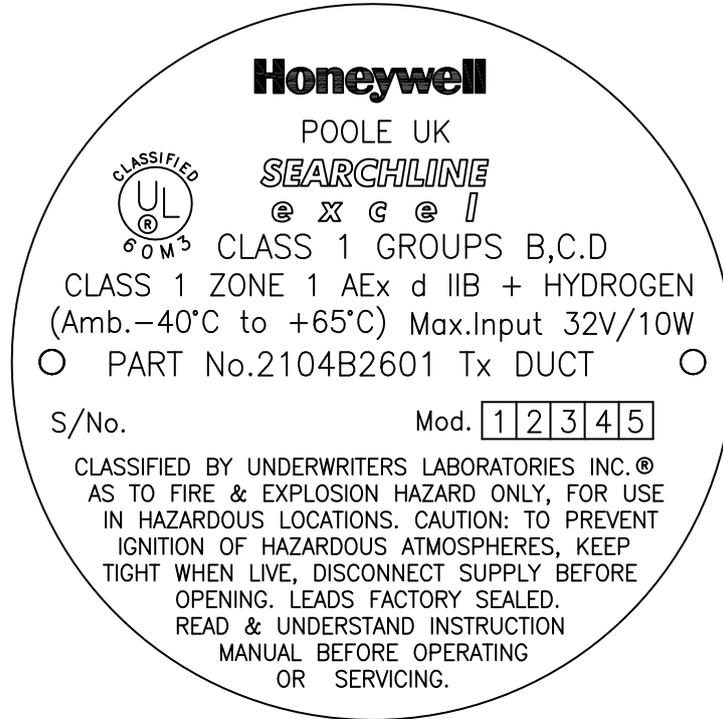
Les câbles d'alimentation doivent être dotés d'une protection mécanique sur toute leur longueur et être branchés dans des bornes ou des boîtiers de raccordement adaptés.

Parallèlement au câble de mise à la terre, le filetage de montage arrière permet de maintenir une liaison équipotentielle externe.

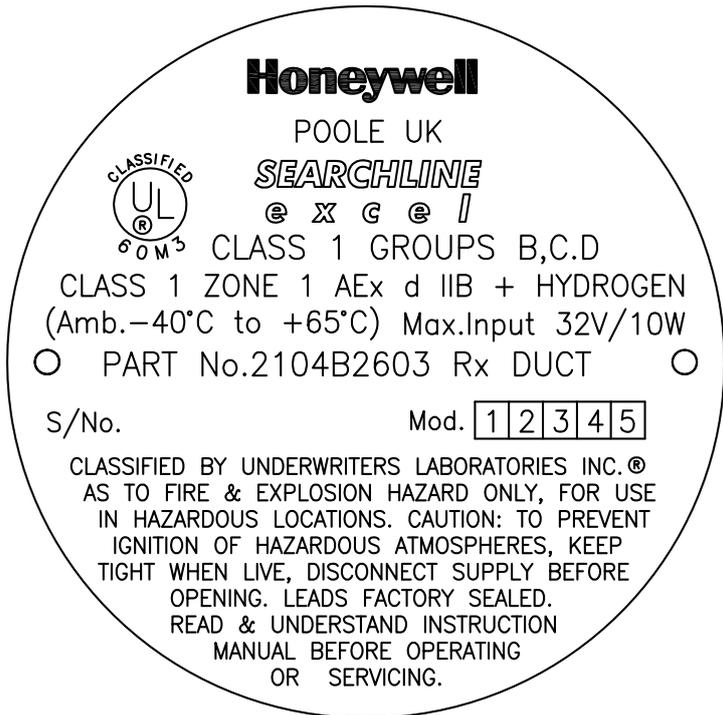
7. Certification

7.4 Étiquettes de certification UL

7.4.1 Émetteur



7.4.2 Récepteur



7. Certification

7.4.3 Panneau réflecteur chauffé

HONEYWELL ANALYTICS LTD
POOLE BH17 0RZ UK
REFLECTOR PANEL HEATER



PART No. 2104B0717

CLASS 1, DIV 1, GROUPS B, C, D

Tamb -40°C TO +60°C

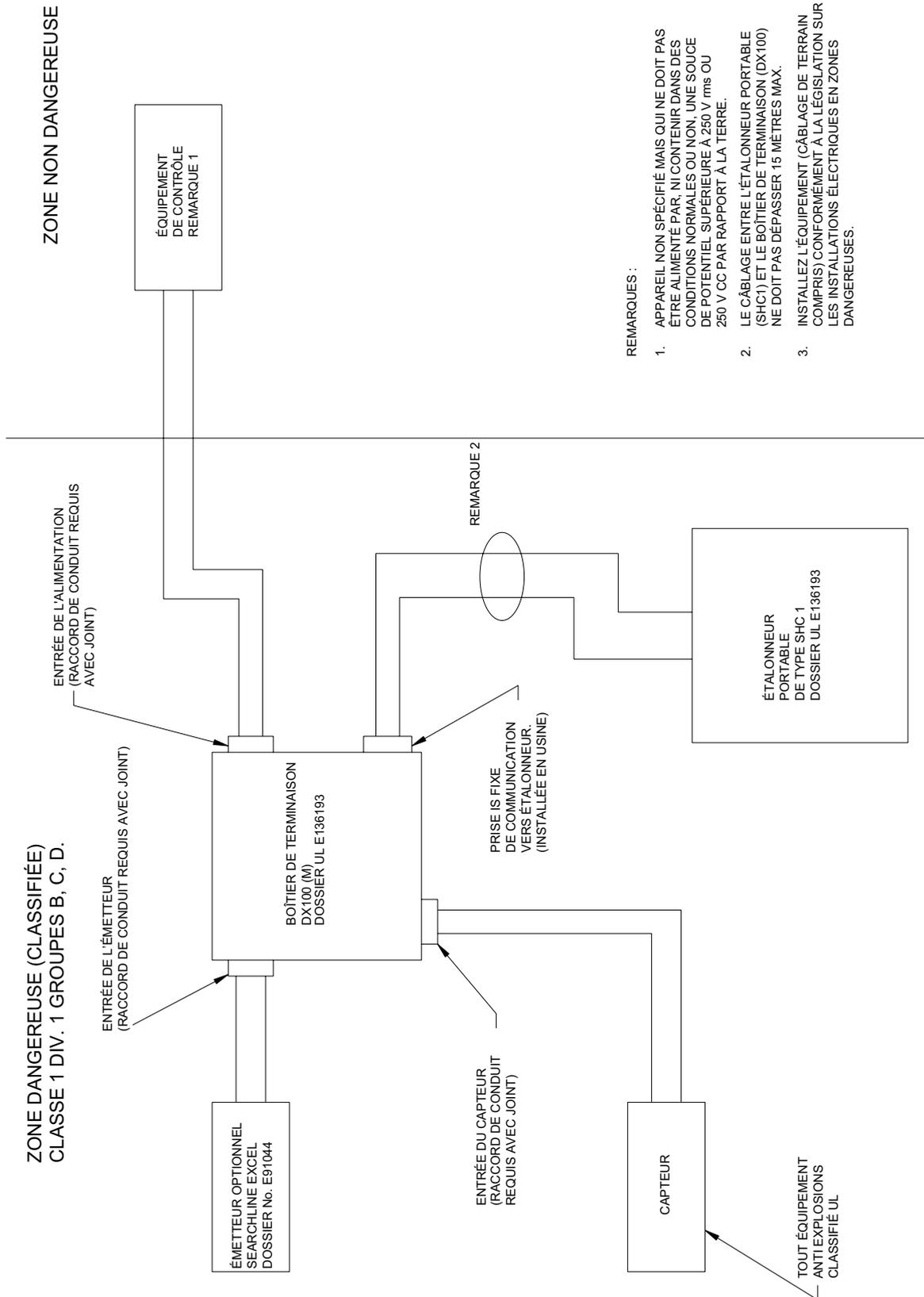
S/No.

| | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|
| MOD RECORD | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

LEADS FACTORY SEALED. READ &
UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL
BEFORE OPERATING OR SERVICING.

7. Certification

7.4.4 Schéma du système avec boîtier de terminaison DX100(M)



8. Résumé des conditions de garantie

Honeywell Analytics garantit le détecteur Searchline Excel Cross-Duct contre tout défaut matériel et tout vice de fabrication, et s'engage à réparer ou à remplacer (à sa seule discrétion) tout instrument qui serait défectueux ou susceptible de le devenir dans le cadre d'une utilisation normale, dans les 36 mois suivant sa date d'expédition par Honeywell Analytics.

Cette garantie ne couvre pas les consommables, l'usure normale de l'appareil ni les dommages causés par un accident, une utilisation inappropriée, une installation incorrecte, une exposition à des poisons ou à des contaminants, ou des conditions d'utilisation anormales. La responsabilité de Honeywell Analytics ne pourra en aucun cas être engagée pour un montant supérieur au prix initial du produit payé par l'acheteur.

Les réclamations relevant de la garantie de produit Honeywell Analytics doivent être effectuées dans la période de garantie spécifiée et aussi tôt que possible après la découverte du problème. Pour toute demande de mise en œuvre de la garantie, contactez votre représentant Honeywell Analytics local.

Cette section constitue un résumé des conditions de garantie. Pour consulter les conditions complètes de garantie, reportez-vous à la « Déclaration générale de garantie limitée » de Honeywell Analytics, disponible sur demande.

Annexe A : Interrogateur portable

A.1 Introduction

Cette annexe fournit des informations de référence sur l'interrogateur portable SHC1.

L'interrogateur permet d'établir une communication bilatérale entre le détecteur Excel et l'opérateur.

Il dispose de fonctionnalités permettant à l'opérateur de configurer et d'aligner le détecteur, ainsi que d'effectuer des tests fonctionnels et de diagnostiquer les erreurs.

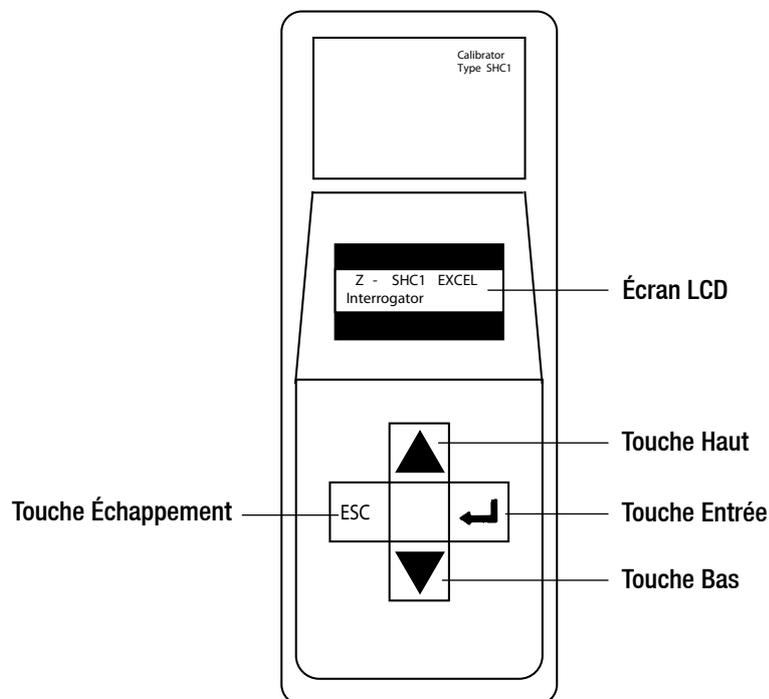
L'annexe comporte les éléments suivants :

- Un aperçu des fonctionnalités de l'interrogateur
- Des informations sur la connexion de l'interrogateur au détecteur Excel
- Les tâches de base de l'utilisateur, y compris la mise en marche et l'arrêt du détecteur ou le changement de pile
- Une description détaillée des menus affichés sur l'interrogateur
- Des informations relatives à la résolution des problèmes survenant lors de l'utilisation de l'interrogateur

Vous trouverez des détails sur l'utilisation de l'interrogateur pour différentes tâches effectuées sur le détecteur au **chapitre 3** et au **chapitre 4** de ce manuel.

A.2 Présentation

L'interrogateur comprend un écran LCD et quatre touches. Il est relié au récepteur Excel via un connecteur IS à l'extrémité d'un câble flexible connecté au boîtier de raccordement associé.



Principales fonctionnalités de l'interrogateur portable SHC1

Annexe A : Interrogateur portable

L'interrogateur est alimenté par une pile standard de 9 V. Il dispose d'un système de gestion qui réduit la consommation d'énergie en plaçant l'appareil en mode inactif lorsque celui-ci attend que l'utilisateur saisisse une entrée ou qu'une communication soit établie.

L'interrogateur est également équipé d'une mémoire RAM non volatile (NV-RAM) de 2 Ko divisée en deux sections. Ces sections permettent de stocker le mode de fonctionnement actuel et une copie de sauvegarde.

Écran LCD (à cristaux liquides)

Cet écran est un tableau d'affichage par matrice de points à cristaux liquides (LCD) composé de deux lignes de 16 caractères. Il affiche les messages transmettant les informations depuis et vers l'utilisateur.

Il consiste en un système de menus qui permet à l'utilisateur de sélectionner le mode de commande du détecteur et d'afficher des informations sur la configuration du système, ses paramètres et les messages d'erreur.

Touches

Les quatre touches permettent à l'opérateur de saisir les réponses aux messages affichés sur l'écran.

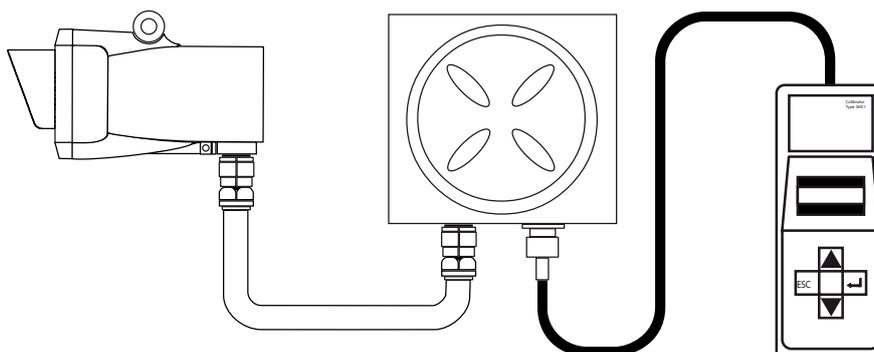
L'opérateur peut ainsi sélectionner les options de menu et modifier les valeurs des paramètres. Les quatre touches sont les suivantes :

| | | |
|-----|-------------|---|
| ▲ | Haut | Permet d'accéder à l'option de menu ou l'élément de la liste précédent ou bien d'augmenter la valeur d'une donnée affichée. Permet d'accéder à l'option de menu ou l'élément de la liste suivant ou bien de diminuer la valeur d'une donnée affichée. |
| ▼ | Bas | |
| ESC | Échappement | Permet de quitter le niveau du menu ou le mode actuel et de revenir au menu précédent, par exemple pour fermer l'affichage d'une liste ou annuler une commande. Aucun changement n'est possible si le niveau supérieur est déjà sélectionné. |
| ↵ | Entrée | Permet de sélectionner, c'est-à-dire d'appeler/accepter l'option de menu, l'élément de la liste, la valeur des données ou les modifications de configuration actuellement affichés. |

Remarque : Si les touches ▲ et ▼ sont utilisées pour accéder au-delà de la fin d'une liste, l'affichage revient au début de la liste.

A.3 Connexion au détecteur

Le **Chapitre 3** fournit des informations détaillées pour la connexion de l'interrogateur au détecteur Searchline Excel Cross-Duct. Ce schéma représente un exemple type.



Remarque : Si vous souhaitez effectuer cette connexion via un boîtier de raccordement d'un fournisseur autre que Honeywell Analytics, il est nécessaire d'utiliser le système de protection SHC.

Annexe A : Interrogateur portable

A.4 Tâches de base de l'utilisateur

Mise en marche

- (1) Appuyez sur la touche  pendant deux secondes.

L'élément reprend le dernier mode de fonctionnement défini, c'est-à-dire **EXCEL**, **OPTIMA** ou **OPTIMA PLUS**, et affiche le message suivant durant trois secondes environ :

```
Z - SHC1 Excel
Interrogator 4V0
```

L'interrogateur affiche ensuite le niveau supérieur de l'interface de menu de la façon suivante :

```
Main Display
^                               v
```

En cours d'utilisation, la première ligne de l'écran indique le niveau actuel dans l'arborescence du menu.

La seconde ligne affiche le titre du sous-menu, l'action à sélectionner ou la valeur des données à vérifier/modifier.

Remarque : Pour modifier le mode de fonctionnement lors de la mise en marche, par exemple pour passer du mode **OPTIMA** au mode **EXCEL**, appuyez sur la touche **ESC** pendant la durée de l'affichage du message initial. Ceci permet de changer le mode et de réafficher le message.

Arrêt

- (1) Sélectionnez l'option Power Off dans le menu Main Menu.

*Vous pouvez également appuyer simultanément sur les touches  et **ESC** pour éteindre l'interrogateur plus rapidement.*

Remarques :

1. L'interrogateur s'éteint automatiquement après cinq minutes d'inactivité.
2. Les fonctionnalités d'arrêt rapide et d'arrêt automatique se désactivent lorsqu'une option de menu modifiant la configuration de l'interrogateur est sélectionnée.

Remplacement de la pile

Pour installer/remplacer la pile, procédez comme suit :

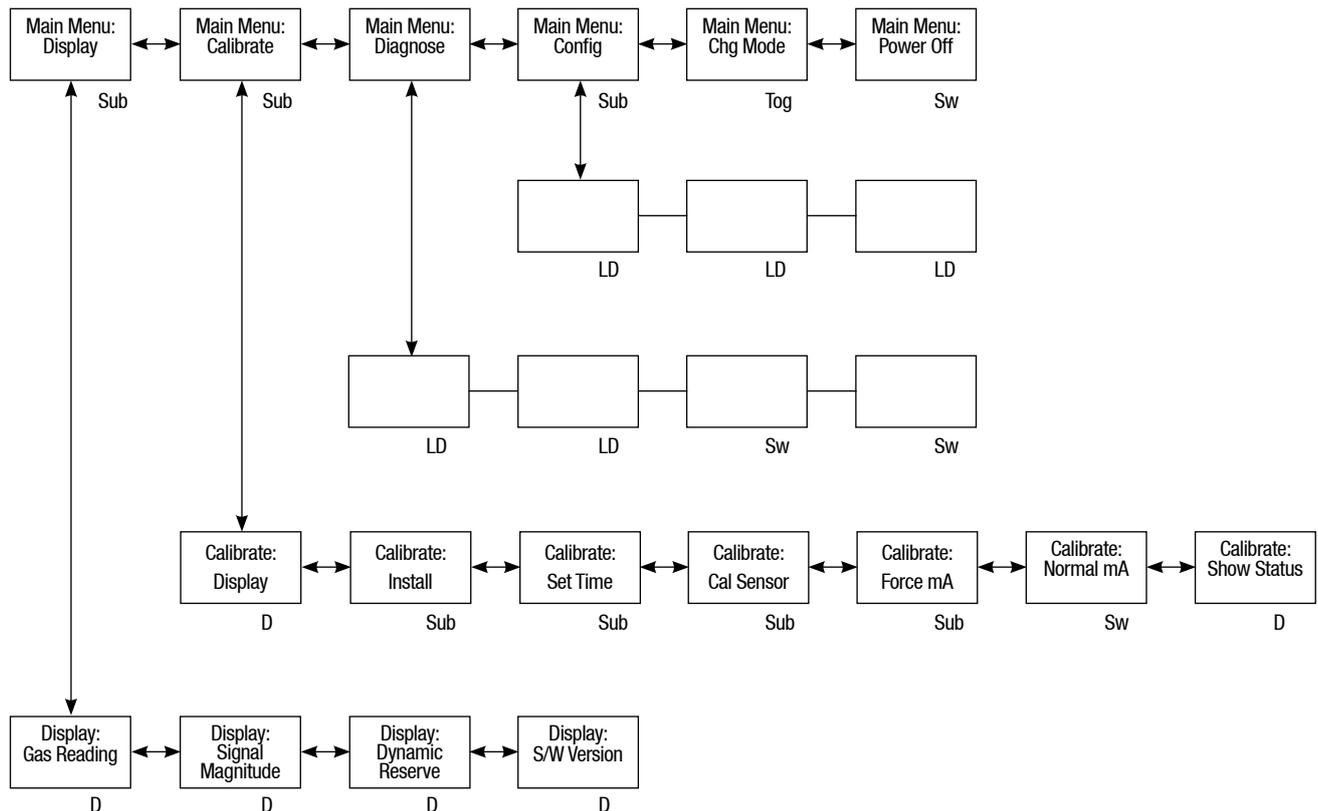
- (1) Desserrez les quatre vis de la protection arrière.
Utilisez une clé hexagonale de 2,5 mm.
- (2) Soulevez délicatement la partie avant de l'interrogateur pour la désolidariser de la protection arrière.
Assurez-vous de ne pas endommager le connecteur flexible reliant le clavier au module électronique.
- (3) Détachez la pile et retirez-la.
- (4) Installez la nouvelle pile et réutilisez la poche protectrice.
- (5) Repositionnez délicatement la partie avant de l'interrogateur en la fixant à la protection arrière.
Assurez-vous que le connecteur flexible est bien à plat.
- (6) Serrez les quatre vis de la protection arrière.

Annexe A : Interrogateur portable

A.5 Menus

La structure des menus de niveau supérieur et les différents menus de l'interrogateur sont les suivants :

Toutes les options de menu sont accessibles en appuyant sur la touche . Les options et les types de menus sont indiqués dans le schéma ci-après :



légende :

- D** Un seul ensemble de données s'affiche.
- LD** Une liste de données s'affiche. Utilisez les touches ▲ et ▼ pour accéder aux entrées de la liste.
- Sub** D'autres options de menu s'affichent lorsque cette option est sélectionnée. Utilisez les touches ▲ et ▼ pour accéder aux sous-menus.
- Sw** L'option affichée est activée immédiatement.
- Tog** L'option affichée dispose de trois sous-options accessibles via les touches ▲ et ▼.

Le chapitre 3 et **le chapitre 4** de ce manuel expliquent comment l'interrogateur et les menus sont utilisés lorsque le système est en cours d'installation/de fonctionnement.

Annexe A : Interrogateur portable

A.5.1 Menu Main Menu

Le menu principal comprend les options de sous-menu suivantes :

| | |
|------------------|---|
| Display | Affiche les mesures de gaz et autres valeurs. |
| Calibrate | Permet d'installer et d'étalonner le système, de forcer la sortie analogique, d'afficher les coefficients d'étalonnage ou l'état de l'instrument. |
| Diagnose | Permet d'examiner les journaux d'erreurs et d'avertissement, ainsi que d'effectuer un auto-test ou une réinitialisation logicielle. |
| Config | Permet de lire les paramètres de configuration du détecteur et de mettre à jour les paramètres de configuration de l'utilisateur. |
| Chg Mode | Permet de modifier le mode de fonctionnement de l'interrogateur. |
| Power Off | Éteint l'interrogateur. |

A.5.2 Menu Display

Ce sous-menu affiche les mesures de gaz et autres valeurs. Il comprend les options suivantes :

| | |
|-------------------------|---|
| Gas Reading | Affiche le type de gaz et l'état du système. |
| Signal magnitude | Affiche le niveau des signaux de prélèvement et de référence. |
| Dynamic Reserve | Affiche le dernier niveau de signal acceptable avant le blocage du faisceau, sous la forme d'un pourcentage du niveau de signal actuel. |
| S/W Version | Affiche la version logicielle du détecteur, ainsi que l'heure et la date actuelles. |

Gas Reading

Affiche le type de gaz et l'état du système. Le format de l'écran est le suivant :

```
Excel gggggggg
rrrrrr uuuu /
```

| | | |
|-----------|------------------|--|
| légende : | ggggggggg | Nom du gaz. Pour un tableau de gaz spécifique, ceci prend la forme <Gnnn> où nnn représente l'identificateur. |
| | rrrrrr | Mesure du gaz |
| | uuuu | Unités de mesure |
| | / | Ceci est un caractère d'état qui indique l'un des états suivants : |
| | / - | Ce symbole en mouvement indique que le système fonctionne normalement, c'est-à-dire dans un état totalement actif. |
| | - | Ce symbole fixe indique que le système est dans un état inactif. |
| | W - | Avertissement actif |
| | F - | Erreur active |
| | B - | Blocage du faisceau |
| | A - | Alarme |

Annexe A : Interrogateur portable

Signal Magnitude

Indique le niveau des signaux de prélèvement et de référence. Le format de l'écran est le suivant :

```
Sample: aaaaaaa
Ref: bbbbbbb
```

légende : **aaaaaaa** Amplitude du signal pour le canal de prélèvement
 bbbbbbb Amplitude du signal pour le canal de référence

Dynamic Reserve

Affiche le dernier niveau de signal acceptable avant le blocage du faisceau, sous la forme d'un pourcentage du niveau de signal actuel. Le format de l'écran est le suivant :

```
Dynamic Reserve:
xxx.xx %
```

légende : **xxx.xx** Dernier niveau de signal acceptable avant le blocage du faisceau, mesuré sous la forme d'un pourcentage du niveau de signal actuel.

S/W Version

Affiche la version logicielle du détecteur, ainsi que l'heure et la date actuelles. Le format de l'écran est le suivant :

```
Excel S/W vvVvv
hh:mm dd/mm/yy
```

légende : **vvVvv** Numéro de la version logicielle du détecteur Excel.
 hh.mm Heures et minutes du détecteur.
 dd/mm/yy Date du détecteur comprenant le jour du mois, le numéro du mois et les deux derniers chiffres de l'année.

A.5.3 Menu Calibrate

Ce sous-menu est utilisé lors de l'installation et de l'étalonnage du détecteur. Il comprend les options suivantes :

| | |
|--------------------|---|
| Display | Affiche les mesures du détecteur.* |
| Install | Règle l'alignement et l'initialisation du détecteur.* |
| Set Time | Définit l'heure et la date de l'horloge en temps réel. |
| Cal Sensor | Remet le détecteur à zéro.* |
| Force mA | Règle la sortie analogique 4-20 mA à un niveau sélectionné. |
| Normal mA | Restaure la sortie analogique sur son état normal. |
| Show Status | Affiche l'état d'étalonnage et de configuration du détecteur. |

La sortie analogique 4-20 mA du détecteur doit être désactivée pendant l'utilisation des options suivies d'un astérisque (*). Dans ce cas, la séquence suivante s'ajoute automatiquement à l'opération affectée.

Annexe A : Interrogateur portable

Avant le démarrage de l'opération du sous-menu sélectionné, le message suivant s'affiche pendant au moins trois secondes :

```
Inhibiting 4-20
Please Wait
```

La sortie analogique est désactivée et l'action sélectionnée dans le sous-menu s'exécute. Une fois l'action du sous-menu exécutée ou abandonnée en appuyant sur la touche **ESC**, le message suivant s'affiche :

```
Press Enter To
Release 4-20
```

Appuyez sur  pour libérer la sortie du récepteur 4-20. Le message suivant s'affiche alors pendant trois secondes :

```
4-20 Released
```

Display

Affiche les mesures du détecteur. Cette option est semblable à l'option **GAS READING DISPLAY** du menu **DISPLAY**.

Remarques :

1. La sortie 4-20 est désactivée pendant l'affichage. Reportez-vous à la description donnée plus haut.
2. Aucune barre oblique en mouvement ne s'affiche lorsque le récepteur n'est pas en état pleinement actif.

Install

Cette option permet d'exécuter les opérations d'alignement et de mise en service après l'installation mécanique et électrique du détecteur. Elle permet d'effectuer les opérations suivantes de façon consécutive :

- **Afficher le type de détecteur**
- **Régler la longueur de la trajectoire du détecteur**
- **Effectuer un auto-test sur le détecteur**
- **Vérifier l'alignement du détecteur**
- **Initialiser le système et le faire fonctionner**

Remarque : La sortie 4-20 est désactivée pendant cette procédure. Reportez-vous à la description donnée plus haut.

System Type

Le format de l'affichage initial une fois l'option Install sélectionnée est le suivant :

```
System Type
tttttttt
```

Annexe A : Interrogateur portable

légende : **ttttttt** Type de système. Le type de système affiché figure parmi les types suivants :

| Texte affiché | Type de système |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Système à monter sur une canalisation | Détecteur à portée de 0,5 à 5 m |

Remarque : *Il est impossible de modifier le type de système. Ce dernier est défini lors de l'étalonnage et de la configuration de l'élément en usine.*

Path Length

Le message suivant s'affiche :

```

Path Length
Δ      nnnn      v
  
```

légende : **nnnn** Longueur de la trajectoire en mètres

Il est possible d'entrer les plages de longueur de trajectoire suivantes :

| Type de système | Portée minimale (m) | Portée maximale (m) | Incrément (m) |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| Système à monter sur une canalisation | 0,5 | 5 | 0,1 |

Self Test

Cette option démarre le processus d'auto-test du détecteur. Le message suivant s'affiche :

```

Self Test
Please Wait
  
```

Une fois ce processus terminé, l'interrogateur affiche le message suivant durant au moins trois secondes :

```

Checks Passed
  
```

Le message suivant s'affiche ensuite :

```

SIG: ■■■
TGT: ■■■
  
```

Alignment

Aucun réglage d'alignement n'est nécessaire pour le détecteur Searchline Excel Cross-Duct. Si la procédure d'installation mécanique a été correctement réalisée, il est à présent possible d'initialiser le détecteur Searchline Excel Cross-Duct.

Appuyez sur la touche **Entrée** du clavier. Le message suivant s'affiche :

```

Signals OK
  
```

Annexe A : Interrogateur portable

```
Ensure Zero Gas
then press Enter
```

Appuyez sur la touche **Entrée**. Le message suivant s'affiche alors à l'écran :

```
Zero Cal OK
```

Ce message s'affiche pendant trois secondes à la fin du processus d'initialisation exécuté avec succès.

```
Installation
complete
```

Remarque : Le détecteur Searchline Excel devient **actif** si l'initialisation est exécutée avec succès.

Set Time

Cette option vous permet de définir la date et l'heure du détecteur.

Le format de l'affichage initial une fois l'option **SET Time** sélectionnée est le suivant :

```
Time HH:MM
^   hh:mm   v
```

légende : **hh** Heures
 mm Minutes

Lors du premier affichage, seule l'heure actuelle s'affiche.

Tous les paramètres sont définis via les touches ▲ et ▼ du clavier. Les minutes s'affichent après le réglage de l'heure.

Une fois l'heure entrée, le même processus est utilisé pour définir la date qui s'affiche au format suivant :

```
Date DD/MM/YY
^   dd/mm/yy   v
```

Annexe A : Interrogateur portable

légende : **dd** Jour
 mm Mois
 yy Deux derniers chiffres de l'année

Remarque : *L'heure et la date doivent être entrées et acceptées sans erreur pour être mises à jour.*

Cal Sensor

Cette option de menu remet le détecteur à zéro.

Remarques :

1. *La sortie 4-20 est désactivée pendant cette procédure. Reportez-vous à la description donnée plus haut.*
2. *La trajectoire du faisceau ne doit être en contact d'aucun gaz pendant l'exécution de cette procédure. Le message suivant s'affiche :*

Ensure Zero Gas
Press Enter

Le message suivant s'affiche pendant l'exécution de l'opération d'étalonnage :

Processing Data
Please Wait...

Si l'étalonnage est réussi, le message suivant s'affiche pendant trois secondes :

Zero Calibrated

Force mA

Cette option permet de régler le signal de sortie analogique du détecteur sur un niveau fixe, comme lors du réglage d'un contrôleur. Le message suivant s'affiche :

O/P current mA
 Δ mmmmmm v

légende : **mmmmm** Courant de sortie

Ce paramètre peut être réglé à l'aide des touches ▲ et ▼ , dans une plage de 1 à 21 mA et par incréments de 0,1 mA. Après l'ajustement, la sortie est forcée sur le niveau défini et le message suivant s'affiche :

Fixed: mmmmmm mA
Press Enter

légende : **mmmmm** Courant de sortie analogique précédemment défini

Annexe A : Interrogateur portable

Normal mA

Cette option de menu redéfinit le détecteur sur son état de sortie analogique normal, sans tenir compte de son état précédent. Si la procédure s'exécute avec succès, le message suivant s'affiche pendant trois secondes :

4-20mA Released

Show Status

Cette option de menu affiche l'état d'étalonnage et de configuration du détecteur. Les informations d'état s'affichent de la façon suivante :

cccccccccccccccc

légende : **cccccccc...** Nom du champ d'état d'étalonnage
 sssssssss État d'étalonnage actuel

Pour sélectionner les différents paramètres dans la liste, utilisez les touches ▲ et ▼ de l'interrogateur.

Les champs et les valeurs d'état d'étalonnage sont indiqués ci-dessous :

| Champs d'état d'étalonnage | Texte affiché | État incorrect | État correct |
|---|------------------|----------------|--------------|
| Temperature Cal. (Étalonnage de la température) | Temp Sensor | Uncalibrated | Calibrated |
| Zero Calibration (Étalonnage du zéro) | Zero Ratio | Uncalibrated | Calibrated |
| Span Calibration (Étalonnage du point de consigne) | Span Sensitivity | Uncalibrated | Calibrated |
| 4-20mA Calibration (Étalonnage à 4-20 mA) | Analogue Output | Uncalibrated | Calibrated |
| Det. Temp. Comp. (Compensation de température du détecteur) | T Compensation | Uncalibrated | Calibrated |
| Det. Sens. Comp. (Compensation de sensibilité du détecteur) | Det Sensitivity | Uncalibrated | Calibrated |
| Installation | Installation | Required | Complete |
| Valid Date Time (Validation de la date et de l'heure) | Date and Time | Estimated | Set |
| Loop Test (Test de la boucle) | Analogue Check | Failed | Passed |

A.5.4 Menu Diagnose

Ce sous-menu comprend les options suivantes :

Active Faults Affiche les erreurs actives du détecteur.
Active Warns Affiche les avertissements actifs du détecteur.
Self Test Effectue un auto-test de diagnostic sur le détecteur.
Soft Reset Réinitialise le détecteur.

Active Faults

Cette option de menu affiche les erreurs opérationnelles survenant pendant l'utilisation du détecteur.

Annexe A : Interrogateur portable

Si plusieurs erreurs sont détectées, elles s'afficheront une par une.

Utilisez les touches ▲ et ▼ pour parcourir la liste.

Si aucune erreur active n'est détectée, l'écran affiche le message suivant pendant trois secondes :

None Present

Le sous-menu Diagnose s'affiche alors.

Si une ou plusieurs erreurs sont détectées, l'écran suivant s'affiche :

F-hh:mm DD/MM/YY
eeeeeeeeeeeeeeee

légende :

| | |
|-----------------|--|
| F | Indique que le message affiché est une erreur. |
| hh:mm | Heure à laquelle l'erreur s'est produite |
| DD/MM/YY | Date à laquelle l'erreur s'est produite |
| eeeeeee | Description de l'erreur. Reportez-vous au tableau suivant pour obtenir la liste des messages d'erreur. |

Reportez-vous également au **chapitre 6, Résolution des problèmes**.

| Texte affiché | Description de l'erreur | Signification |
|------------------------|-------------------------|--|
| Bad 4-20mA Loop | ERR_EXCEL_LOOP_FAULT | Une erreur s'est produite dans la boucle du signal 4-20 mA. |
| DSP Fault | ERR_EXCEL_DSP_FAULT | Erreur sur la carte électronique numérique du détecteur de gaz. |
| Hardware Fault | ERR_EXCEL_HW_FAULT | Erreur matérielle. |
| NV-RAM Fault | ERR_EXCEL_FRAM_FAULT | Une erreur a été détectée dans la mémoire NV-RAM de l'élément. |
| RTC Fault | ERR_EXCEL_RTC_FAULT | L'enregistrement de la date et de l'heure stocké par l'horloge en temps réel a été perdu |
| Software Fault | ERR_EXCEL_SW_FAULT | Une erreur logicielle s'est produite sur le détecteur de gaz. |
| Supply Fault | ERR_EXCEL_SUPPLY_FAULT | Tension d'alimentation incorrecte du détecteur de gaz. |

Active Warns

Cette option de menu affiche les avertissements actifs du détecteur. Ceux-ci apparaissent de la même façon que les **erreurs actives**, à l'exception du fait qu'un **W** s'affiche au lieu du **F** sur la première ligne de l'écran.

| Texte affiché | Description de l'erreur | Signification |
|-------------------------|-----------------------------|---|
| Alarm | ERR_EXCEL_LOG_ALARM | Le journal de l'Excel a été endommagé. |
| Bad Temperature | ERR_EXCEL_TEMPERATURE_LIMIT | L'élément a été utilisé à une température non conforme à sa plage spécifiée et certifiée. |
| Baseline Drift | ERR_EXCEL_DRIFT_LIMIT | Dérive de la ligne de base de l'élément. |
| Beam Blocked | ERR_EXCEL_BEAM_BLOCKED | Le faisceau infrarouge entre l'émetteur et le récepteur a été bloqué. |
| Neg Gas Reading | ERR_EXCEL_NEGATIVE_DRIFT | Dérive négative de la position zéro du détecteur de gaz. |
| Not Installation | ERR_EXCEL_BAD_INSTALLATION | Installation incorrecte du détecteur de gaz. |

Annexe A : Interrogateur portable

| | | |
|-----------------------|----------------------------|--|
| Overrange | ERR_EXCEL_OVERRANGE | Un signal de dépassement de plage a été émis. |
| Power Failed | ERR_EXCEL_LOG_POWER_FAIL | Le détecteur de gaz a été soumis à une coupure de courant interne. |
| Reset Occurred | ERR_EXCEL_RESET | Une réinitialisation du détecteur de gaz s'est produite. |
| Time Adjusted | ERR_EXCEL_LOG_TIME_ADJUST | L'heure du journal de l'Excel a été modifiée. |
| Uncalibrated | ERR_EXCEL_UNCALIBRATED | Le détecteur de gaz doit être étalonné. |
| Volt Ref Fault | ERR_EXCEL_VOLTAGE_REF_FAIL | Une erreur de référence de tension a été détectée. |

Self Test

Cette option permet d'effectuer un auto-test de diagnostic sur le détecteur.

Le message suivant s'affiche pendant l'auto-test :

Processing Data
Please Wait

Le message suivant s'affiche pendant trois secondes à la fin du processus d'auto-test réussi.

Checks Passed

Soft Reset

Cette option permet de réinitialiser le détecteur.

Le message suivant s'affiche pendant le processus de réinitialisation :

Processing Data
Please Wait

Le message suivant s'affiche pendant trois secondes une fois le processus exécuté :

Unit Reset

A.5.5 Menu Config

Ce sous-menu permet de vérifier les paramètres de configuration de l'élément et de mettre à jour les paramètres de configuration de l'utilisateur. Il comprend les options suivantes :

- Show Gas** Affiche les paramètres de configuration relatifs au gaz.
- Show Config** Affiche les paramètres de configuration relatifs à l'utilisateur.
- Show Install** Affiche les paramètres de configuration relatifs à l'installation.

Show Gas

Cette option affiche les paramètres de configuration utiles du tableau des gaz de la façon suivante :

CCCCCCCCCCCCCCCC
VVVVVVVVVV

Annexe A : Interrogateur portable

légende : **cccccc...** Nom du paramètre de configuration

vvvvvvv Valeur du paramètre

Remarque : Les paramètres ne sont pas configurables sur site :

| Paramètres de configuration des gaz | Texte affiché | Valeur min. | Valeur max. | Incrément |
|-------------------------------------|----------------|---|-------------|-----------|
| ID du gaz | Gas Ident | 0 1 = Méthane Toutes les autres ID sont affichées au format G<nnn>. | 255 | 1 |
| Unités de gaz | Gas Units | % LIE (Cross-Duct uniquement) | | |
| Pleine échelle effective | Gas Full Scale | 0,1 | 100000 | 0,05 |

Show Config

Cette option affiche les paramètres de configuration que l'utilisateur peut définir de la même façon que pour l'option Show Gas. Les paramètres et les valeurs configurables sont indiqués dans le tableau suivant :

| Paramètres de configuration | Texte affiché | Valeur min. | Valeur max. | Incrément | Valeurs par défaut |
|---|--------------------|---------------------|-------------|-----------|--------------------|
| Protocol Address (Adresse réseau) | Digital Address | 0 | 255 | 1 | 0 |
| Time to Block (Délai avant blocage) | Block Warn Time | 5 s | 600 s | 5 s | 30 |
| Time to Fault (Délai avant erreur) | Block Fault Time | 0 s | 600 s | 5 s | 120 |
| Max Response (Temps de réponse max.) | Maximum T90 | 1 s | 60 s | 1 s | 60 |
| Analogue Style (Style analogique) | Analogue Mode | Alarm ou Continuous | | | C |
| Inhibit Current (Courant de désactivation) | Inhibit mA | 0 mA | 3 mA | 0,05 mA | 2,0 |
| Block Current (Courant de blocage) | Blocked mA | 0 mA | 4 mA | 0,05 mA | 2,5 |
| Low Signal Current (Courant à faible signal) | Low Signal mA | 0 mA | 4 mA | 0,05 mA | 3,0 |
| Low Signal Level (Niveau de signal faible) | Low Signal % | 0 % | 90 % | 1 % | 33 % |
| Alarm Threshold (Seuil d'alarme) | Alarm Threshold | 10 % | 100 % | 1 % | 20 % |
| Report fault due to blockage (Erreur due au blocage) | RPRT Blocked Fault | Enable ou Disable | | | E |

Show Install

Cette option affiche les paramètres de configuration de l'installation de la même façon que pour l'option Show Gas. Les paramètres et les valeurs configurables sont indiqués ci-dessous :

| Paramètres de configuration de l'installation | Texte affiché | Description | | |
|---|---------------|-------------|----------|--------------------|
| Path Length (Longueur de trajectoire) | Path Length | 0,5 m min. | 5 m max. | Incrément de 0,1 m |

Annexe A : Interrogateur portable

A.5.6 Chg Mode

Cette option de menu permet de sélectionner le mode de fonctionnement de l'interrogateur, soit Excel, Optima ou Optima Plus, correspondant au détecteur de gaz auquel il est relié. Une fois appelé, le mode s'affiche comme suit sur l'écran (de la même façon que sur l'écran de l'élément allumé) pendant trois secondes :

```
Z - SHC1 aaaaaa
Interrogator 4V0
```

légende : **aaaaaa** Type de détecteur de gaz auquel l'interrogateur est relié, soit **Excel**, **OPTIMA** ou **OPTIMA PLUS**.

A.5.7 Power Off

Cette option de menu permet d'éteindre l'interrogateur.

*Vous pouvez également appuyer simultanément sur les touches  et **ESC** pour éteindre l'interrogateur plus rapidement.*

Remarques :

1. *L'interrogateur s'éteint automatiquement après cinq minutes d'inactivité.*
2. *Les fonctionnalités d'arrêt rapide et d'arrêt automatique se désactivent lorsqu'une option de menu modifiant la configuration de l'élément est sélectionnée.*

A.6 RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Les problèmes de l'interrogateur survenant au cours d'une communication avec le détecteur ou résultant du dysfonctionnement d'une commande s'affichent au format suivant :

```
Error: eee
ssssssssssssssss
```

légende : **eee** Code d'erreur
 ssssssss... Texte décrivant l'erreur

Si un message d'erreur de ce type s'affiche, notez le code d'erreur et le texte descriptif, puis contactez Honeywell Analytics.

Annexe B : Glossaire

B.1 Terminologie

Alignement assisté par instrument (AAI)

Procédure de mise en service du système de détection Searchline Excel à l'aide d'un interrogateur portable électronique. Le système Excel ne pourra pas s'initialiser tant que l'émetteur et le récepteur ne seront pas correctement alignés et que le signal ne sera pas suffisamment puissant.

Chauffage turbo

Augmentation du chauffage de la fenêtre de l'émetteur à de faibles températures de fonctionnement.

Ex d

Protection ignifuge et antidéflagrante selon les normes européennes EN60079. Enceinte capable de résister à la pression induite lors de l'explosion interne d'un mélange explosif et qui empêche la propagation de l'explosion dans l'atmosphère explosive autour de l'enceinte.

Ex e

Sécurité renforcée selon les normes européennes EN60079 relatives aux appareils électriques ne produisant pas d'arcs ou d'étincelles en fonctionnement normal et pour lesquels des mesures complémentaires sont appliquées afin de renforcer la sécurité en cas de températures excessives.

IS

Appareil à sécurité intrinsèque dans lequel les circuits mêmes ne peuvent pas provoquer la combustion d'un gaz inflammable.

Limite inférieure d'explosivité (LIE)

Concentration de vapeur ou de gaz inflammable dans l'air en dessous de laquelle une atmosphère explosive ne peut pas se former.

RS485

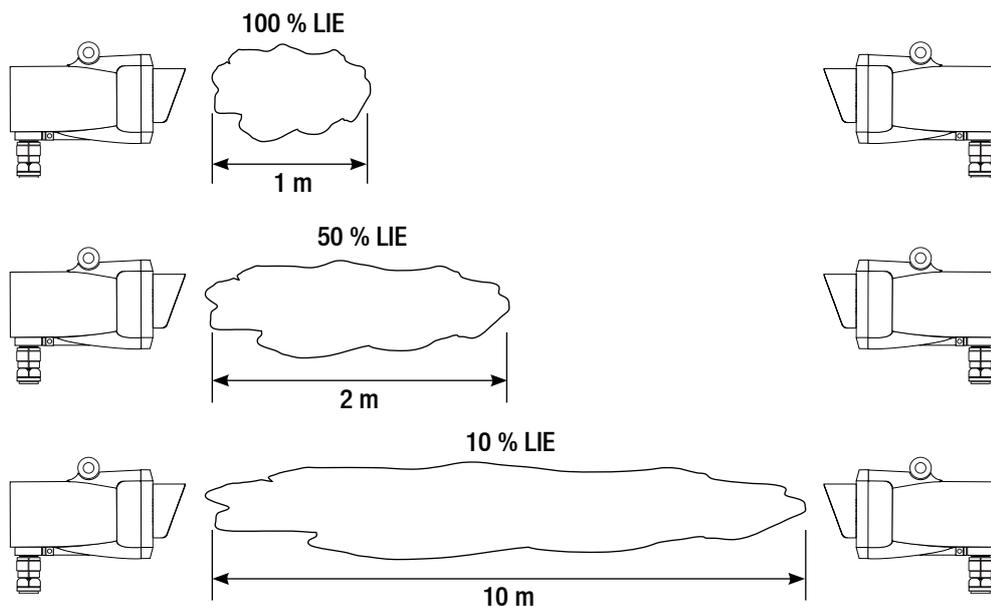
Protocole de communication série du secteur.

Annexe B : Glossaire

B.2 Unités de mesure des détecteurs à barrière

Les détecteurs à barrière mesurent la quantité de gaz présente dans le faisceau. Toutefois, ils ne font pas la distinction entre un nuage de gaz à faible concentration dans une grande zone et un nuage de gaz à forte concentration dans une petite zone. Généralement, les quantités de gaz relevées sont exprimées en mesure LIE.m (limite inférieure d'explosivité sur une distance en mètres). Pour connaître la LIE.m, il suffit de multiplier la taille d'un nuage de gaz par sa concentration.

Une alarme définie sur 1 LIE.m se déclenchera ainsi dans les situations suivantes :



Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct fonctionne avec une longueur de trajectoire très courte. Il est donc raisonnablement possible de supposer que la concentration de gaz est uniforme tout le long de la canalisation. Par conséquent, le détecteur Searchline Excel Cross-Duct utilise la largeur de la canalisation pour convertir en % LIE la quantité de gaz relevée en LIE.m. Il est important d'entrer correctement la largeur de la canalisation lors de la procédure de mise en service. Dans le cas contraire, le détecteur risque d'indiquer une concentration de gaz nettement inférieure ou supérieure à la concentration réelle.

B.3 Abréviations

| | |
|------------|-----------------------------------|
| AAI | Alignement assisté par instrument |
| CEM | Compatibilité électromagnétique |
| IP | Indice de protection |
| IR | Infrarouge |
| IS | Sécurité intrinsèque |
| LIE | Limite inférieure d'explosivité |
| NPT | Forme de filetage |
| RFI | Interférences radioélectriques |
| UL | Underwriters Laboratories |

Annexe C : Accessoires et pièces détachées

C.1 Systèmes de détection

Le tableau ci-dessous répertorie les différents types de systèmes de détection disponibles avec leurs références et les diverses options de certification.

Tous les types d'émetteurs et de récepteurs incluent un conduit et des presse-étoupes.

| Courte portée 0,5 m - 2,5 m | |
|------------------------------------|--|
| 2104N0011 | Système sur canalisation à courte portée - 0,5 m à 2,5 m. Certification ATEX, source de courant par boîtier d'interface DVC100M MK2 et panneau réflecteur chauffé à volet unique |
| 2104N0031 | Système sur canalisation à courte portée - 0,5 m à 2,5 m. Certification ATEX, puits de courant par boîtier d'interface DVC100M MK2 et panneau réflecteur chauffé à volet unique |
| 2104N1010 | Système sur canalisation à courte portée - 0,5 m à 2,5 m. Certification UL, source de courant intégrant un panneau réflecteur chauffé à volet unique |
| 2104N1030 | Système sur canalisation à courte portée - 0,5 m à 2,5 m. Certification UL, puits de courant intégrant un panneau réflecteur chauffé à volet unique |
| Longue portée 2,5 m - 5 m | |
| 2104N0021 | Système sur canalisation à longue portée - 2,5 m à 5 m. Certification ATEX, source de courant par boîtier d'interface DVC100M MK2 et panneau réflecteur chauffé à quatre volets |
| 2104N0041 | Système sur canalisation à longue portée - 2,5 m à 5 m. Certification ATEX, puits de courant par boîtier d'interface DVC100M MK2 et panneau réflecteur chauffé à quatre volets |

C.2 Généralités

| Accessoires | |
|--|---|
| Interrogateurs portables et accessoires | |
| 04200-A-1001 | Interrogateur portable certifié ATEX (logiciel 4V0) pour Optima, Optima Plus et Excel |
| 2104B2351 | Interrogateur portable certifié UL (logiciel 4V0) pour Optima, Optima Plus et Excel |
| 2108B1455 | Mise à niveau EEPROM de l'interrogateur portable (4V0) |
| 04320-A-1025 | Système de protection SHC et câble |
| 2104B6250 | Système de connexion de l'interrogateur SHC (10 m) |
| Interfaces DVC/DX | |
| 2104B6212 | Boîtier de terminaison DVC100(M) MK2 ATEX avec fonction MODBUS |
| 2104B2382 | Boîtier de terminaison DX100(M) XP UL avec fonction MODBUS |
| Accessoires pour l'installation | |
| 2104D0295 | Protection contre le soleil/les intempéries |
| 00780-A-0100 | Boîtier de raccordement Honeywell Analytics |
| 210-190-045 | Boîtier de raccordement Killark (sans bornes) |
| 2992A0071 | Ensemble conduit pour système Excel certifié UL |
| 0230-0069 | Boîtier en acier inoxydable NEMA 4X NPT 3/4" UL |
| 02104-N-9880 | Remplacement par des presse-étoupes plaqués au nickel |

Annexe C : Accessoires et pièces détachées

| Équipement pour les tests aux gaz | |
|---|--|
| 2104N3000 | Manuel et kit de filtres de test pour le détecteur Searchline Excel Cross-Duct |
| 2108D0271 | Conduite de gazage à distance |
| Manuels (version imprimée) | |
| <i>Remarque : Les versions électroniques des manuels sont fournies sur CD-ROM avec chaque appareil.</i> | |
| 2104M0520 | Manuel technique du détecteur Searchline Excel Cross-Duct (en anglais) |
| 2104M0409 | Guide de démarrage du boîtier de terminaison DVC100(M) MK2 (en anglais) |
| 2104M0701 | Manuel technique des boîtiers de terminaison DX100 (en anglais) |
| 2104M0524 | Brochure des filtres de test pour détecteur Searchline Excel Cross-Duct (en anglais) |
| Accessoires Cross-Duct | |
| 2104B0715 | Panneau réflecteur chauffé pour système courte portée certifié ATEX |
| 2104B0717 | Panneau réflecteur chauffé pour système courte portée certifié UL |
| 2104B0716 | Panneau réflecteur chauffé pour système longue portée certifié ATEX |
| 2104D2537 | Plaque de montage de catadioptré pour système longue portée |
| 2104D2536 | Plaque de montage de catadioptré pour système courte portée |
| 2104D2505 | Plaque de montage Cross-Duct en acier inoxydable |
| 2104D2506 | Sangle de fixation pour plaque de montage Cross-Duct |
| 2104D2542 | Sangle de fixation pour catadioptré Cross-Duct pour système longue portée |
| 2104D2541 | Sangle de fixation pour catadioptré Cross-Duct pour système courte portée |

Apprenez plus

www.honeywellanalytics.com

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

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

Amérique

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

Pacifique, Asie

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

Assistance Complémentaire

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

www.honeywell.com

Remarque :

Toutes les dispositions ont été prises pour garantir l'exactitude de cette publication. Cependant, nous déclinons toute responsabilité pour toute erreur ou omission. Les données et la législation 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 03/2013
H_MAN0889_FR
2104M0520_A03993
© 2013 Honeywell Analytics

