

Searchline Excel
Détecteurs de gaz infrarouges

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 Grande-Bretagne, 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 BS EN 60079-14:2008 et CEI 60079-14:2007. Reportez-vous aux normes BS EN 60079-29-2:2007 et CEI 60079-29-2:2007 en Grande-Bretagne 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 mis à la terre pour protéger l'opérateur contre les décharges électriques et réduire au maximum les interférences électriques. Reportez-vous au chapitre 3 pour en savoir plus 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 en savoir plus sur les avertissements.
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. Le détecteur Searchline Excel émet moins de 20 mW/mm².

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 Limited 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 de ce manuel doit s'assurer qu'il correspond exactement à l'équipement installé et/ou utilisé. En cas de doute, renseignez-vous auprès de Honeywell Analytics Limited.
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.

Honeywell Analytics Limited 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.

Si vous avez besoin de précisions ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics Limited ou l'un de ses représentants.

SOMMAIRE

SÉCURITÉ	2
1. INTRODUCTION	6
2. PRÉSENTATION	8
2.1 Introduction	8
2.2 Émetteur	9
2.3 Récepteur	10
2.4 Fixations réglables	12
3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT	13
3.1 Introduction	13
3.2 Placement et orientation	14
3.3 Branchements électriques	18
3.4 Alimentation électrique	24
3.5 Déballage	25
3.6 Procédure d'installation	28
3.7 Alignement et mise en service	34
3.8 Étalonnage du contrôleur du système	49
3.9 Vérifications/Tests	50
4. MAINTENANCE	56
4.1 Inspection et nettoyage	56
4.2 Tests fonctionnels (filtres de test en plastique)	56
4.3 Contrôle de l'étalonnage avec la cellule de gazage	58
4.4 Affichage de la mesure de gaz	59
4.5 Lunette d'alignement	60
4.6 Contrôle du fonctionnement (FM)	60
5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES	61
6. CARACTÉRISTIQUES	66
6.1 Détecteur	66
6.2 Gaz détectables	67
7. CERTIFICATION	68
7.1 Généralités	68
7.2 ATEX et IECEx	69
7.3 UL	75
7.4 CSA/FM	78

SOMMAIRE

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE	83
A.1 Introduction	83
A.2 Présentation	83
A.3 Connexion au détecteur	84
A.4 Tâches de base de l'utilisateur	85
A.5 Menus	86
A.6 Résolution des problèmes	100
A.7 Caractéristiques	101
ANNEXE B – GLOSSAIRE	103
B.1 Terminologie	103
B.2 Unité de mesure	103
B.3 Abréviations	104
ANNEXE C – ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES	106
C.1 Systèmes de détection	106

1. INTRODUCTION

Searchline Excel est un système de détection de gaz hydrocarbures disponible en deux versions. On trouve ainsi :

- **Les détecteurs de gaz à barrière Searchline Excel**
- **Les détecteurs de gaz Searchline Excel version Cross-Duct**

Pour en savoir plus sur Cross-Duct Excel, consultez le manuel technique relatif à Searchline Excel Cross-Duct, référence 2104M0520.

Le détecteur de gaz à barrière Searchline Excel est constitué d'un émetteur capable d'envoyer un faisceau infrarouge vers un récepteur pouvant se trouver jusqu'à 200 mètres. Il peut être installé dans une zone où est susceptible de se former un nuage de gaz hydrocarbure inflammable.

Ce détecteur fonctionne sur le principe de l'absorption infrarouge. En fait, les gaz absorbent la lumière à des longueurs d'onde spécifiques selon leur composition moléculaire. Dans le cas présent, les gaz hydrocarbures absorbent la zone infrarouge du spectre. Ainsi, lorsqu'un nuage de gaz hydrocarbure 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.

L'émetteur du Searchline Excel produit la lumière infrarouge transmise au récepteur, lequel est doté de capteurs optiques et de composants électroniques pour le traitement des signaux. Chaque élément est intégré dans un solide boîtier en acier inoxydable. Le récepteur produit un signal de sortie analogique 4-20 mA équivalent à une concentration de gaz comprise entre 0 et 5 LIE.m (limite inférieure d'explosivité sur une distance en mètres).

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

Le détecteur Searchline Excel est conçu pour une utilisation dans les conditions et les environnements les plus exigeants. Cette solution sensible fournit une réponse rapide et fiable. Grâce à sa technologie à barrière sophistiquée, elle est protégée contre la lumière du soleil et très peu affectée par les conditions environnementales, comme la pluie, le brouillard, le gel, la neige et la condensation.

L'émetteur et le récepteur intègrent des composants optiques chauffés permettant de réduire au maximum l'accumulation d'humidité, de condensation, de neige ou de givre sur les fenêtres vitrées.

Le détecteur est doté de microprocesseurs et de fonctions intégrées d'auto-diagnostic et de recherche des erreurs.

Un interrogateur portable utilisant la liaison série RS-485 intégrée du récepteur permet d'établir la communication locale entre l'opérateur/le technicien et le détecteur de gaz. Il offre une interface sous forme de menus depuis laquelle l'opérateur peut sélectionner des commandes afin de mettre en service et de configurer le détecteur, mais aussi pour afficher les mesures et l'état du détecteur.

Cet interrogateur est relié au récepteur par un boîtier de terminaison DX/DVC100(M) de Honeywell Analytics ou par divers autres types de boîtes de raccordement utilisant le système de protection SHC disponible en option. Les boîtiers de terminaison DX/DVC100(M) possèdent une interface numérique active permettant à un centre de contrôle distant de surveiller le signal de sortie du détecteur de gaz et d'exécuter des commandes élémentaires en utilisant le protocole Modbus RTU via une liaison RS-485.

1. INTRODUCTION

Ce manuel est divisé comme suit :

- **Chapitre 1** **Introduction**
- **Chapitre 2** **Description du système**
- **Chapitre 3** **Installation et fonctionnement**
- **Chapitre 4** **Maintenance**
- **Chapitre 5** **Résolution des problèmes**
- **Chapitre 6** **Caractéristiques**
- **Chapitre 7** **Certification**
- **Annexe A** **Interrogateur portable**
- **Annexe B** **Glossaire**
- **Annexe C** **Accessoires et pièces détachées**

Notes d'information

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

AVERTISSEMENT

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



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.

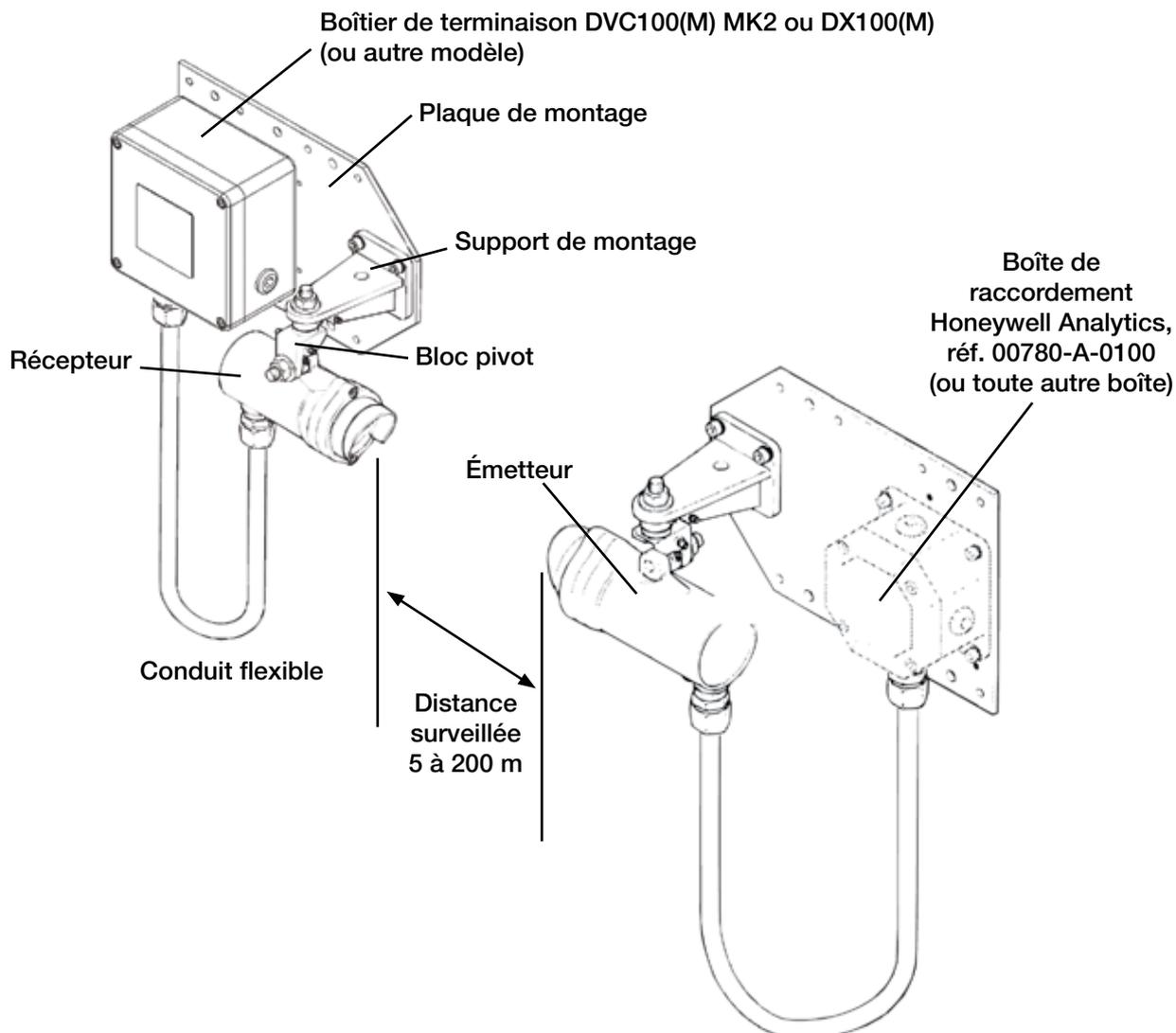
Documents associés

Guide d'installation de base du détecteur de gaz infrarouge à barrière Searchline Excel	Réf. 2104M0510
Manuel technique des boîtiers de terminaison DX100	Réf. 2104M0701
Guide d'installation des boîtiers de terminaison DVC100(M) MK2	Réf. 2104M0409

2. PRÉSENTATION

2.1 INTRODUCTION

Chaque type de détecteur de gaz Searchline Excel est constitué de deux éléments : un émetteur et un récepteur. Avec cette configuration émetteur/récepteur distincte, vous disposez du système de détection de gaz à barrière le plus fiable possible.



2. PRÉSENTATION

Les détecteurs de gaz à barrière Searchline Excel peuvent avoir différentes portées. Vous pouvez ainsi trouver des détecteurs :

À barrière	Courte portée	5 à 40 m	(15 à 130 pieds)
	Moyenne portée	20 à 120 m	(65 à 390 pieds)
	Longue portée	120 à 200 m	(390 à 650 pieds)

Lorsque vous préparez l'installation d'un détecteur de gaz Searchline Excel, il est essentiel de choisir la portée adaptée à la zone à surveiller.

L'émetteur et le récepteur sont tous les deux montés sur de solides supports réglables. Ces supports sont fixés à une plaque qui permet différentes configurations de montage et sur laquelle peuvent être installés des boîtes de raccordement et des accessoires. La petite taille et la flexibilité du détecteur Searchline Excel, ainsi que les différentes configurations possibles simplifient considérablement l'installation. Pour en savoir plus sur l'installation, reportez-vous au **chapitre 3**.

2.2 ÉMETTEUR

L'émetteur du détecteur Searchline Excel envoie un faisceau infrarouge intense et parallèle, émis par une lampe flash à arc au xénon.

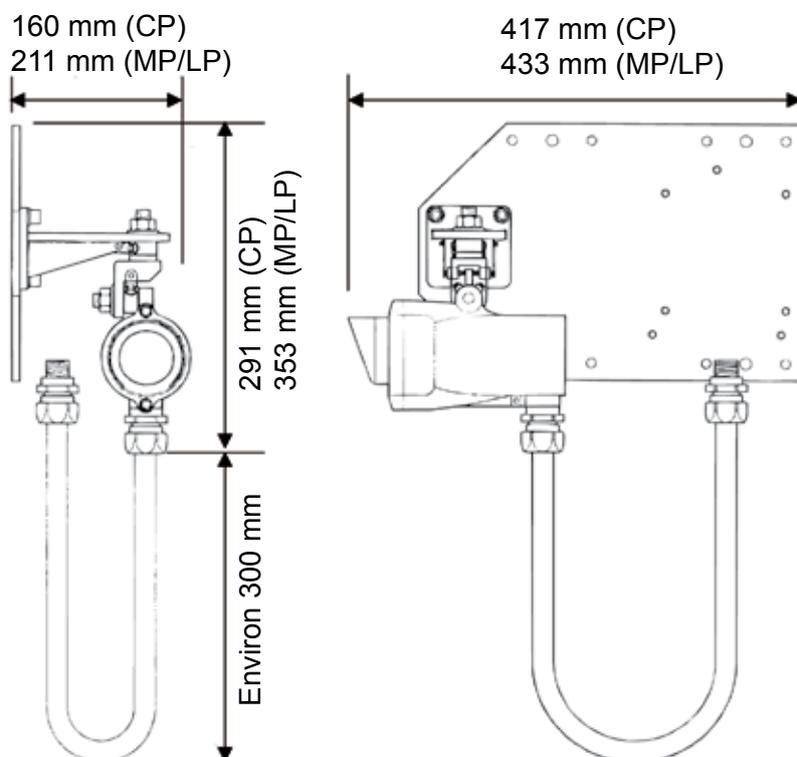
Le faisceau infrarouge de la lampe est aligné avec des miroirs en vue d'obtenir un faisceau plus uniforme (sans aberrations chromatiques) et de réduire ainsi sensibilité à l'alignement. Afin de ne pas gêner, les flashes visibles émis par la lampe sont bloqués par un filtre.

Les impulsions de la lampe flash de l'émetteur sont émises à une fréquence de 4 Hz et chaque impulsion dure environ une microseconde. La précision de cette synchronisation et la durée extrêmement courte des impulsions confèrent à l'émetteur une signature très caractéristique grâce à laquelle le récepteur distingue plus facilement les impulsions de l'émetteur des sources naturelles et artificielles de rayonnement infrarouge.

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

Les émetteurs à moyenne et longue portée sont dotés d'une lampe flash plus puissante et de composants optiques plus grands par rapport à un émetteur type à courte portée. Ils envoient ainsi un faisceau infrarouge beaucoup plus intense et d'une portée bien plus longue.

2. PRÉSENTATION



La fenêtre de l'émetteur est chauffée afin de réduire au maximum la condensation, la glace et l'accumulation 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).

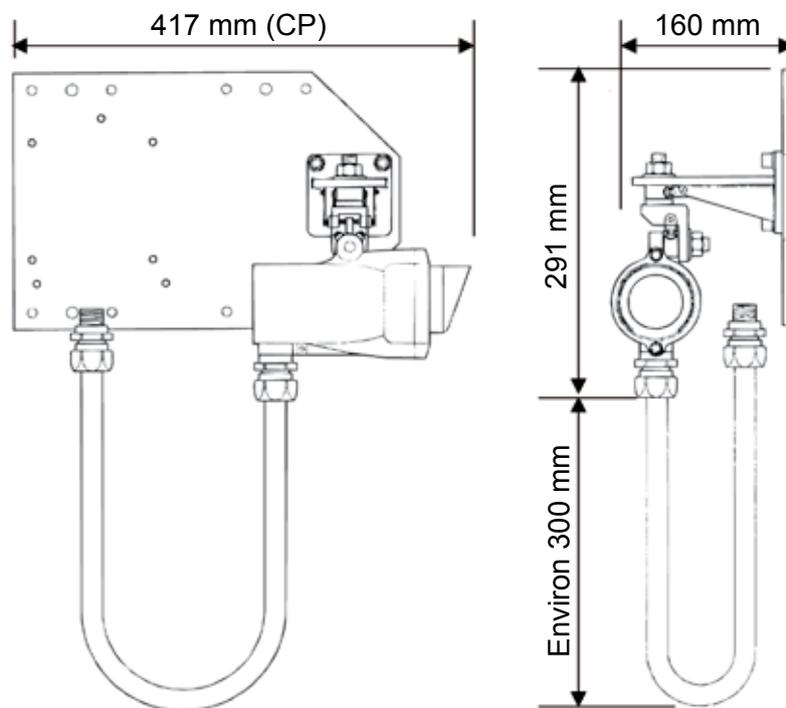
2.3 RÉCEPTEUR

Le récepteur du détecteur Searchline Excel reçoit le faisceau infrarouge provenant de l'émetteur et procède à des mesures afin de détecter les gaz hydrocarbures dans la trajectoire du faisceau.

En fait, le rayonnement infrarouge est réceptionné par une lentille en silicone, commune aux canaux de prélèvement et de référence. Ce rayonnement est divisé par un séparateur de faisceau et transmis à un détecteur de travail et à un détecteur de référence.

Le rayonnement transmis au détecteur de travail est filtré à des longueurs d'onde où l'absorption infrarouge par le gaz cible est forte. En revanche, le rayonnement transmis au détecteur de référence est filtré à des longueurs d'onde où l'absorption infrarouge par le gaz cible **n'est pas** forte. En calculant le rapport entre le signal de prélèvement et le signal de référence, il est possible de mesurer la quantité de gaz dans le faisceau, tout en compensant les effets de la pluie, du brouillard, des poussières, etc.

2. PRÉSENTATION



Les capteurs photovoltaïques à semi-conducteurs utilisés dans les détecteurs Searchline Excel offrent une portée dynamique exceptionnelle et une parfaite stabilité de la température. Ces caractéristiques contribuent fortement à stabiliser et à protéger les détecteurs Searchline Excel contre la lumière du soleil.

Le récepteur contient tous les composants électroniques nécessaires pour amplifier, conditionner et traiter les signaux reçus par les capteurs infrarouges. Un détecteur Searchline Excel recourt à deux microprocesseurs pour le traitement évolué des signaux.

Un premier microprocesseur, le processeur de signal numérique, ou DSP, est utilisé pour les calculs intensifs liés au traitement des signaux.

L'autre microprocesseur, le microcontrôleur, contrôle le fonctionnement global du système et effectue les derniers calculs afin de déterminer la mesure de gaz correcte et l'état de sortie.

La principale sortie du récepteur est un signal de 4 à 20 mA en puits ou en source. Dans la plupart des applications, cette sortie est étalonnée entre 0 et 5 LIE.m. (Reportez-vous à l'**annexe B** pour obtenir une définition de LIE.m ainsi que celle d'autres termes.)

Le récepteur dispose également d'une sortie RS-485 pour communiquer avec l'interrogateur portable SHC1 associé. Cet interrogateur sert à l'alignement final et la mise en service, ainsi qu'aux tests fonctionnels et aux procédures de diagnostic.

La fenêtre du récepteur est chauffée afin de réduire au maximum la condensation, la glace et l'accumulation de givre. La chaleur dispensée est contrôlée par le microcontrôleur et réglée entre zéro et la valeur maximale selon la température de la fenêtre.

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 (RS-485 A), un bleu (RS-485 B) et un vert/jaune (mise à la terre).

2. PRÉSENTATION

2.4 FIXATIONS RÉGLABLES

Ces fixations réglables sont :

- **Conçues spécifiquement pour l'émetteur et le récepteur**
- **Solides**
- **Rigides et stables**
- **En acier inoxydable**
- **Entièrement ajustables pour l'alignement**

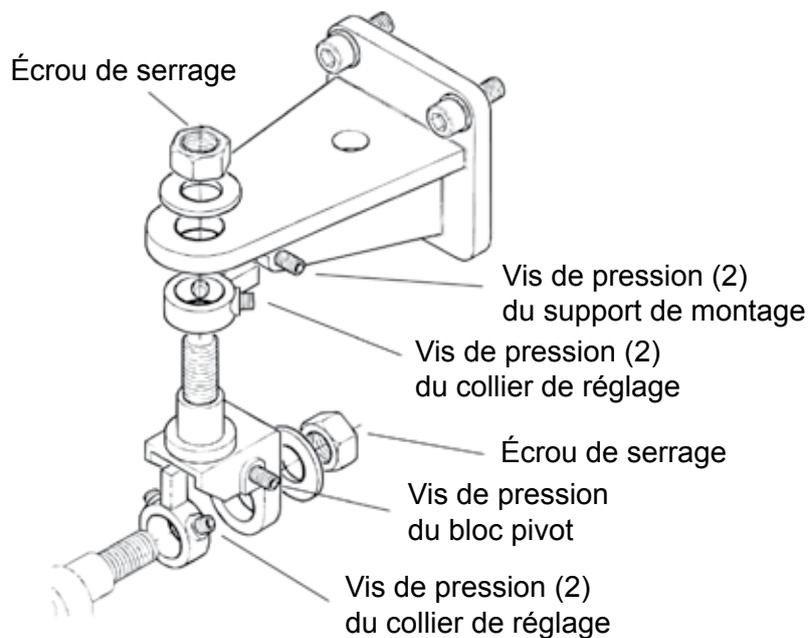
Réglages approximatifs et précis sur des surfaces horizontales et verticales.

Ajustement :

Vertical $\pm 45^\circ$

Horizontal $\pm 90^\circ$

Pour en savoir plus sur l'alignement, reportez-vous au **chapitre 3**.



3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.1 INTRODUCTION

AVERTISSEMENT

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

Searchline Excel a été conçu et testé auprès des clients pour être le détecteur de gaz à barrière le plus robuste et le plus fiable du marché.

Grâce à sa conception et à sa technologie, le détecteur Searchline Excel résiste beaucoup mieux aux effets néfastes de l'environnement d'utilisation et d'une installation mal adaptée que les précédentes générations de détecteurs de gaz à barrière.

S'il étudie préalablement l'environnement d'utilisation prévu et l'installation, l'opérateur ou l'installateur pourra maximiser la fiabilité, la disponibilité et les performances du détecteur Searchline Excel.

Toutefois, avant toute installation, 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 s'est engagé à ce que les clients puissent compter sur la fiabilité des détecteurs de gaz Searchline Excel. C'est pourquoi les détecteurs Searchline Excel 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, 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. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.2 PLACEMENT ET ORIENTATION

3.2.1 Généralités

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

3.2.2 Emplacement pour une parfaite couverture

Les normes BS EN 60079-29-2:2007 et CEI 60079-29-2:2007 ainsi que les législations nationales fournissent des recommandations sur l'emplacement des détecteurs de gaz pour obtenir une parfaite couverture. Il est recommandé, pour la personne chargée de la préparation de l'installation, de consulter les pratiques recommandées pour déterminer l'emplacement des détecteurs. De manière générale, les emplacements suivants assurent d'excellents résultats :

- **Au-dessous des sources potentielles de fuite pour les gaz plus lourds que l'air.**
- **Au-dessus des sources potentielles de fuite pour les gaz plus légers que l'air.**
- **À proximité des sources de fuite, sur la trajectoire estimée de la fuite et en fonction du sens du vent dominant et de tout autre facteur susceptible d'avoir une incidence sur la fuite.**
- **Entre les sources possibles de fuite et les sources potentielles d'ignition.**

Emplacement pour une fiabilité et une disponibilité optimales

Le choix minutieux de l'emplacement peut considérablement influencer sur la fiabilité et la disponibilité des détecteurs Excel.

Lorsque vous installez un détecteur, évitez les endroits où il risque de subir les effets néfastes suivants :

Des vibrations : les vibrations angulaires de la structure à laquelle est fixé le détecteur Excel doivent être inférieures à +/- 0,5°. 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.

Une chaleur intense : les détecteurs Excel sont conçus et certifiés pour une utilisation dans des environnements où la température ne doit pas dépasser +65°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.

Des 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 événements/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.

La neige et la glace à une température ambiante inférieure 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.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

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.

Remarque : Les composants optiques chauffés n'ont pas été évalués dans le cadre des tests de performances pour l'homologation FM. Cette homologation ne s'applique donc pas à ces composants.

Des intempéries et des inondations : les détecteurs Searchline Excel disposent d'une protection IP66/67 et ne peuvent donc pas être endommagés en cas d'intempéries ou d'inondations ponctuelles. Toutefois, dans ce type de conditions, le détecteur perd complètement le signal infrarouge et passe à l'état FAISCEAU BLOQUÉ/ERREUR. En outre, lorsque les intempéries cessent ou que les inondations se retirent, des contaminants peuvent parfois rester sur les fenêtres. Il est donc recommandé de ne pas installer les détecteurs Excel dans des zones particulièrement sujettes aux intempéries ou aux inondations.

Des zones sujettes à des effondrements et des affaissements : dans la mesure du possible, il est recommandé de ne pas installer les détecteurs Excel sur des structures situées dans des zones sujettes à des effondrements, des affaissements ou à la fonte du permafrost. Si vous n'avez pas le choix, les fondations de la structure de montage doivent être conçues de façon à limiter au maximum les mouvements angulaires.

Zones sujettes à des tremblements de terre : dans ce type de zones, l'alignement des éléments d'un détecteur de gaz Excel risque d'être modifié pendant ou après le tremblement de terre. En revanche, à moins d'être heurtés par des impacts mécaniques directs, ces éléments ne devraient pas être endommagés par les tremblements de terre. Il est, par ailleurs, déconseillé d'utiliser des fixations antivibrations qui ne seront d'aucune utilité. Enfin, après un séisme, il est recommandé de contrôler les détecteurs de gaz Excel et de vérifier l'alignement des éléments.

Choc accidentel : dans la mesure du possible, il est recommandé de ne pas installer un détecteur dans une zone de passage où des personnes, des équipements ou des objets mobiles risquent modifier l'alignement des éléments du détecteur par inadvertance. Si vous n'avez pas le choix, pensez à améliorer les protections mécaniques et à installer des notes d'avertissement.

D'intenses champs électromagnétiques : les détecteurs Searchline Excel sont conformes aux normes EN61000-6-3:2007 et EN61000-6-2:2005 (niveaux industriels) et sont donc parfaitement protégés contre les interférences des champs électromagnétiques. Toutefois, si vous installez un détecteur à proximité d'émetteurs radio/radar, d'une grande installation électrique ou de câbles haute tension, la force des champs électromagnétiques risque d'être supérieure à celle spécifiée par les normes EN61000-6-3:2007 et EN61000-6-2:2005. 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.

3.2.3 Trajectoire du faisceau

La fenêtre de l'émetteur doit être face à celle de l'émetteur sur toute la zone à surveiller et, selon la portée de l'émetteur utilisé, respecter les distances suivantes :

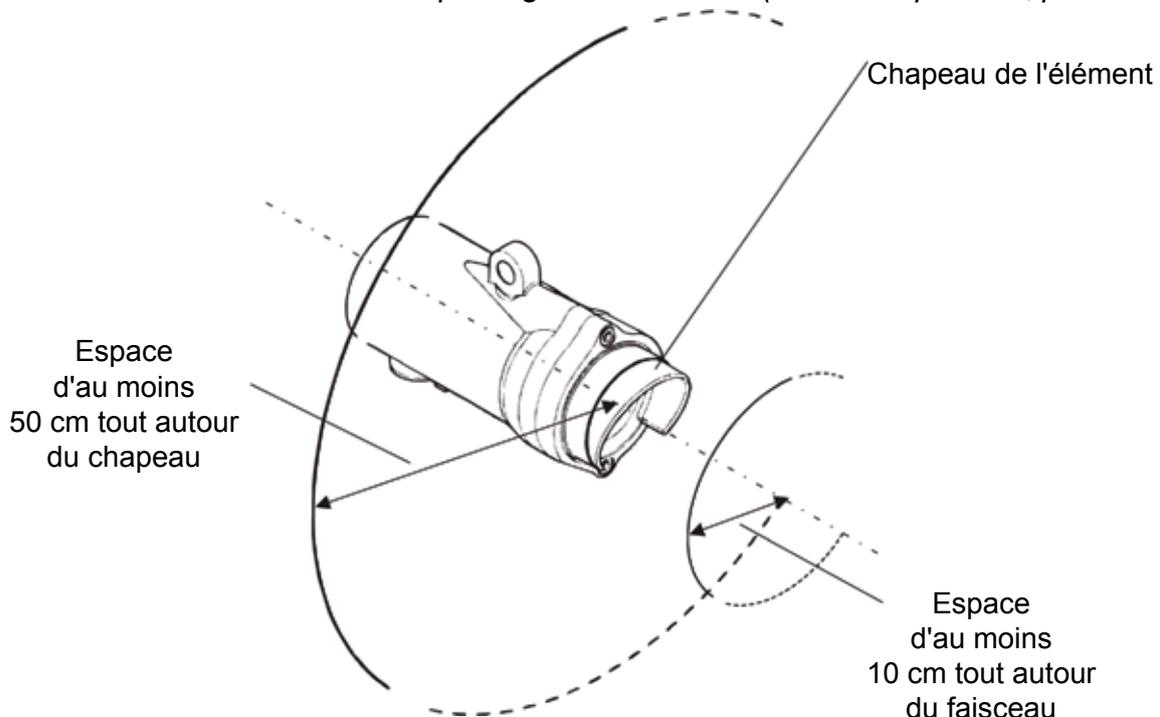
3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Type de détecteur de gaz Excel	Distance entre l'émetteur et le récepteur	
Courte portée	5 à 40 m	(15 à 130 pieds)
Moyenne portée	20 à 120 m	(65 à 390 pieds)
Longue portée	120 à 200 m	(390 à 650 pieds)

Aucun obstacle susceptible d'empêcher la libre circulation de l'air dans la zone protégée ou de bloquer le faisceau infrarouge ne doit se trouver sur la trajectoire du faisceau et aux environs immédiats. La largeur de cette trajectoire doit être d'au moins 20 cm. Pour une disponibilité optimale, veuillez également à éviter les zones et les obstacles suivants :

- a. Les dégagements de vapeur et les échappements
- b. Les cheminées
- c. Les voies de passage pour le personnel
- d. Les projections d'eau et de gouttelettes provenant d'équipements mobiles, de tours de refroidissement, etc.
- e. Les parkings, les quais de chargement, les grues, les arrêts temporaires de véhicules (arrêts de bus, carrefours, etc.)
- f. La végétation (arbustes, buissons, branches, etc.). Même si la trajectoire est actuellement dégagée, la végétation peut bouger selon les conditions climatiques, mais aussi pousser et s'étendre davantage.

Remarque : Si les points c. et e. ne peuvent pas être évités, veuillez à signaler la trajectoire du faisceau sur les voies de passage ou sur la route (avec de la peinture, par exemple).



Remarques :

1. Pour adapter la lunette d'alignement utilisée, vous devez laisser un espace d'au moins 50 cm tout autour du chapeau de l'élément (voir l'illustration).
2. Laissez également un espace d'au moins 10 cm tout autour du faisceau.

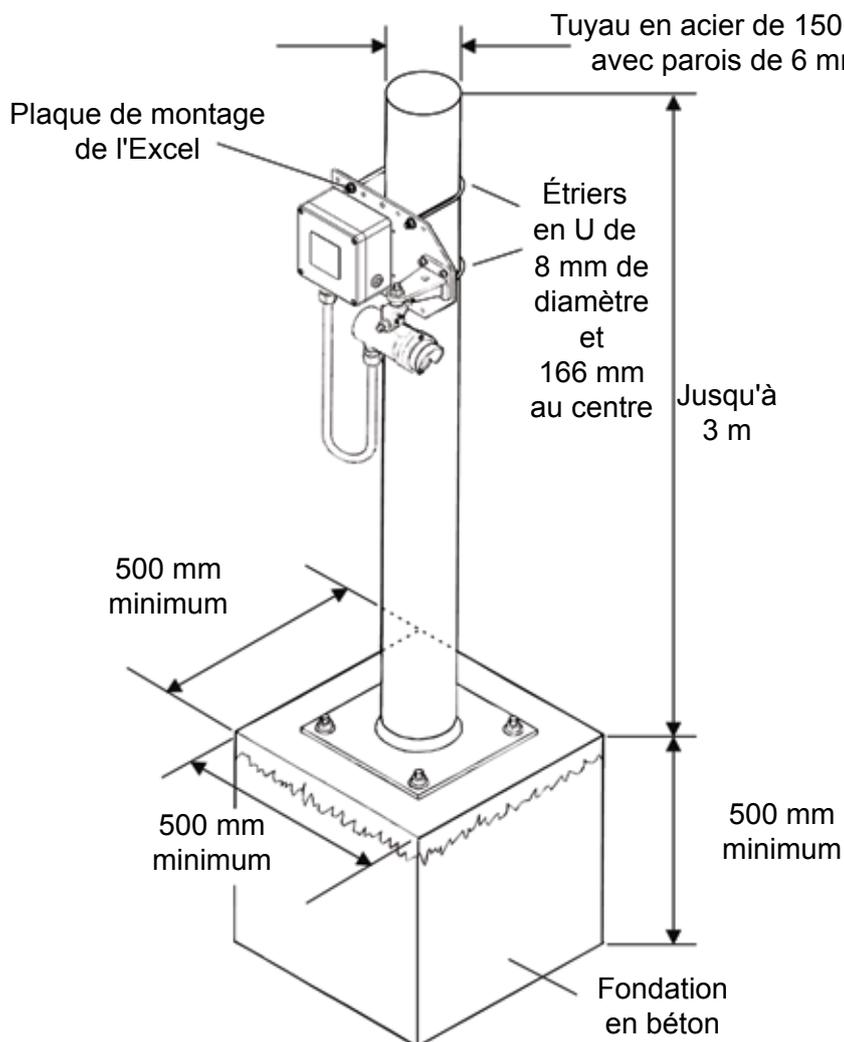
3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.2.4 Structure de support

L'émetteur et le récepteur doivent être fixés à une structure de support **stable** utilisant les plaques de montage fournies.

Remarque : Dans toutes les conditions d'utilisation prévues, cette structure de support ne doit pas bouger de plus de $\pm 0,5^\circ$.

Si les deux éléments sont indépendants et ne sont pas montés sur les supports ou les structures disponibles, et que la hauteur au-dessus du sol est inférieure à 3 m, il est recommandé d'utiliser la structure de support illustrée :



Remarque : Le tuyau peut être rempli de béton pour renforcer la structure si nécessaire.

3.2.5 Orientation

Les détecteurs de gaz Searchline Excel sont protégés contre la lumière du soleil. Vous n'avez donc pas besoin de tenir compte du déplacement du soleil pour les orienter.

Lorsque vous positionnez ces éléments, veillez à ce que l'axe optique ne dépasse pas un angle de 45° par rapport à l'axe horizontal afin d'empêcher l'accumulation de poussières/d'eau sur les fenêtres.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.3 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

3.3.1 Généralités

Tous les détecteurs Searchline Excel répondent aux exigences européennes spécifiées dans la norme EN50270 en matière de compatibilité électromagnétique. 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 :

Lorsque vous reliez des appareils à la terre, veillez à ce qu'aucune boucle de terre ne soit créée.

Voici quelques informations qui vous aideront à mettre correctement à la terre Searchline Excel :

- Le modèle Searchline Excel comporte un fil de terre (vert et jaune) pour établir une connexion à une terre de sécurité. Ce fil est connecté au boîtier et est isolé des autres fils. La tension maximale entre la terre et les autres fils est de 350 V.
- Un point de terre situé à l'extérieur du boîtier du Searchline Excel assure la connexion à la terre de sécurité.
- Le système Searchline Excel ne nécessite pas d'être relié à la terre d'un instrument.

Tenez également compte des points suivants :

Recommandations générales

1. En général, des mises à la terre en étoile bien conçues réduisent le bruit et la diaphonie au niveau du courant de terre, améliorant de ce fait la fiabilité et les performances des instruments.
2. L'utilisation d'un seul câble blindé pour chaque appareil garantit une bonne protection et réduit la diaphonie.

Câblage

1. Le câblage de l'appareil doit être blindé sur toute sa longueur. Ce blindage doit être relié à la terre d'un instrument à faible bruit sur une extrémité.
2. Le raccordement du blindage des câbles ne doit pas former de boucle de terre, sous peine de soumettre le blindage à des courants importants provenant d'équipements lourds.
3. Dans le cas de câbles armés, il est nécessaire d'éviter la connexion de leur armure au blindage.
4. Dans les installations où les conducteurs des câbles passent dans des conduites ou armures reliées à une terre de sécurité, la conduite ou l'armure ne doit pas être considérée comme un blindage suffisant. Un blindage de câble séparé, connecté à la terre d'un instrument à faible bruit, doit être utilisé.
5. La section des conducteurs des câbles doit être suffisante pour que la tension d'alimentation minimum appliquée à l'appareil soit de 18 Vcc.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Tensions maximales

1. Toute connexion à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier de l'appareil et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Cette limite vaut également pour les surtensions transitoires qui peuvent être produites par la foudre ou la mise en route d'une importante usine électrique. Lorsque des installations de mise à la terre utilisent plusieurs terres de protection, ou grilles de mise à la terre, les risques de surtensions importantes temporaires entre la terre du boîtier de l'appareil et les conducteurs des câbles sont plus élevés. Si vous envisagez des tensions entre la terre du boîtier de l'appareil et les conducteurs des câbles supérieures à 350 V, il est vivement recommandé d'installer des supresseurs de surtension à proximité de l'appareil.

Remarque : plusieurs supresseurs de surtension certifiés sont envisageables comme le TP-48-I-NDI de MTL et le FN-LB-1 de Pepperl & Fuchs. Les supresseurs de surtension doivent être contrôlés régulièrement et remplacés si nécessaire.

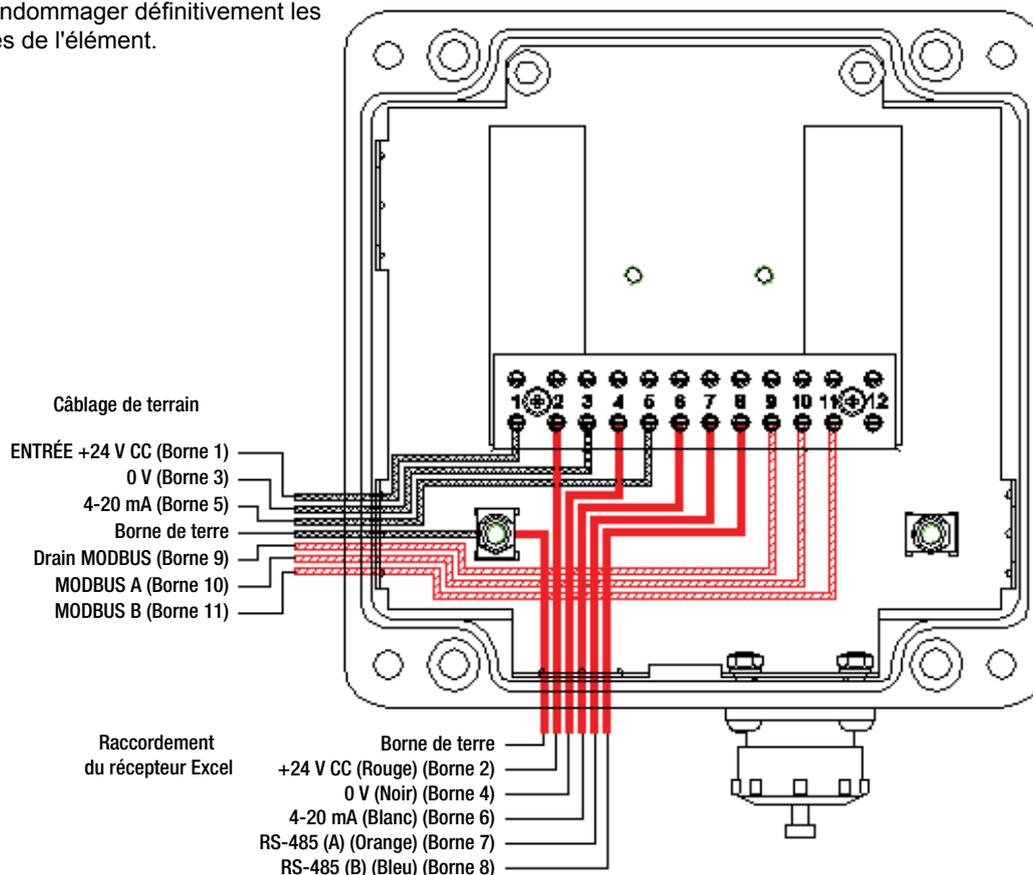
Bruit et interférences

1. Concernant les installations en Europe, tous les équipements électriques connectés au système doivent être conformes à la norme EN 50270. En dehors de l'Europe, les équipements électriques reliés au système doivent être conformes aux normes nationales ou internationales en vigueur en matière de compatibilité électromagnétique.
2. Toute interférence électrique induite par l'installation sur les conducteurs d'une boucle 4-20 mA doit être inférieure aux niveaux requis par la norme EN60079-29-1 ou toute autre norme/exigence de performance applicable aux détecteurs de gaz. En pratique, cela implique que les courants de bruit de crête induits sur la boucle de courant ne doivent pas dépasser $\pm 0,25$ mA.
3. Le rail 0 V de la carte/du système de commande est souvent directement connecté à un côté de la résistance de capteur de courant d'entrée 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 terre de sécurité, qui provoque souvent un niveau élevé de bruit électrique important.
4. Dans l'idéal, l'alimentation 24 V de l'appareil ne doit présenter aucune fluctuation, ou phénomène transitoire important, ni aucun bruit haute fréquence.
5. Afin de réduire la probabilité d'interférences radioélectriques nuisibles au fonctionnement de l'appareil, il est recommandé de ne pas installer l'appareil ou ses câblages à proximité de l'antenne d'équipements haute puissance émettant des ondes radio, radar ou satellite.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.3.2 Raccordement du récepteur au boîtier de terminaison DVC100(M) MK2

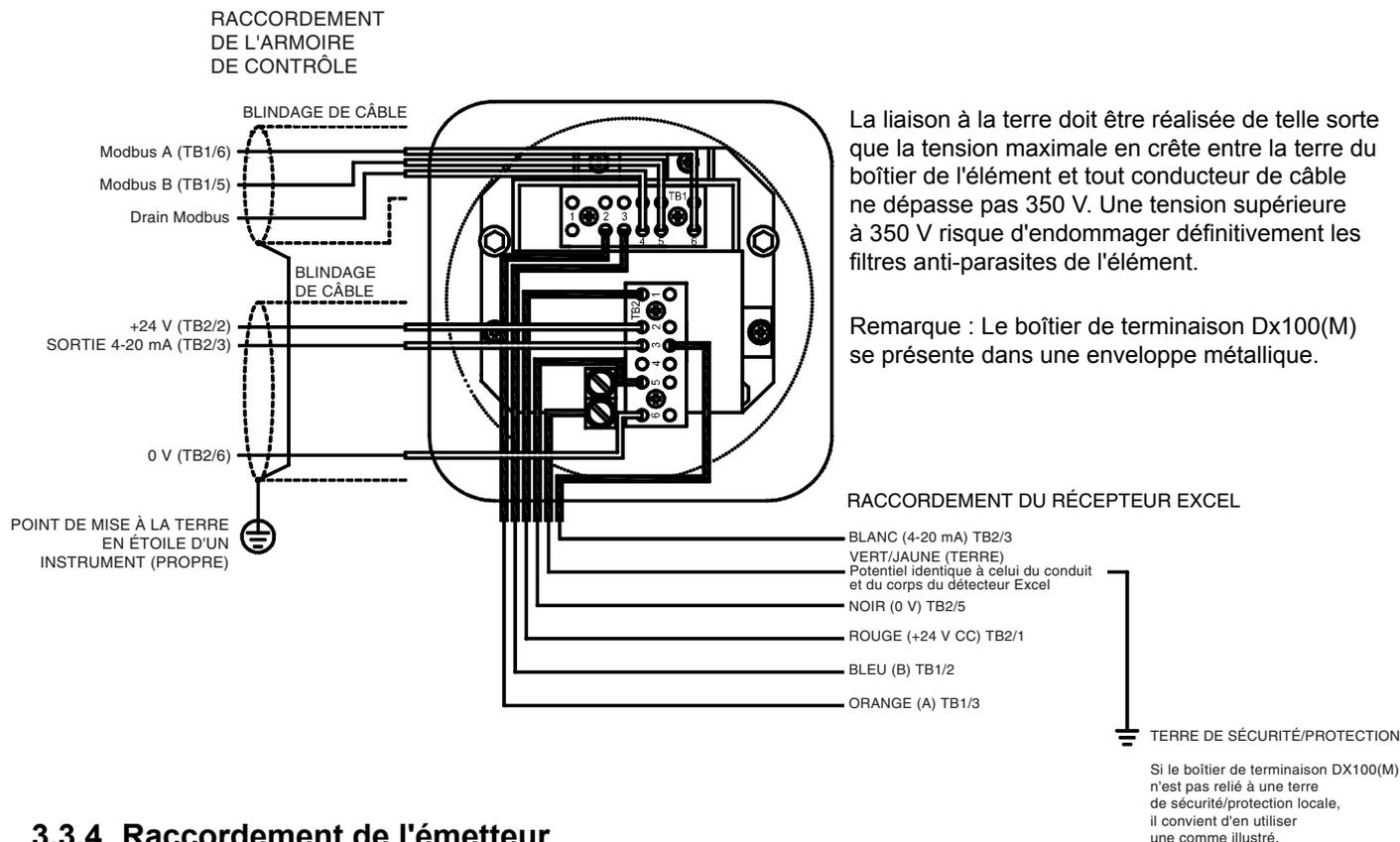
La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier de l'élément et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager définitivement les filtres anti-parasites de l'élément.



Remarque : le blindage du câble est connecté au corps du détecteur Excel avec des presse-étoupes métalliques.

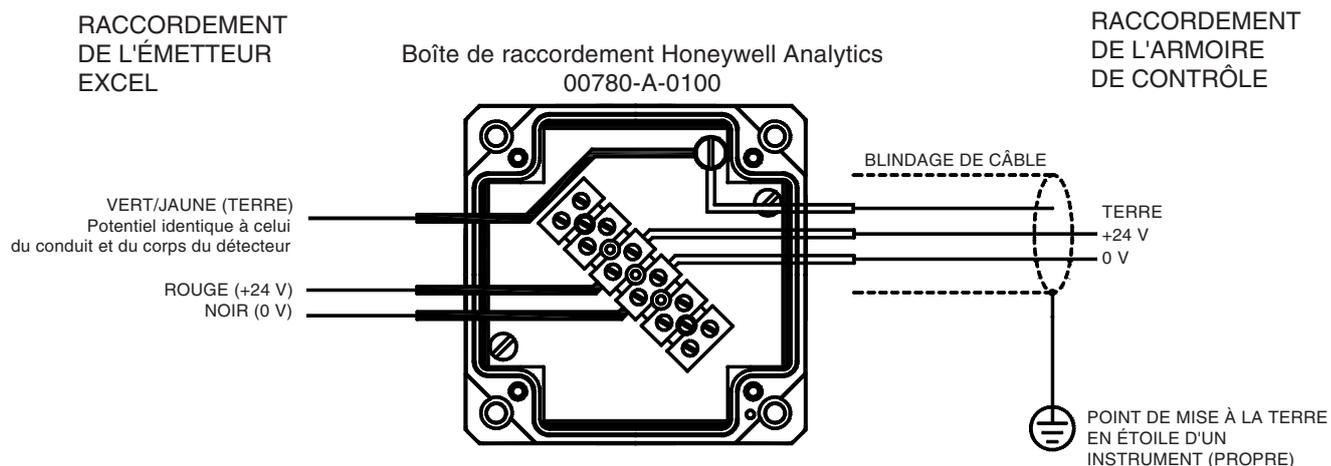
3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.3.3 Raccordement du récepteur au boîtier de terminaison DX100(M)



3.3.4 Raccordement de l'émetteur

3.3.5 Installations à distance



La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier de l'élément et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager définitivement les filtres anti-parasites de l'élément.

Remarque : le blindage du câble est connecté au corps du détecteur Excel avec des presse-étoupes métalliques.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

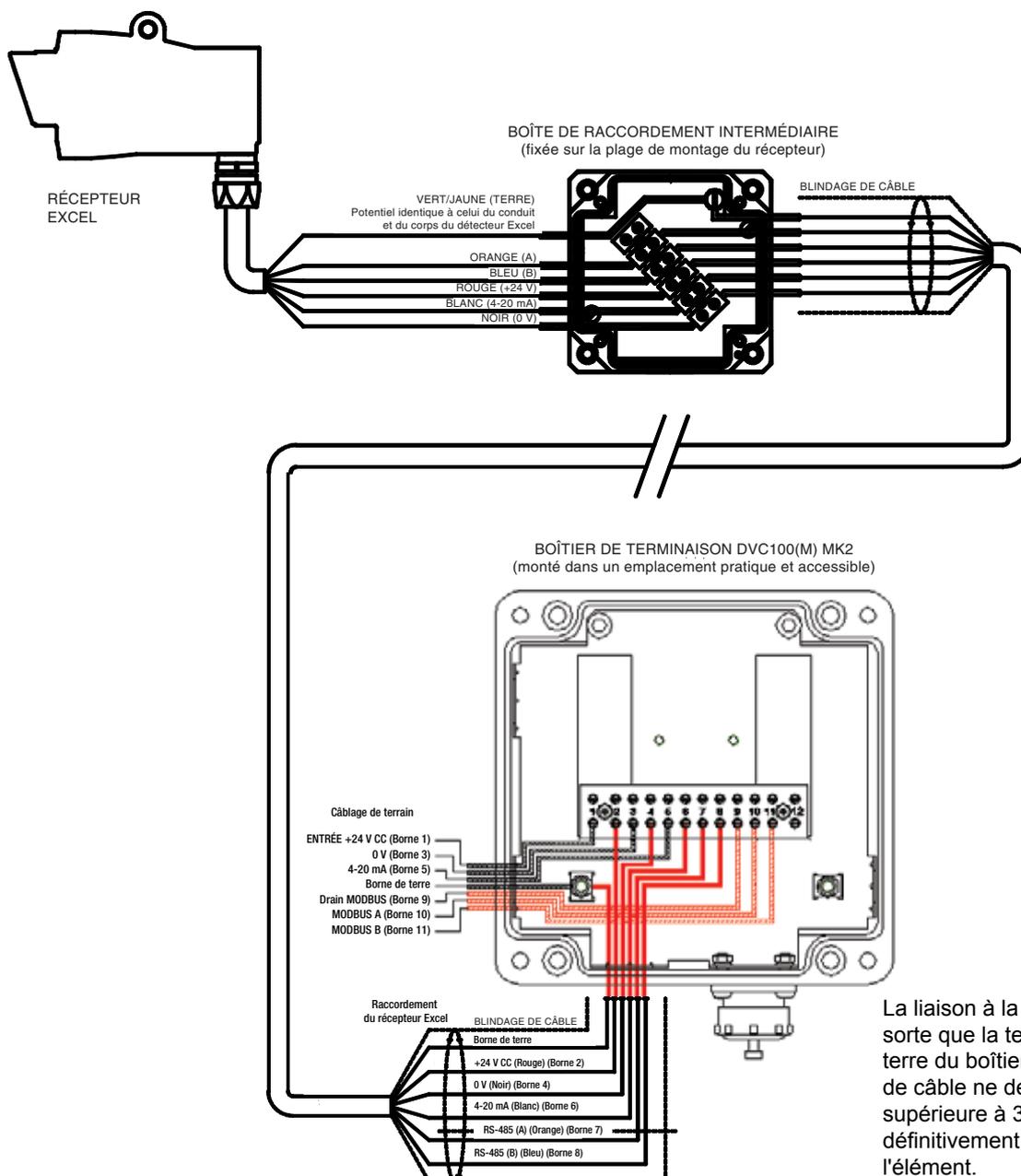
Pour les installations à distance ou difficiles d'accès, les boîtiers de terminaison DVC100(M) MK2 ou DX100(M) peuvent être installés à un emplacement plus pratique grâce à une boîte de raccordement intermédiaire (ex. : Hawke/Bartec) fixée à la plaque de montage du récepteur. Vous pouvez également utiliser le système de connexion de l'interrogateur SHC (réf. 2104B6250) pour une connexion jusqu'à 10 mètres entre le SHC1 et le récepteur.

Il est aussi possible d'utiliser un câble de 1 km maximum entre l'élément et le boîtier de terminaison DVC100(M) MK2 ou DX100(M) (compatible avec la norme RS-485).

Le raccordement se présente comme suit :

Raccordement au boîtier de terminaison DVC100(M) MK2

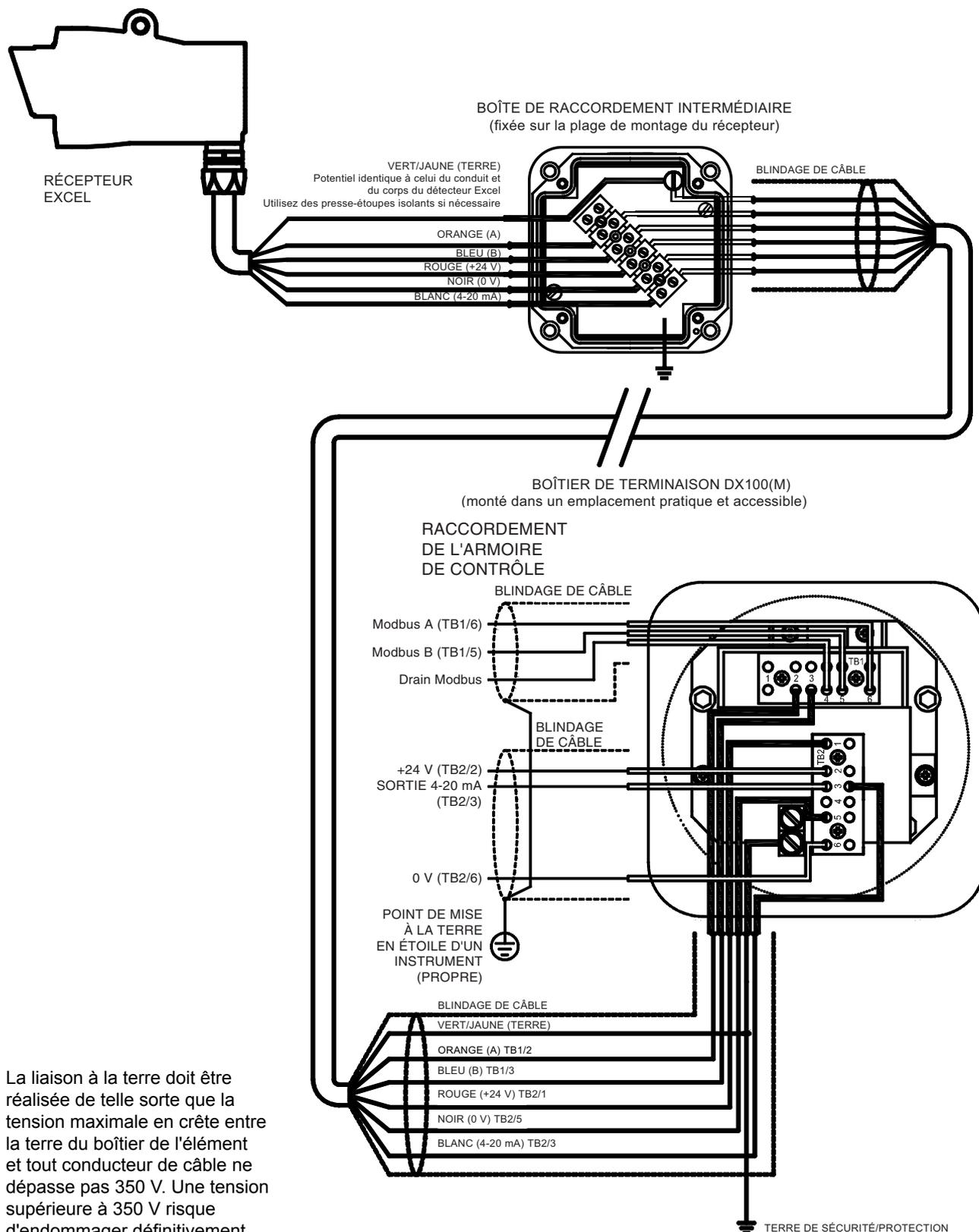
Raccordement au boîtier de terminaison DX100(M)



La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier de l'élément et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager définitivement les filtres anti-parasites de l'élément.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Voir également le manuel technique des boîtiers de terminaison DX100.



La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier de l'élément et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager définitivement les filtres anti-parasites de l'élément.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.4 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

3.4.1 Généralités

Le détecteur de gaz Searchline Excel est conçu pour fonctionner avec une alimentation nominale de 24 V CC. La tension d'alimentation au niveau des bornes doit être comprise entre 18 et 32 V.

Le tableau ci-dessous indique la consommation maximale et la longueur de câble maximale des éléments du détecteur :

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)
Récepteur (toutes portées)	8	550	900
Émetteur CP,	5	900	1 400
Émetteur CP,	3,5	1 300	2 000
Émetteur MP/LP, (chauffage turbo activé)	13	600	950
Émetteur MP/LP,	10	820	1 300

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 : DVC100(M) MK2	0,5 mm ² - 4 mm ² (20 AWG - 12 AWG)
DX100(M)	0,5 mm ² - 4 mm ² (20 AWG - 12 AWG)
Honeywell Analytics	
Boîte de raccordement	
00780-A-0100	0,5 mm ² - 6 mm ² (20 AWG - 10 AWG)

3.4.2 Raccordement de l'alimentation (chauffage turbo désactivé)

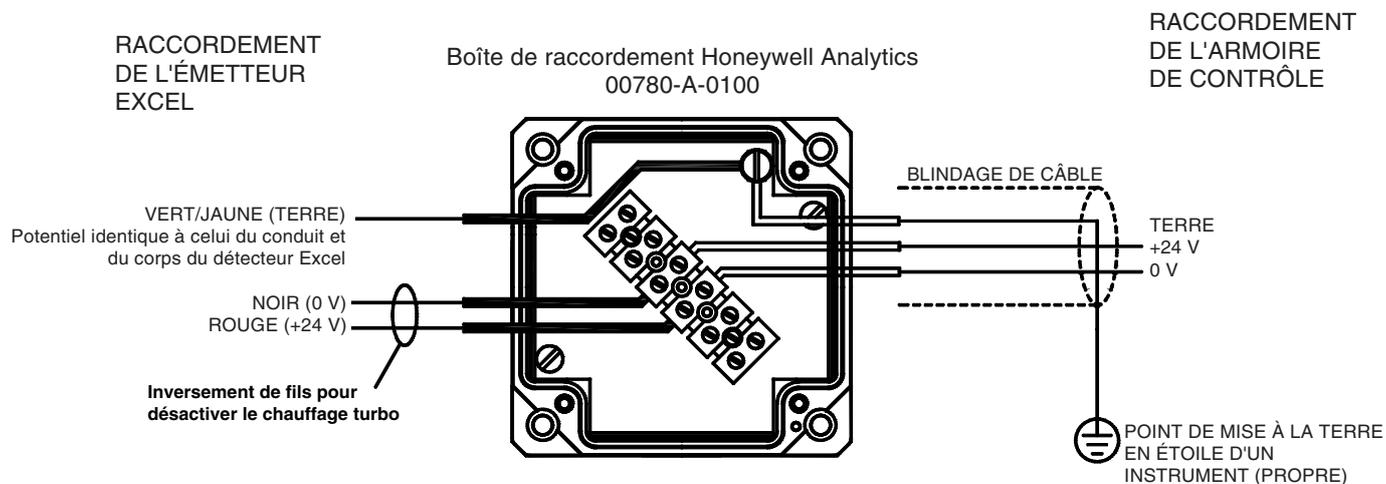
Lorsque l'émetteur est raccordé comme indiqué dans la section **3.3.4 Raccordement de l'émetteur**, le mode de chauffage turbo est activé, quelle que soit la portée de l'émetteur.

Autrement dit, dans des conditions où la température ambiante est basse, la fenêtre de l'émetteur 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.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre du boîtier de l'élément et tout conducteur de câble ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager définitivement les filtres anti-parasites de l'élément.

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.

3.5 DÉBALLAGE

- (1) Déballez l'équipement avec soin en respectant toutes les instructions indiquées sur l'emballage ou fournies à l'intérieur de celui-ci.
- (2) Vérifiez que rien n'a été endommagé et que rien ne manque par rapport au bordereau.

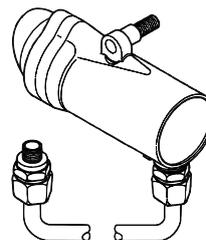
En cas de dommages ou de pertes pendant le transport, signalez-le immédiatement à Honeywell Analytics ou à l'un de nos représentants locaux.

Le détecteur de gaz comprend les éléments suivants :

La taille des pièces varie selon la version des éléments (courte, moyenne ou longue portée).

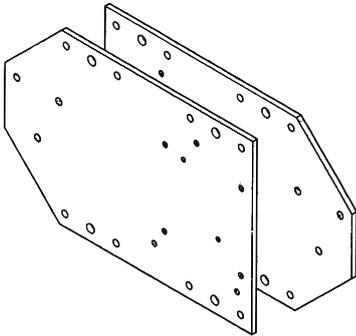


1 récepteur

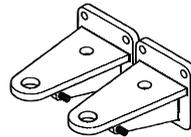


1 émetteur

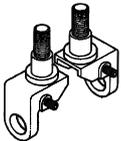
3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



2 plaques de montage



**2 supports de montage
(avec vis de pression)**



**2 blocs pivots
(avec vis de pression)**



**4 colliers de réglage
(avec vis de pression)**



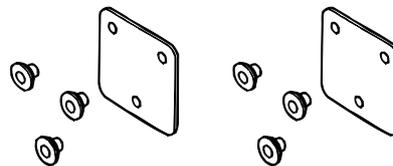
4 écrous



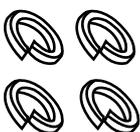
**6 supports de montage
Boulons de fixation, blocage interne
Rondelles et rondelles plates
(M10 ou M12)**



**8 boulons de montage pour boîtier
de raccordement**

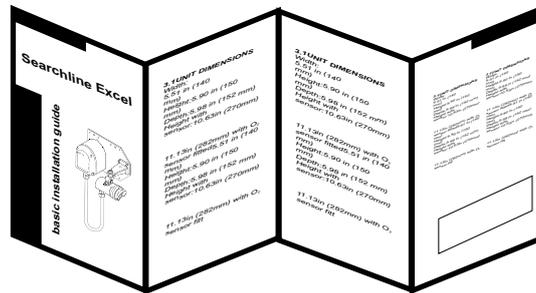


2 kits d'isolation



4 rondelles freins (M12 ou M16)

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



Guide d'installation de base

2 clés hexagonales (3 mm)

- (3) Assurez-vous que l'installateur/l'utilisateur de l'équipement a bien reçu la documentation technique (instructions d'utilisation, manuels, etc.) incluse dans l'emballage.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.6 PROCÉDURE D'INSTALLATION

3.6.1 Généralités

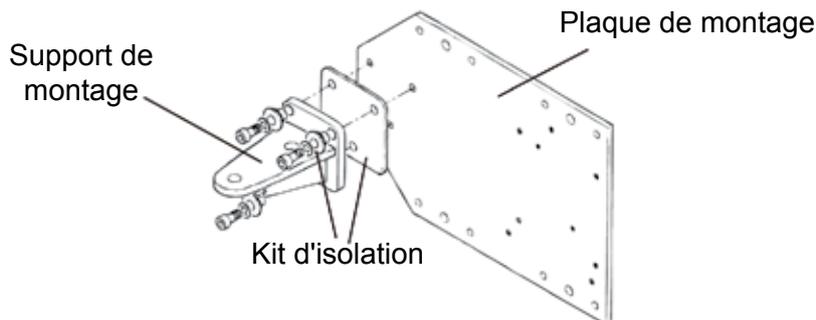
L'installation et l'alignement du système de détection Searchline Excel doit être réalisé par le même technicien.

Cette procédure comprend à la fois l'installation mécanique et l'installation électrique. Chaque élément du détecteur doit être fixé à une structure de support avant d'effectuer les branchements électriques.

3.6.2 Installation mécanique

La procédure d'installation mécanique concerne le récepteur et l'émetteur.

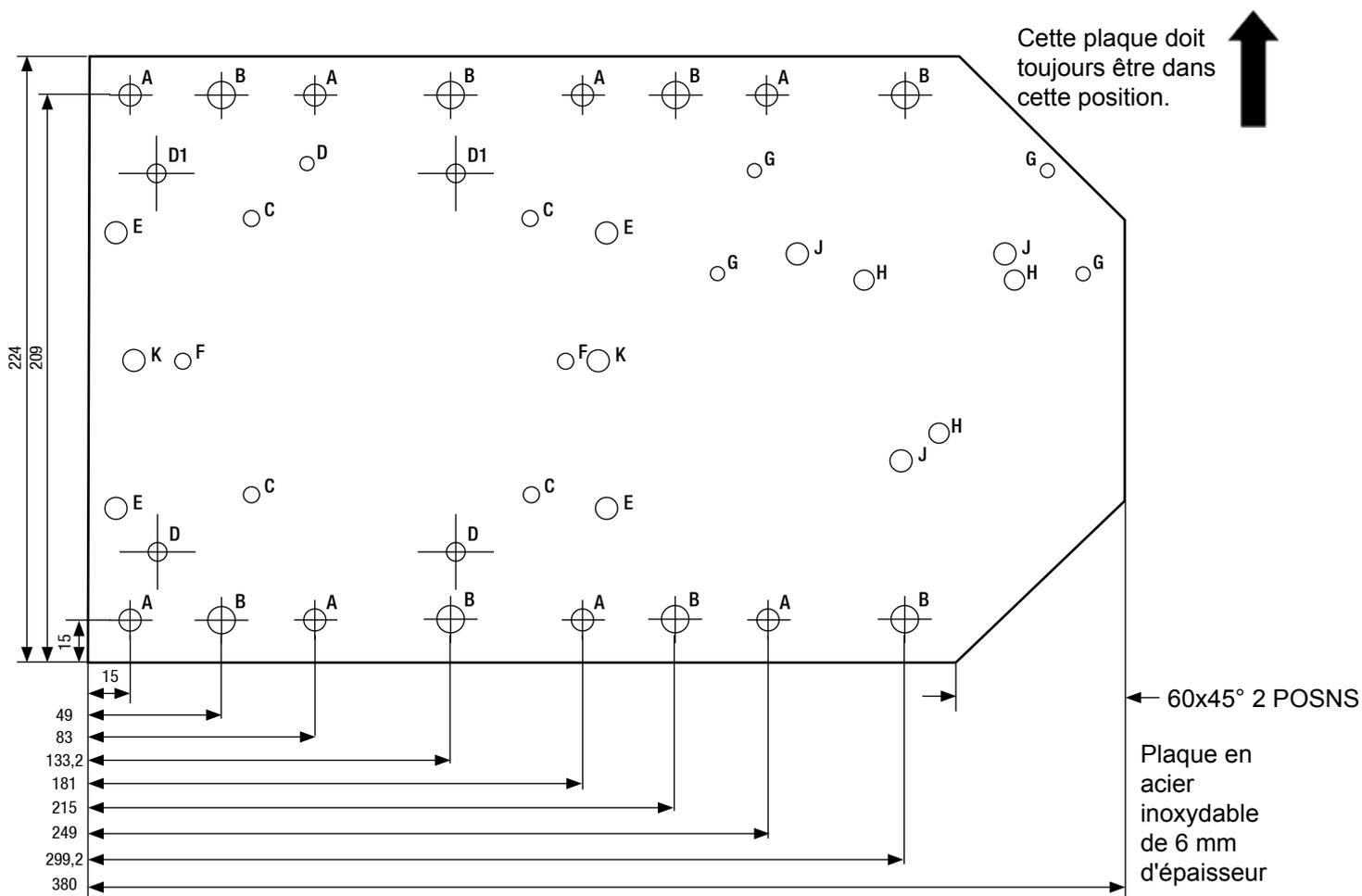
- (1) Assurez-vous que les pièces fournies avec le détecteur de gaz sont compatibles avec l'application requise (courte, moyenne ou longue portée).
- (2) Fixez le support de montage et le kit d'isolation à la plaque de montage (voir l'illustration).



- (3) Fixez la plaque de montage à la structure de support.
Cette plaque peut être fixée de différentes façons :
 - a. Avec les boulons directement fixés à une surface plane.
 - b. Avec 2 étriers en U fixés à un tuyau ou un poteau de 150 mm de diamètre.
 - c. Avec 4 étriers en U fixés à deux tuyaux ou deux poteaux de 55 mm de diamètre, séparés de 166 mm.

Repérez les trous de fixation requis sur l'illustration et le tableau ci-après :

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



Remarques :

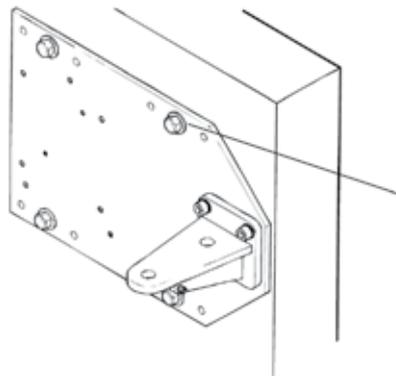
1. Ce schéma **n'est pas** à l'échelle.
2. Les trous de fixation de la plaque de montage ne sont pas taraudés, contrairement aux trous de montage des pièces du détecteur de gaz Searchline Excel.
3. Les fixations de la plaque de montage ne sont pas fournies.

Repère	Quantité	Taille	Pour
A	8	Ø 7,5 mm	Montage sur 2 tuyaux/poteaux de 2" et surface plane.
B	8	Ø 9,5 mm	Montage sur 1 poteau de 6" ou 2 tuyaux de 2,5" et surface plane.
C	4	M6 taraudé	Montage de la boîte de raccordement 00780-A-0100

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

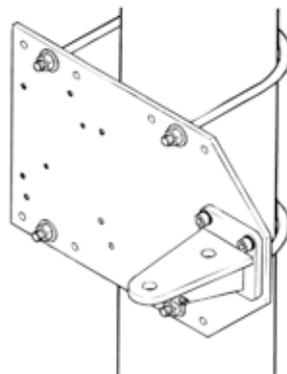
D	3	M6 taraudé	Montage du boîtier de terminaison DVC100(M).
D1	2	M6 taraudé	Montage du boîtier de terminaison DVC100(M) MK2 (avec les 2 trous D du bas)
E	4	M10 taraudé	Montage du boîtier de terminaison DX100(M).
F	2	M6 taraudé	Montage de la boîte de raccordement Killark/Akron.
G	4	M6 taraudé	Montage de la protection contre le soleil.
H	3	M8 taraudé	Supports pour émetteur courte portée et tous les récepteurs.
J	3	M10 taraudé	Support pour émetteur moyenne/longue portée.
K	2	M10 taraudé	Émetteur universel XNX

Les schémas suivants illustrent des montages types :



4 boulons M8
(non fournis) dans les trous **B**

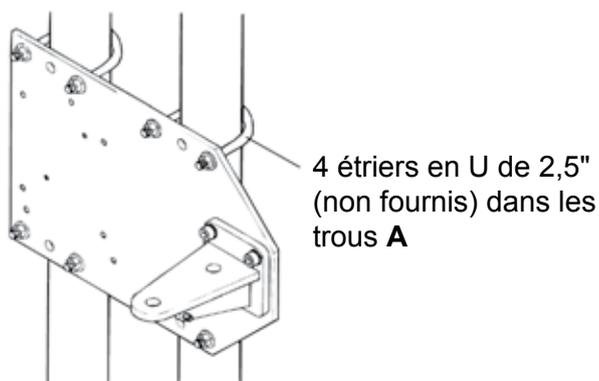
Plaque de montage fixée à une surface plane



2 étriers en U de 6"
(non fournis) dans
les trous **B**

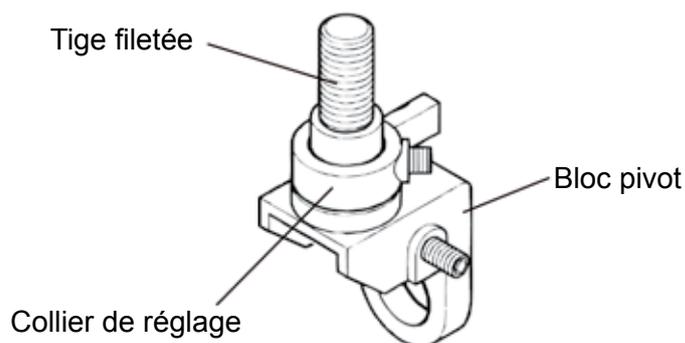
Plaque de montage fixée à un seul tuyau/poteau

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

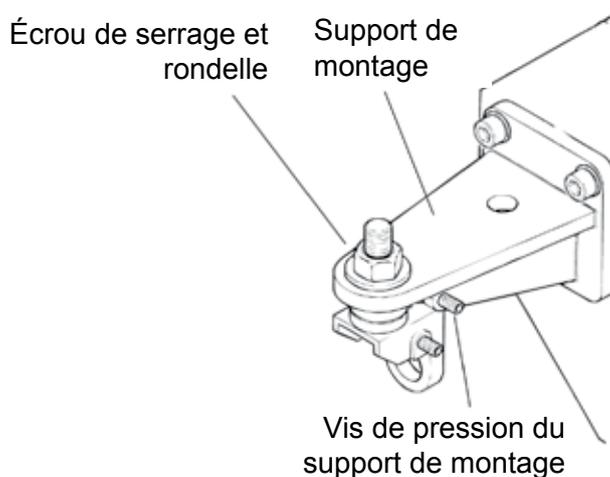


Plaque de montage fixée à deux tuyaux/poteaux

- (4) Adaptez un collier de réglage sur la tige filetée du bloc pivot de façon à ce que le collier repose sur le coude de la tige comme illustré ci-dessous :



- (5) Serrez la vis de pression du collier de réglage jusqu'à ce qu'elle serre la partie non filetée de la tige.
- (6) Fixez le bloc pivot au support de montage à l'aide d'un écrou de serrage et d'une rondelle (M12 ou M16) comme illustré ci-dessous :

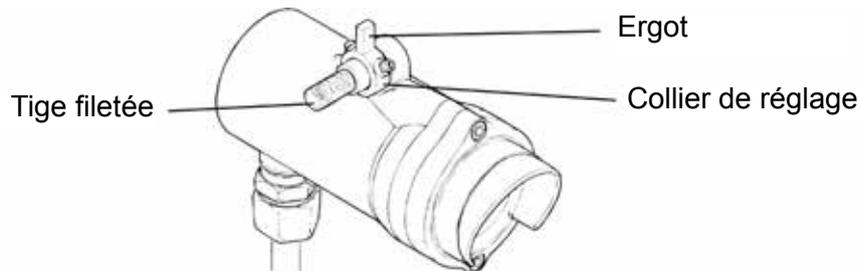


Ne serrez pas l'écrou complètement (voir la section 3.7.3).

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Assurez-vous que l'ergot du collier de serrage soit à peu près centré entre les vis de pression du support de montage. Serrez les vis si nécessaire.

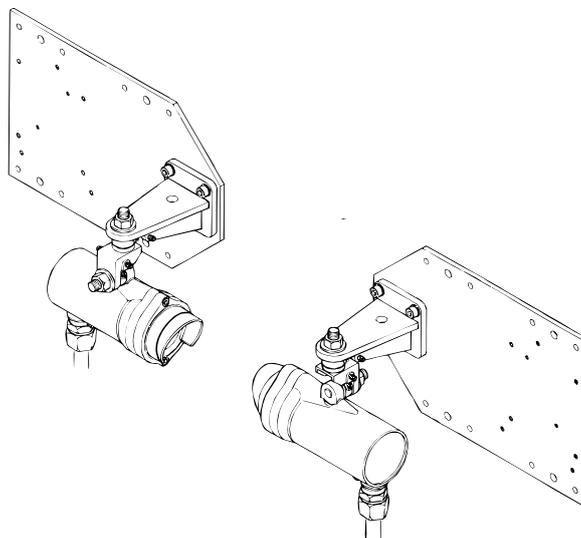
- (7) Adaptez un collier de réglage sur la tige filetée de l'élément (récepteur/émetteur) de façon à ce que le collier repose sur le coude de la tige comme illustré ci-dessous :



- (8) Serrez la vis de pression du collier de réglage jusqu'à ce qu'elle serre la partie non filetée de la tige de l'élément.
- (9) Fixez l'élément au bloc pivot à l'aide d'un écrou de serrage et d'une rondelle (M12 ou M16).

Ne serrez pas l'écrou complètement (voir la section 3.7.3).

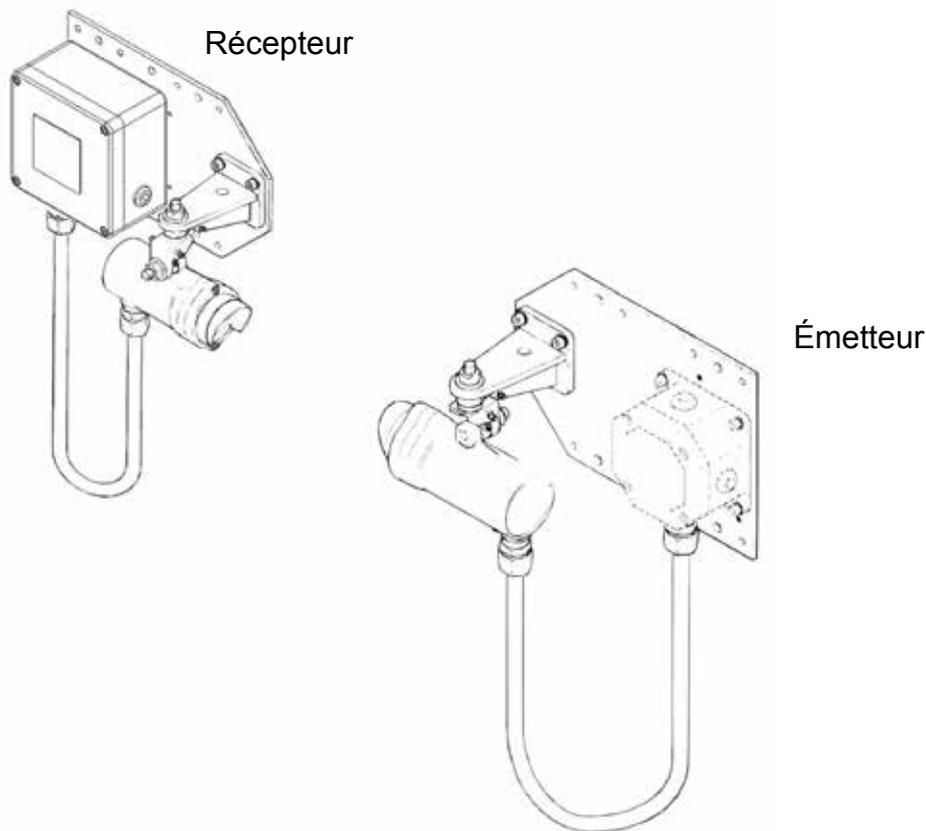
À ce stade, positionnez les éléments de façon à ce que la fenêtre de l'émetteur soit face à celle du récepteur (voir l'illustration).



Assurez-vous que l'ergot du collier de serrage soit à peu près centré entre les vis de pression du bloc pivot. Serrez les vis si nécessaire.

- (10) Fixez un boîtier de terminaison DVC100(M) MK2 ou DX100(M), ou tout autre boîtier adéquat, à la plaque de montage. L'illustration ci-après présente une installation type avec des boîtiers :

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



Remarque : Pour en savoir plus sur les autres types de boîtiers de terminaison ou de boîtes de raccordement, reportez-vous à la section 3.6.2 Installation électrique.

- (11) Mesurez et notez la distance (en mètres) entre l'émetteur et le récepteur.
Cette distance vous sera utile ultérieurement pour l'alignement.

3.6.2 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.
Reportez-vous à la section 3.7 Alignement et mise en service. Si vous installez les éléments du détecteur avec des boîtiers de terminaison autres que les modèles DVC/DX100(M), assurez-vous qu'ils soient dotés :
- D'entrées pour presse-étoupes M20 (pour les éléments certifiés ATEX/IECEX) ou NPT 3/4" (pour ceux certifiés UL et CSA/FM)*
 - 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 au boîtier de terminaison.
Fixez les bagues de blocage (si fournies) avant de connecter les câbles dans le boîtier de terminaison.
- (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. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.7 ALIGNEMENT ET MISE EN SERVICE

AVERTISSEMENT

Ne regardez pas le soleil avec la lunette optique.

3.7.1 Généralités

L'alignement et la mise en service d'un détecteur de gaz Searchline Excel doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié, formé par Honeywell Analytics.

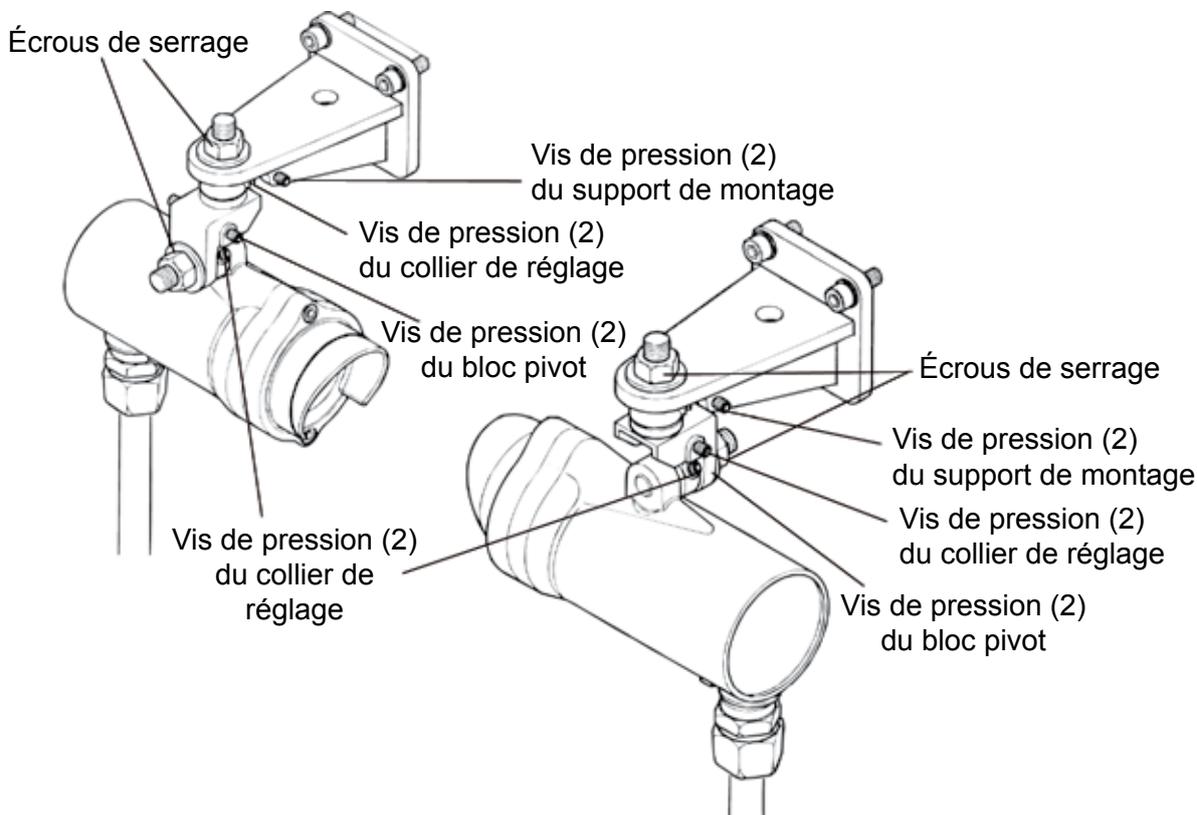
Pour assurer des performances optimales, l'émetteur et le récepteur doivent être parfaitement alignés sur leur ligne de mire.

L'émetteur est d'abord aligné sur le récepteur à l'aide d'une lunette montée sur le corps de l'émetteur. Une lunette est ensuite installée sur le récepteur et la même procédure d'alignement est réalisée.

L'interrogateur portable est ensuite fixé au récepteur pour mettre en service l'équipement. Il peut également servir, selon le type de récepteur, à ajuster l'alignement.

Cette procédure doit être réalisée par le même technicien.

Chaque élément du détecteur de gaz est fixé à un kit de montage réglable horizontalement et verticalement (voir l'illustration).



3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Un premier réglage approximatif est d'abord effectué à l'aide de la lunette. Il consiste à serrer ou desserrer les écrous de serrage en fonction de l'alignement.

Un réglage précis est ensuite effectué en serrant ou desserrant, selon les besoins, les vis de pression des supports de montage et des blocs pivots. Cela permet de repositionner comme il se doit l'ergot des colliers de serrage adaptés sur les tiges filetées des blocs pivots et des éléments, et donc d'ajuster correctement les éléments.

Après ce premier réglage mécanique, l'émetteur et le récepteur sont mis en marche. L'alignement mécanique peut alors être vérifié et optimisé électroniquement par l'interrogateur portable relié au récepteur.

En entrant la portée de fonctionnement du détecteur de gaz, l'interrogateur permet ensuite de s'assurer que l'alignement effectué est correct. Le détecteur de gaz ne peut pas être mis en service avant.

L'alignement et la mise en service sont effectués à l'aide des instruments et des outils suivants :

- Une ou deux lunettes d'alignement adaptées à la distance entre l'émetteur et le récepteur (voir l' **Annexe C – Accessoires et pièces détachées**).
- Un interrogateur portable SHC1 (voir l'Annexe C – Accessoires et pièces détachées).
- Un système de protection SHC en option (voir l'**Annexe C – Accessoires et pièces détachées**). Voir la remarque 8.
- Des filtres de test en plastique adaptés (voir le **chapitre 5**, section 5.1.2).
- Une clé hexagonale de 3 mm.
- Une clé de 19 mm (avec une clé supplémentaire de 24 mm pour les détecteurs de gaz moyenne/longue portée).

Remarques :

1. *Dans l'idéal, procédez à l'alignement par temps dégagé.*
2. *Regardez comment fonctionnent les pièces réglables du détecteur de gaz avant de procéder à l'alignement (voir la section 3.7.4).*
3. *Les lunettes utilisent les mêmes données que celles utilisées lors de l'alignement en usine des éléments du détecteur pour assurer un parfait alignement sur le terrain.*
4. *Les lunettes intègrent un dispositif de réglage visuel pour un meilleur confort.*
5. *Veillez à ce que les miroirs et les composants optiques des lunettes restent propres.*
6. **N'essayez pas** *d'ajuster le réticule avec les dispositifs de réglage de la hauteur et de protection contre le vent des lunettes, car il a été réglé en usine.*
7. *Si une lunette est endommagée ou mal alignée, elle doit être renvoyée à l'usine pour réparation ou alignement.*
8. *Le système de protection SHC est nécessaire uniquement si l'interrogateur portable SHC1 est raccordé via un boîtier de terminaison autre que le DVC100(M) MK2 ou le DX100(M).*

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

3.7.2 Procédure d'alignement

Cette procédure couvre les étapes suivantes :

- **Alignement de base du détecteur de gaz (voir la section 3.7.3).**
- **Alignement précis de l'émetteur et du récepteur à l'aide d'une lunette d'alignement adaptée (voir la section 3.7.4).**
- **Mise en marche et vérification de l'alignement avec l'interrogateur portable SHC1 monté sur le récepteur (voir la section 3.7.5).**

3.7.3 Alignement de base du détecteur de gaz

La procédure d'alignement de base est identique pour l'émetteur et le récepteur.

- (1) Desserrez les deux écrous de serrage et les quatre vis de pression de l'émetteur et du récepteur jusqu'à ce que ces deux éléments puissent bouger librement.
- (2) Orientez l'émetteur et le récepteur de façon à les placer l'un en face de l'autre sur toute la zone à surveiller.
- (3) Serrez les écrous de serrage et les vis de pression de chaque élément jusqu'à ce vous ne puissiez plus les bouger manuellement.

C'est la dernière fois que ces écrous et ces vis doivent être serrés. Si vous les serrez de nouveau ultérieurement (ce qui est déconseillé), vous risquez de modifier la précision du réglage.

Remarque : Vous pouvez toujours bouger les éléments en resserrant ou en desserrant les colliers de réglage.

3.7.4 Alignement précis

La procédure d'alignement précise est identique pour l'émetteur et le récepteur.

Avant de procéder à ces réglages, consultez le tableau ci-après pour être certain d'utiliser le bon type de lunette avec les éléments du détecteur Excel à aligner.

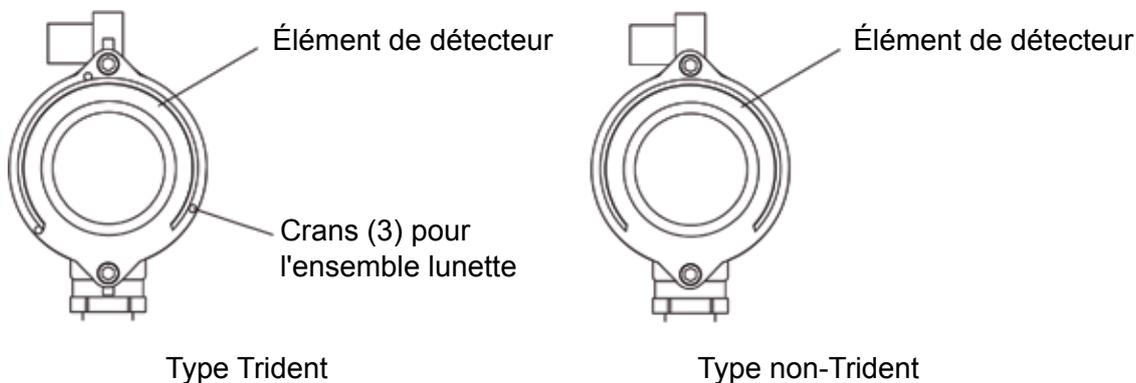
Type de détecteur	Type de lunette <i>Trident</i> pouvant être utilisée	Interrogateur portable SHC1 requis pour l'alignement final ?
Excel <i>Trident</i>	À attaches	Non
	À baïonnette	Non
Excel non-<i>Trident</i>	À attaches	Oui

Pour distinguer les deux types de configurations, il suffit de regarder la face avant des éléments du détecteur Excel. Les éléments de type *Trident* sont dotés de trois petits crans sur la face avant contrairement aux autres types de détecteurs Excel non-*Trident*.

Ces crans fournissent trois points de contact (d'où le terme *Trident*) permettant de fixer correctement la lunette et d'aligner ainsi avec précision les éléments du détecteur.

Les illustrations ci-après montrent les différences.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



Une fois la lunette appropriée choisie, l'ensemble lunette doit être monté sur chaque élément Excel en commençant par l'émetteur. La lunette peut être montée de deux façons : avec des attaches ou avec un raccord à baïonnette. Pour en savoir plus, reportez-vous à la procédure correspondant au type de lunette à utiliser.

La lunette type baïonnette s'utilise à la fois pour l'émetteur et le récepteur d'un détecteur Excel courte portée. Elle peut être également utilisée pour le récepteur d'un détecteur Excel moyenne ou longue portée. La lunette à attaches est utilisée sur l'émetteur d'un détecteur Excel longue portée.

Ensemble lunette à attaches

Cet ensemble lunette est constitué d'une lunette et d'un ensemble miroir montés sur un bloc repère doté d'un mécanisme à attaches. Il peut être utilisé avec les détecteurs Excel de type Trident ou non.

Lorsque cet ensemble lunette est utilisé avec des éléments non-Trident, l'alignement doit être réglé avec précision, puis vérifié avec l'interrogateur portable SHC1.

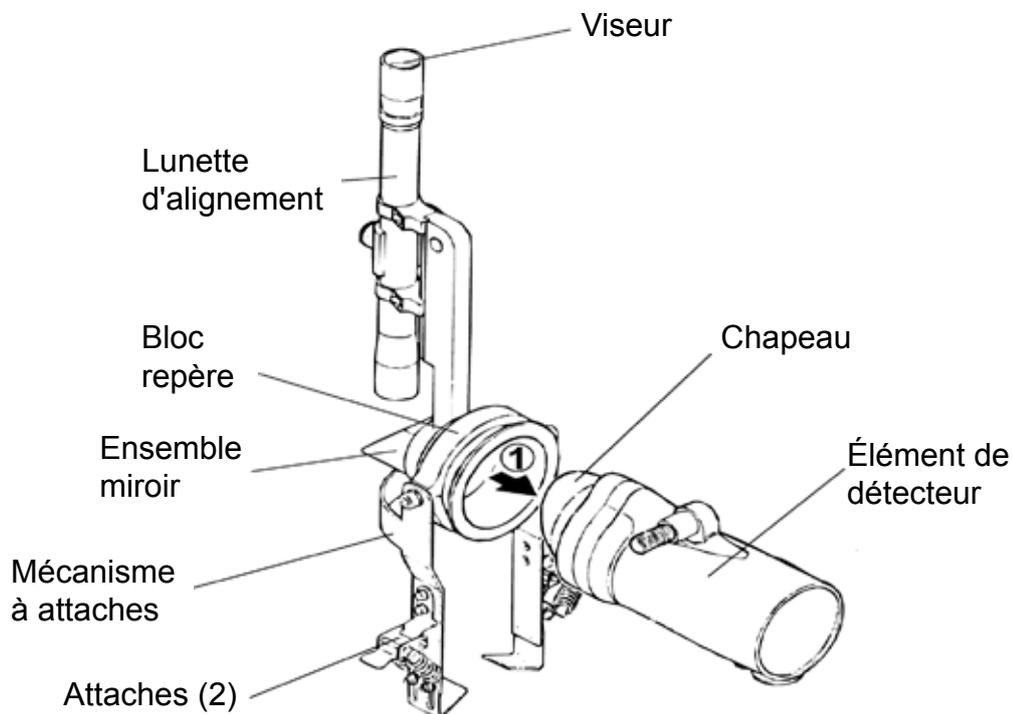
Les attaches servent à bloquer l'ensemble lunette sur le corps d'un élément de détecteur Excel.

Avant de fixer les attaches, il est possible de pivoter la lunette dans la position de visée souhaitée.

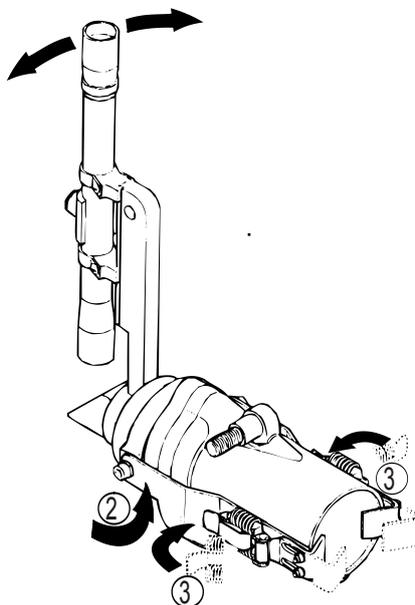
Pour retirer l'ensemble lunette, effectuez la procédure de montage dans l'ordre inverse.

- (a) Adaptez le bloc repère de la lunette sur le chapeau de l'élément du détecteur comme illustré, avec la face du miroir visible.
Assurez-vous que le bloc repère est bien en place.
- (b) Défaites les attaches du mécanisme d'attache du télescope et pivotez le mécanisme afin que la barre de support parallèle s'adapte sous l'élément du détecteur (voir la flèche 2).

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



- (c) Repérez les crochets à l'arrière de l'élément.



- (d) Pivotez la lunette dans la position de visée souhaitée, puis fixez les attaches (voir la flèche 3).

La visée horizontale est la position la plus simple à interpréter.

Passez à présent à l'étape 5 pour aligner l'émetteur et le récepteur.

Remarque : Lorsque vous défaites les attaches pour retirer la lunette, veillez à ne pas toucher les ressorts.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Ensemble lunette à baïonnette de type Trident

Mise en garde : Ce type d'ensemble lunette doit être utilisé uniquement avec des détecteurs Excel de type Trident.

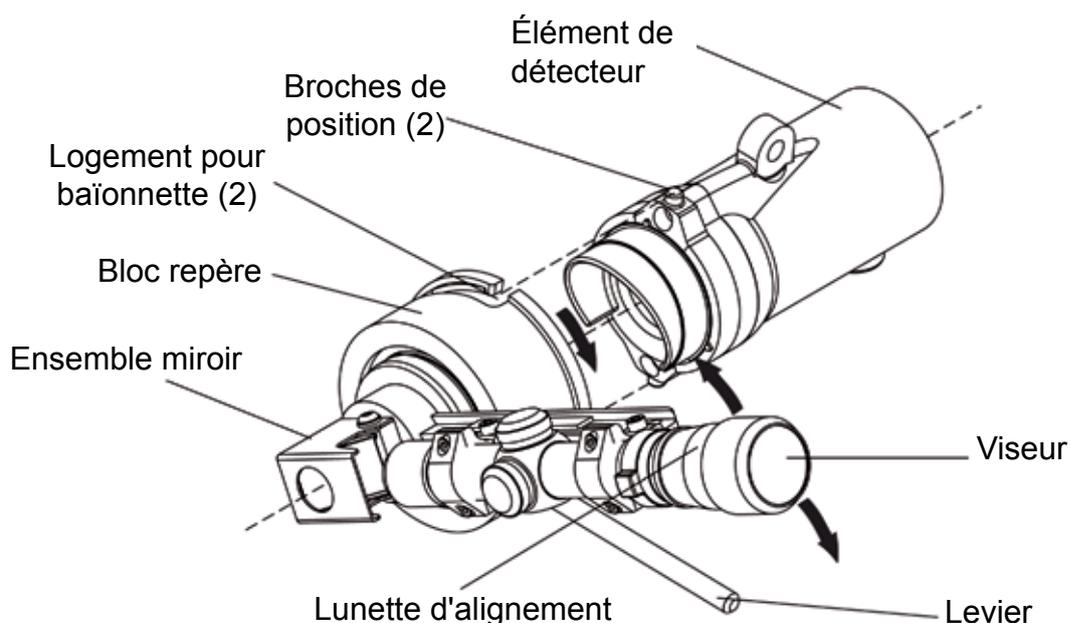
Cet ensemble lunette comprend une lunette et un miroir montés sur un bloc repère. Le bloc est doté d'un raccord à baïonnette pour le fixer au détecteur Excel.

Le bloc repère est également équipé d'un levier permettant de pivoter ou de bloquer l'ensemble lunette sur le chapeau et sur le corps d'un élément Excel.

Avant de serrer le bloc repère en place, il est possible de pivoter la lunette dans la position de visée souhaitée.

Pour retirer l'ensemble lunette, effectuez la procédure de montage dans l'ordre inverse.

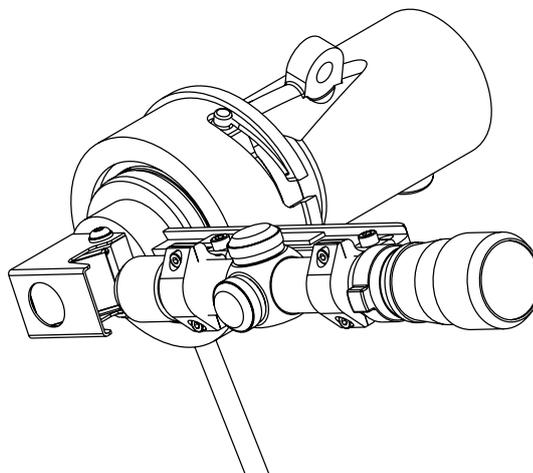
- (a) Alignez les deux logements pour baïonnette du bloc repère sur les deux broches de position situées sur le chapeau de l'élément (voir l'illustration).



- (b) Enfoncez entièrement le bloc repère sur les deux broches du chapeau.
- (c) Sans bouger le bloc repère, pivotez la lunette d'une main dans la position de visée souhaitée et maintenez-la dans cette position.

La visée horizontale est la position la plus simple à interpréter.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

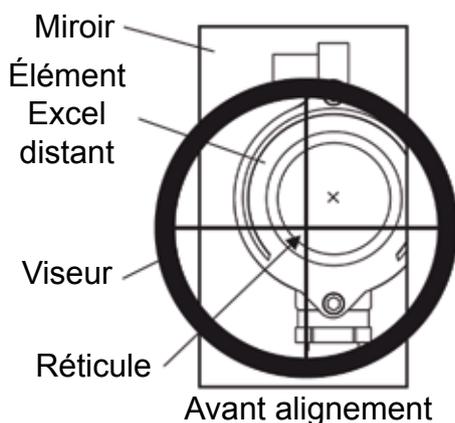


- (d) De l'autre main, utilisez le levier du bloc repère pour pivoter le raccord à baïonnette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit bloqué sur le chapeau.

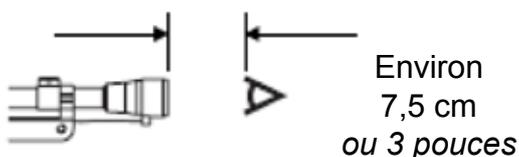
Le raccord est maintenu fermement contre le chapeau à l'aide de ressorts de compression.

Après avoir fixé l'ensemble lunette, passez à l'étape 5 pour aligner l'émetteur et le récepteur.

- (5) Alignez l'émetteur Excel en réglant les deux jeux de vis de façon à ce que le réticule visualisé à travers la lunette soit centré sur la fenêtre du récepteur.

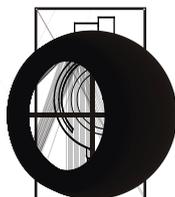


L'œil doit être à environ 7,5 cm du viseur (voir l'illustration).



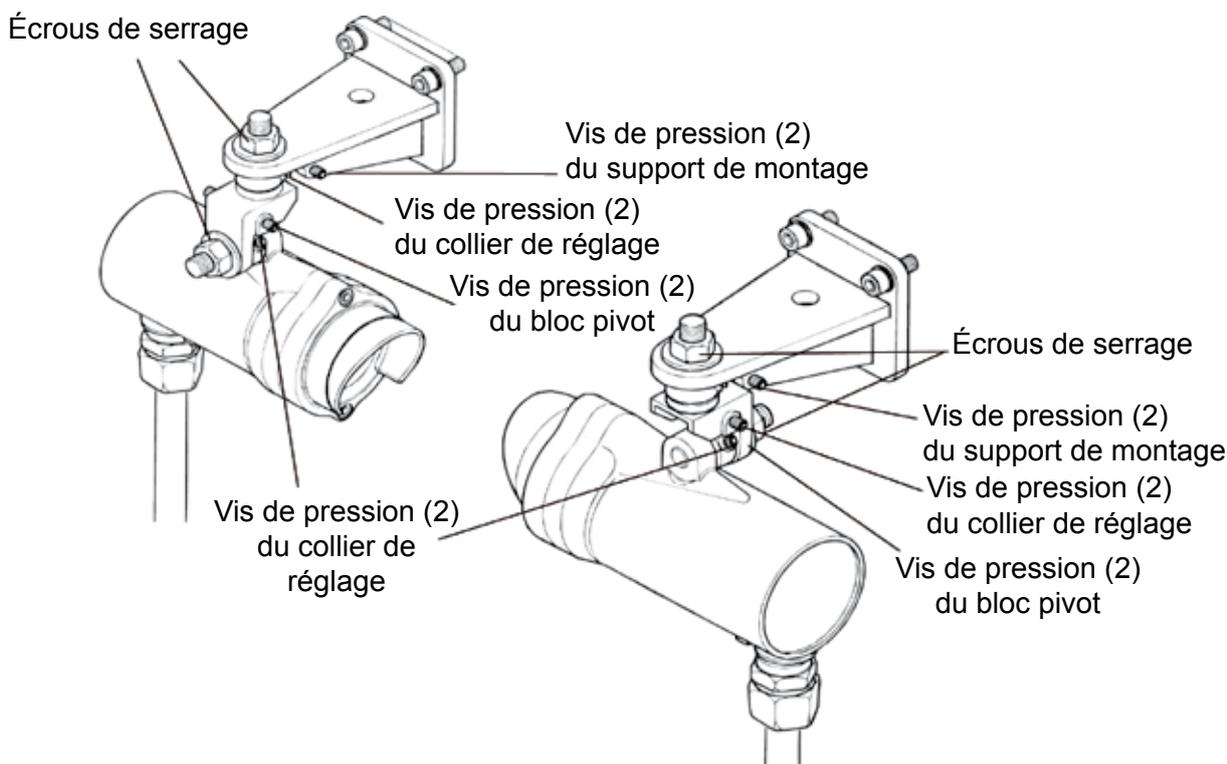
3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Dans la position de visée choisie, vous devez voir un cercle parfaitement rond. En cas d'alignement légèrement excentré, une ellipse apparaît.



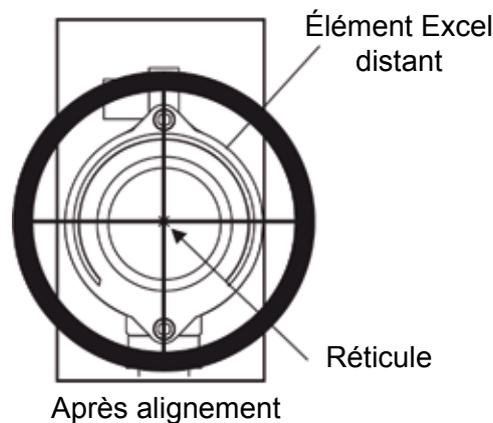
Alignement excentré

Mise en garde : *N'essayez pas d'ajuster le réticule avec les dispositifs de réglage de la hauteur et de protection contre le vent des lunettes, car il a été réglé en usine.*



- (6) Serrez et desserrez chaque jeu de vis de réglage séquentiellement, dans les sens horizontal et dans le sens vertical jusqu'à ce que le réglage soit satisfaisant.
- (7) Serrez ensuite les deux vis de réglage simultanément.
Veillez à limiter au maximum le mouvement lorsque vous bloquez l'ensemble.
- (8) Vérifiez l'alignement et répétez les étapes 5 à 7 si nécessaire.
- (9) Retirez l'ensemble lunette de l'émetteur en effectuant la procédure de montage dans l'ordre inverse.
- (10) Suivez ensuite la procédure de mise en service décrite dans la section suivante.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



3.7.5 Mise en service du détecteur de gaz

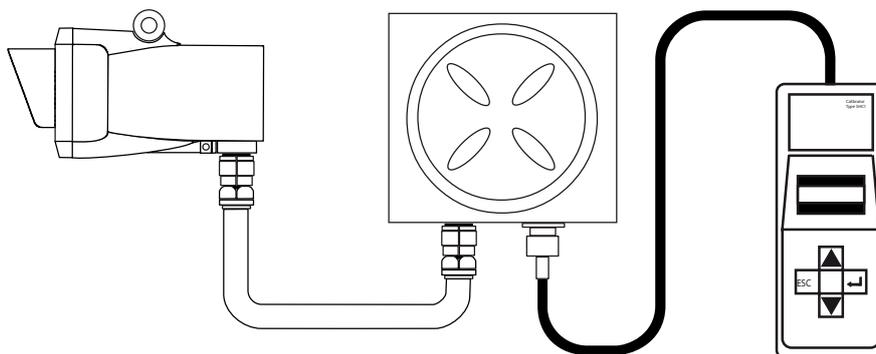
Cette procédure couvre les étapes suivantes :

- **Raccordement de l'interrogateur portable au détecteur de gaz**
- **Mise en marche du détecteur de gaz et vérification/réglage du mode de l'interrogateur pour une utilisation avec le détecteur de gaz Excel installé**
- **Réglage de l'horloge en temps réel du détecteur de gaz**
- **Finalisation de la procédure d'alignement**
- **Fin de la procédure d'alignement**

Raccordement de l'interrogateur portable au détecteur de gaz

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

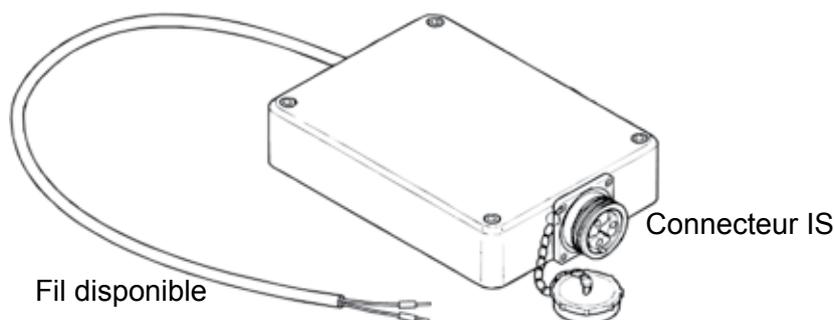
- Via un boîtier de terminaison DVC100(M) MK2 ou DX100(M) Honeywell Analytics. Dans ce cas, raccordez l'interrogateur directement à la prise IS du boîtier (voir l'illustration)



3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

- Via un autre type de raccordement (ex. : boîte de raccordement Honeywell Analytics, réf. 00780-A-0100) avec système de protection SHC.

Reportez-vous au schéma et à la description ci-après ainsi qu'à l'Annexe C – Accessoires et pièces détachées.

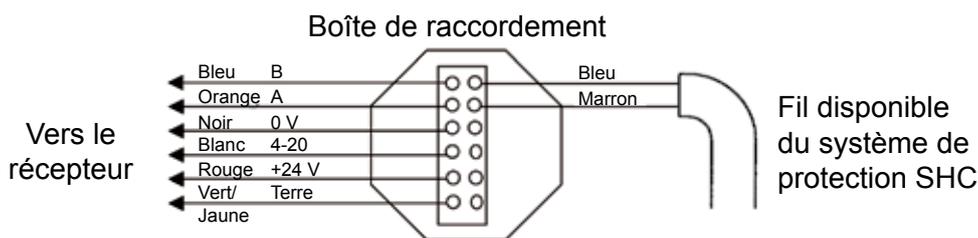


Remarques :

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 une boîte de raccordement avec système de protection.:

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

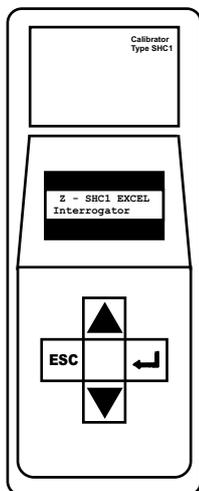


- (4) Raccordez l'interrogateur au connecteur IS à l'extrémité du système de protection SHC.

Mise en marche

- (1) Mettez l'émetteur et le récepteur Excel sous tension.
- (2) Appuyez sur la touche ↵ (**Entrée**) de l'interrogateur pendant au moins deux secondes.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT



Cette section concerne uniquement les interrogateurs portables dotés de la version logicielle 4VO ou d'une version ultérieure.

Le système de détection se met en marche.

Remarque : Pour en savoir plus 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 - SHC1 EXCEL
Interrogator

- (3) Vérifiez que le type de détecteur indiqué sur la ligne du haut est le bon.
Excel, Optima+ ou Optima s'affiche selon le détecteur utilisé.
- (4) Si **Optima+** ou **Optima** s'affiche, appuyez immédiatement sur la touche **ESC** de l'interrogateur.

Vous devez appuyer sur la touche **ESC** dans les 3 secondes. Reportez-vous également à l'Annexe A, section 5.6.

Vous pouvez ainsi basculer entre **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 ainsi comme suit :

^ Main v
 Display

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

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) À partir du menu **Main**, appuyez sur la touche ▲ (**vers le haut**) ou ▼ (**vers le bas**) jusqu'à ce que l'option **Calibrate** apparaisse.
- (2) Appuyez sur la touche ↵ (**Entrée**) de l'interrogateur pour afficher le menu **Calibrate**.
- (3) Sélectionnez **Set Time/Date** dans le menu **Calibrate**.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

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

^	Time 09:26	v
	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	v

- (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	v

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 :

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

Finalisation de la procédure d'alignement

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 la touche vers le haut ou vers le bas pour parcourir les menus.

- (2) Appuyez sur **Entrée**.

*Le menu **Calibrate** apparaît.*

- (3) Sélectionnez **Install** à partir du menu **Calibrate**.

- (4) Appuyez sur **Entrée**.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

L'affichage se présente comme suit :

```

System Type
Shrt Range
    
```

La deuxième ligne indique le type de détecteur de gaz actuel :

Courte portée	5 à 40 m	(15 à 130 pieds)
Moyenne portée	20 à 120 m	(65 à 390 pieds)
Longue portée	120 à 200 m	(390 à 650 pieds)

- (6) Appuyez sur **Entrée**.

La longueur de trajectoire en mètres s'affiche ensuite comme suit :

```

Path Length
^         nnnn         v
    
```

- (7) Spécifiez la distance réelle (mesurée en mètres) entre l'émetteur et le récepteur à l'aide de la touche vers le haut ou vers le bas.

Le tableau ci-dessous indique les longueurs de trajectoire minimales et maximales pour chaque type de détecteur de gaz :

Type de système	Portée minimale (m)	Portée maximale (m)	Incrément (m)
Courte portée	5	40	1
Moyenne portée	20	120	1
Longue portée	120	200	1

- (9) Une fois que vous avez terminé, appuyez sur **Entrée**.

Le message suivant s'affiche indiquant qu'une procédure d'auto-test est en cours :

```

Self Test
Please Wait
    
```

Si le test est réussi, le message suivant s'affiche pendant au moins trois secondes :

```

Checks Passed
    
```

L'affichage se présente ensuite comme suit :

```

SIG: ■
TGT: ■■
    
```

Remarque : Si une valeur numérique est affichée, l'alignement n'est pas suffisant. Reportez-vous à la section 3.7.2.

La première ligne indique l'amplitude du **signal** actuel sous la forme d'une barre horizontale **SIG**:

La deuxième ligne indique l'amplitude du **signal cible** actuel sous la forme d'une barre

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

horizontale **TGT**:

Remarques importantes :

- 1) Le principal objectif de l'alignement consiste à augmenter le niveau **SIG**. Le plus haut niveau **SIG** correspond à l'alignement optimal.
 - 2) Le système d'alignement assisté par instrument (AAI) permet uniquement au détecteur Excel d'être initialisé si le niveau **SIG** est supérieur ou égal au niveau **TGT** au moment d'appuyer sur **Entrée**.
 - 3) Le plus petit niveau de signal **TGT** initialement défini sera équivalent à 70 % (0,007) du signal attendu pour la longueur de la trajectoire de l'installation.
 - 4) Le niveau **TGT** va augmenter progressivement si le niveau **SIG** actuel est supérieur au niveau **TGT**. Le niveau du signal **TGT** ne peut qu'augmenter. Si le niveau **SIG** actuel devient inférieur au niveau **TGT**, celui-ci conserve sa dernière valeur la plus élevée. Pour initialiser le détecteur de gaz, le niveau **SIG** doit être ramené au-dessus du niveau **TGT**.
 - 5) Si le niveau **SIG** est inférieur à 50 % du niveau prévu, les barres ne s'affichent pas. Les niveaux **SIG** et **TGT** s'affichent à la place sous forme de nombres.
- (10) Effectuez à présent l'une des procédures décrites dans la section **Options** ci-après.

Options

La procédure suivante dépend du type de lunette d'alignement utilisée et du montage effectué pour régler le détecteur de gaz Excel.

Ensemble lunette à baïonnette de type Trident

Si ce type de lunette d'alignement a été utilisé avec un détecteur de gaz Excel de type Trident, il n'est pas nécessaire d'ajuster l'alignement à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

Lorsque les barres **SIG** et **TGT** s'affichent sur l'écran de l'interrogateur SHC1, le niveau **SIG** est toujours supérieur au niveau **TGT** et l'installation peut se poursuivre en appuyant sur la touche **Entrée** et en passant à l'étape 12.

Ensemble lunette à attaches de type Trident

Si ce type de lunette d'alignement a été utilisé avec un détecteur de gaz Excel de type Trident, il n'est pas nécessaire d'ajuster l'alignement à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

Si ce type de lunette d'alignement a été utilisé avec un détecteur Excel de type non-Trident, il peut être nécessaire d'ajuster l'alignement de la façon suivante afin d'obtenir une performance optimale.

- (a) Une fois les barres **SIG** et **TGT** affichées sur l'écran de l'interrogateur SHC1, comme indiqué précédemment, laissez le signal **TGT** atteindre son niveau maximum initial en attendant environ 10 secondes.

*Pendant ce temps, le niveau **TGT** va augmenter pour se rapprocher du niveau **SIG** actuel.*

- (b) Tout en observant attentivement le niveau **SIG**, exécutez un **léger** ajustement mécanique de l'alignement horizontal ou vertical, puis notez si le niveau **SIG** augmente ou diminue.
- (c) Si le niveau **SIG** **augmente**, effectuez un autre **léger** ajustement mécanique dans la même direction que précédemment.
- (d) Si le niveau **SIG** diminue, effectuez l'ajustement dans l'autre direction.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Augmentez le niveau **SIG** en effectuant de **légers ajustements sur un plan à la fois**.

- (e) Lorsque le niveau **SIG** a été augmenté au maximum sur un plan, effectuez de légers ajustements sur l'autre plan jusqu'à ce que le niveau **SIG** ait été augmenté au maximum sur ce plan également.
- (f) Répétez les étapes (b) à (e) jusqu'à ce que le niveau **SIG** ait été augmenté au maximum sur les deux plans.

À ce stade, le niveau **SIG** doit être supérieur au niveau **TGT** initial et tout ajustement de quelque côté que ce soit de l'alignement actuel doit entraîner une réduction du niveau du signal.

Dans le cas contraire, répétez les étapes (b) à (e) jusqu'à ce que ces conditions soient remplies.

- (g) Débloquez l'alignement en utilisant une clé hexagonale pour desserrer les deux vis de pression qui contrôlent l'ajustement sur un plan particulier et en les tournant simultanément dans les directions opposées.
- (h) Recommencez cette procédure avec les deux autres vis de pression.
- (i) Appuyez sur **Entrée**. Les niveaux des signaux sont vérifiés.

Si le niveau **SIG** est supérieur au niveau **TGT**, le résultat du contrôle des signaux est bon et le message suivant s'affiche :

Signals OK

Remarques :

- 1. Si la valeur **SIG** est inférieure à la valeur **TGT**, le message suivant s'affiche :

Low Signal
Enter to Retry

- 2. Si la valeur **SIG** est supérieure à la valeur **TGT**, les barres s'affichent de nouveau.

- (12) Lorsque le message suivant s'affiche, appuyez sur Entrée :

Signals OK

Le message suivant s'affiche :

Ensure Zero Gas
Then Press Enter

Vérifiez qu'il n'y a pas de gaz dans l'atmosphère.

- (13) Appuyez sur **Entrée**.

Le message suivant s'affiche pendant trois secondes :

Zero Calibration
OK

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Le message suivant s'affiche pendant trois secondes :

Installation
Complete

Le message suivant s'affiche :

Press Enter to
Release 4-20

(14) Appuyez sur **Entrée**.

Le message suivant s'affiche pendant trois secondes :

4-20 Released

Le menu **Calibrate** apparaît. Le détecteur de gaz Searchline Excel est à présent **aligné**.
L'alignement du détecteur de gaz est maintenant finalisé.

3.7.6 Fin de la procédure d'alignement

Pour terminer la procédure d'alignement, procédez comme suit :

- (1) Sélectionnez **Power Off** à partir du menu **Main** de l'interrogateur.
- (2) Appuyez sur **↵** (**Entrée**).

*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.
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.
- (3) Débranchez l'interrogateur du détecteur de gaz. Pour ce faire, effectuez dans l'ordre inverse la procédure décrite au début de la section **3.7.5**.

3.8 ÉTALONNAGE DU CONTRÔLEUR DU SYSTÈME

Cette procédure permet de régler le contrôleur avec le détecteur de gaz Searchline Excel. Le détecteur de gaz Excel 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**.*
- (2) Mettez en marche l'interrogateur.
*Voir **Mise en marche**.*
- (3) Sélectionnez **Calibrate** à partir du menu Main.
Appuyez sur la touche vers le haut ou vers le bas pour parcourir les menus.

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. Exemple :

Plate-forme NAM F3, mer du Nord

Portée de fonctionnement

Indiquez la distance (en mètres) entre l'émetteur et le récepteur.

Emplacement du détecteur

Indiquez l'emplacement/la position du détecteur. Exemple :

Couloir ouest, bâtiment 1 HIVAC

N° identification

Indiquez le **numéro d'identification** ou tout identifiant similaire associé à l'émetteur et au récepteur du détecteur Excel.

État MOD

Indiquez l'**état Mod** de l'émetteur et du récepteur indiqué sur l'étiquette de certification/du produit.

Certification

Indiquez la certification de l'émetteur et du récepteur. Exemple :

ATEX, UL, CSA, FM, IECEX

Rigidité du montage

Vérifiez que l'émetteur et le récepteur sont correctement fixés à la structure de support. Vérifiez également que la structure de support est suffisamment rigide pour maintenir l'alignement dans les conditions de fonctionnement prévues. Le mouvement angulaire maximal autorisé est de $\pm 0,5^\circ$.

Autrement dit, une structure de support suffisamment rigide bougera uniquement de quelques millimètres (pas plus de ± 6 mm) si le poids du corps est appuyé contre. Lorsque vous appuyez fortement sur la structure de support et que vous la relâchez, elle doit revenir rapidement à sa position initiale sans trembler ni osciller. Si le support n'est pas satisfaisant, décrivez brièvement le problème. Exemples :

Tremblement du support,

Poteau trop fin

Vibration

Vérifiez que l'installation et ses environs immédiats ne risquent pas de subir ou ne subissent pas déjà des vibrations excessives. Ces vibrations peuvent être dues à des équipements lourds, des turbines, des générateurs, etc.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Si ces sources de vibrations entraînent ou risquent d'entraîner un mouvement supérieur à la limite autorisée, décrivez-les brièvement. Exemples :

***Turbine à proximité,
Sous convoyeur***

Chaleur excessive

Vérifiez que l'installation et ses environs immédiats ne risquent pas d'être soumis à une chaleur excessive. Le détecteur peut être utilisé 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 :

***Lumière directe du soleil, Koweït,
Torchère située à 2 mètres***

Tension d'alimentation

Vérifiez que la tension d'alimentation appliquée au détecteur est stable et comprise entre 18 au 32 V. Indiquez la tension d'alimentation et précisez si elle stable ou non. Exemple :

***22,5 V, stable,
19 V, variation de ± 2 V***

Mise à la terre

Inspectez les connexions à la terre de l'émetteur et du récepteur. Si l'un d'eux est relié à un élément métallique ou à la terre de sécurité/universelle, indiquez « Sécurité locale ». Si l'émetteur et le récepteur sont isolés des éléments métalliques/terres et reliés à la **terre d'un instrument** propre, indiquez « Terre d'un instrument ». **(Reportez-vous à la section 3.3 Branchements 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 Searchline Excel est protégé contre les interférences radioélectriques/électromagnétiques conformément aux exigences les plus strictes spécifiées dans la norme EN 50270. 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 routé sur un générateur de 400 kW***

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

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

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***

Obstructions/blocages de faisceau

Dans l'idéal, il doit y avoir un espace dégagé d'au moins **20 cm** de diamètre entre l'émetteur et le récepteur. Indiquez les types d'éléments constituant un obstacle. Exemples :

***Tuyaux de traitement,
Branches d'arbres***

Vérifiez que l'installation et la trajectoire du faisceau ne risquent pas d'être gênées par des obstacles. Il peut s'agir de personnes qui traversent le faisceau, de véhicules qui se garent, de machines en déplacement, du mouvement de la végétation, etc.

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

***Personnel dans le couloir,
Véhicules sur le quai de chargement***

Filtre de test

Après avoir réalisé la procédure d'installation, passez en mode d'**affichage** et testez la réponse du détecteur de gaz en utilisant un filtre de test en plastique. Indiquez la valeur nominale du filtre de test ainsi que la réponse affichée, puis cochez la case **Test réussi** ou **Échec du test**.

Les réponses acceptables dans le cadre de tests de filtres avec différents gaz sont détaillées dans la section 5.1.2.

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.

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.

3. INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Erreurs/Avertissements

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

**BEAM BLOCK,
E_ZERO_NOT_CALIBRATED**

Installation satisfaisante

Seul le personnel qualifié, formé par Honeywell Analytics ou par un formateur agréé Honeywell Analytics peut déclarer l'installation comme étant satisfaisante. Cochez la case OUI et signez la fiche si :

- a. après avoir effectué l'installation et les tests, le détecteur fonctionne correctement, et si
- b. d'après 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 :

Un seul élément du détecteur monté sur un poteau, Mouvement excessif,
**Tuyaux sur la trajectoire du faisceau, réception trop faible des signaux,
détecteur soumis à la lumière directe du soleil du Koweït**

Recommandations

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

**Fixation/Renforcement du poteau,
déplacement du détecteur ou des tuyaux faisant obstacles,
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

Le détecteur de gaz à barrière Searchline Excel requiert peu d'entretien hormis le nettoyage habituel.

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 ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Vous ne devez pas ouvrir l'émetteur ni le récepteur. 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 l'émetteur et le récepteur du Searchline Excel.*

- (1) Vérifiez que l'émetteur, le récepteur, la boîte de raccordement et le câblage sont pas endommagés.
- (2) Bloquez le signal de sortie du Searchline Excel 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. Le moyen le plus rapide consiste à sélectionner **Display** à partir du menu **Calibrate**.*
- (3) Nettoyez la fenêtre de l'émetteur et celle du récepteur avec de l'eau savonneuse et un chiffon doux.
- (4) Débloquez le signal de sortie du Searchline Excel à l'aide de l'interrogateur portable SHC1. *Pour ce faire, appuyez sur **ESC**, puis sur ↵.*
- (5) Remettez à zéro les éléments du détecteur avec l'interrogateur portable SHC1. *Reportez-vous à l'Annexe A pour en savoir plus sur l'utilisation de l'interrogateur.*

4.2 TESTS FONCTIONNELS (filtres de test en plastique)

Ces nouveaux filtres 2104N2999 sont compatibles avec tous les états Mod des unités Searchline Excel. Cependant, ils ont été spécifiquement conçus pour être utilisés avec les détecteurs à barrière Excel Mod 7 (ou supérieur).

Il est encore possible de tester les détecteurs à barrière Excel Mod 6 (ou inférieur) avec les filtres de test en plastique d'origine. Consultez les résultats indiqués dans la version 8/9 du manuel technique 2104M0506.

Pour en savoir plus sur le test des détecteurs Excel Mod 6 (ou inférieur), consultez l'annexe 2104M0523.

Pour utiliser ces filtres de tests fonctionnels avec des détecteurs Excel Mod 7 (ou supérieur), procédez comme suit :

- 1) Assurez-vous qu'il n'y a pas de gaz dans la zone.
- 2) Raccordez l'interrogateur portable SHC1 à l'élément du détecteur à tester.
- 3) Sélectionnez **Display** dans le menu **Calibrate**.

4. MAINTENANCE

- 4) Avec les nouveaux éléments, reportez-vous au certificat de test fourni pour connaître la réponse usine au filtre de test recommandé.
- 5) Avec les autres éléments, insérez un filtre de test fonctionnel approprié (voir tableau ci-après) dans le chapeau, à l'avant du récepteur.

Gaz d'étalonnage (récepteur)	Filtre de test faible	Réponse	Filtre de test élevé	Réponse
Méthane	C ou D	0,5 à 1,1 LIE.m	F	1,5 à 2,8 LIE.m
Éthane	C ou D	0,6 à 1,3 LIE.m	F	1,5 à 2,7 LIE.m
Propane	B ou C	0,5 à 1,2 LIE.m	F	1,6 à 2,9 LIE.m
Butane	B ou C	0,6 à 1,4 LIE.m	E	1,4 à 2,9 LIE.m
Pentane	A	0,6 à 1,1 LIE.m	D	1,2 à 2,2 LIE.m
Hexane	B ou C	0,6 à 1,5 LIE.m	E	1,4 à 3,0 LIE.m
Éthylène	B ou C	0,5 à 1,3 LIE.m	F	1,8 à 3,4 LIE.m
Propylène	A	0,5 à 1,0 LIE.m	D	1,0 à 1,9 LIE.m
Butadiène	A	0,5 à 1,0 LIE.m	D	1,0 à 1,9 LIE.m
Méthanol	D	0,5 à 0,9 LIE.m	E	1,0 à 2,2 LIE.m
Éthanol	B ou C	0,6 à 1,4 LIE.m	E	1,5 à 3,1 LIE.m

- 6) Si un élément est testé pour la première fois avec ce filtre de test spécifique, notez la mesure de gaz relevée. Cette mesure permettra à l'avenir de vérifier le bon fonctionnement de l'élément.
- 7) Si cet élément a déjà été testé avec ce filtre spécifique, notez la mesure de gaz relevée et comparez-la à celle obtenue lors du premier test avec ce filtre. Si cette mesure est comprise dans une plage de $\pm 0,5$ LIE.m par rapport à la première mesure, l'élément fonctionne correctement. Dans ce cas, passez à l'étape 15.
- 8) Si la mesure de gaz n'est pas comprise dans la plage prévue, l'élément doit être nettoyé ou remis à zéro.
- 9) Retirez le filtre de test du chapeau.
- 10) Nettoyez la fenêtre de l'émetteur et celle du récepteur avec un chiffon humide non pelucheux.
- 11) Remettez à zéro les éléments du détecteur à l'aide de l'interrogateur portable SHC1 (menu Calibrate).
- 12) Réinsérez le filtre de test choisi dans le chapeau situé à l'avant du récepteur.
- 13) Assurez-vous que la mesure obtenue avec le filtre de test est à présent comprise dans une plage de $\pm 0,5$ LIE.m par rapport à la mesure initiale. Si cette mesure n'est toujours pas comprise dans la plage prévue, vérifiez l'alignement du système (section 3 du manuel Excel 2104M0506) et reprenez à l'étape 7 du test.
- 14) Retirez le filtre de test du chapeau.
- 15) Débloquez (INHIBIT) l'élément testé en sélectionnant l'option MAIN.
- 16) Déconnectez l'interrogateur SHC1 de l'élément testé.

4. MAINTENANCE

4.3 CONTRÔLE DE L'ÉTALONNAGE AVEC LA CELLULE DE GAZAGE

La cellule de gazage a pour but de faciliter le contrôle de l'étalonnage à l'aide d'un gaz de test à forte concentration au lieu des filtres de test en plastique classiques. La mesure LIE.m intégrée de concentration de gaz dans la cellule peut être calculée comme suit :

$$\text{Int(LIE.m)}_{xi} = L_{\text{cellule}} * (\text{Conc}_{\text{gaz}} / \text{LIE}_{\text{gaz}})$$

Légende :

Int(LIE.m)_{xi} = Mesure LIE.m intégrée relevée par le Searchline Excel en LIE.m.

L_{cellule} = Longueur de la cellule en mètres.

Conc_{gaz} = Concentration de gaz en % v/v.

LIE_{gaz} = Limite inférieure d'explosivité du gaz en % v/v.

Le gaz de test doit être le même que celui utilisé pour l'étalonnage en usine du Searchline Excel. Dans l'idéal, la concentration de gaz doit être comprise entre 2 et 5 LIE.m, et ne jamais être inférieure à 1 LIE.m.

Remarque : Si un gaz de test différent est utilisé, la valeur type de la sensibilité croisée n'est pas suffisante pour effectuer un contrôle d'étalonnage fiable avec la cellule de gazage. Toutefois, des tests de réponse peuvent facilement être effectués avec les filtres de test en plastique comme indiqué dans la section 5.1.2.

AVERTISSEMENT

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

La cellule de gazage fournie par Honeywell Analytics (réf. 2104B2326) mesure 0,15 m. Le tableau ci-après indique la réponse prévue avec cette cellule :

Type de gaz	LIE du gaz	Concentration appliquée	Réponse calculée avec la cellule de 0,15 m	Sortie 4-20 mA
Méthane	5,0 % v/v	100 % v/v	3 LIE.m	13,6 mA
Éthane	3,0 % v/v	50 % v/v	2,5 LIE.m	12 mA
Propane	2,0 % v/v	50 % v/v	3,75 LIE.m	16 mA
Butane	1,5 % v/v	50 % v/v	5 LIE.m	20 mA

Type de gaz	LIE	Concentration appliquée	Réponse calculée	Sortie 4-20 mA
Éthylène	2,7 %	54 %	3 LIE.m	13,6 mA
Propylène	2,0 %	50 %	3,75 LIE.m	16 mA
Butadiène	2,1 %	42 %	3 LIE.m	13,6 mA

4. MAINTENANCE

AVERTISSEMENT

**Ces gaz sont inflammables et/ou toxiques.
Veillez à prendre les précautions nécessaires lors de leur manipulation.**

Pour obtenir une précision optimale avec la cellule de gazage :

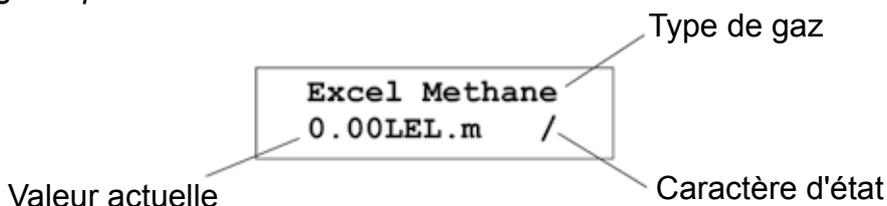
- (1) Raccordez la cellule de gazage au Searchline Excel.
- (2) Mettez le Searchline Excel à zéro avec la cellule de gazage vide.
- (3) Remplissez la cellule de gaz de test sans la pressuriser, puis attendez que la mesure se stabilise.
- (4) Vérifiez que la mesure correspond à celle indiquée dans le tableau précédent avec une dpe de $\pm 5\%$.
- (5) Retirez la cellule de gazage.
- (6) Remettez le Searchline Excel à zéro.

Remarque : N'utilisez pas de pentane avec la cellule de gazage. À température normale, ce gaz ne s'évapore pas suffisamment pour obtenir un signal fiable étant donné le trajet court de la cellule de gazage.

4.4 AFFICHAGE DE LA MESURE DE GAZ

Cette procédure permet d'afficher des informations détaillées sur le tableau des gaz actuels. Procédez comme suit :

- (1) Raccordez de l'interrogateur portable SHC1 au détecteur de gaz.
*Voir **Raccordement de l'interrogateur portable au détecteur de gaz** dans la section 3.7.6.*
- (2) Mettez en marche l'interrogateur.
*Voir **Mise en marche** dans la section 3.7.6.*
- (3) À partir du menu **Main**, appuyez sur la touche ▲ (vers le haut) ou ▼ (vers le bas) jusqu'à ce que l'option **Display** apparaisse.
- (4) Appuyez sur la touche ↵ (Entrée) pour afficher le menu **Display**.
- (5) Sélectionnez **Gas reading** à partir du menu **Display**.
- (6) Appuyez sur la touche ↵.
L'affichage se présente comme suit.



La première ligne indique le nom du gaz ou l'identifiant correspondant dans le tableau de gaz spécifique.

4. MAINTENANCE

La deuxième ligne indique la mesure de gaz, l'unité de mesure et l'état du détecteur.

L'état du détecteur est indiqué par différents caractères :

/ - **Fonctionnement normal**

Ce symbole en mouvement indique que le système fonctionne normalement.

| - **État Désactivé**

Ce symbole fixe indique que le système est désactivé.

w - **Avertissement actif**

F - **Erreur active**

B - **Blocage du faisceau**

- (7) Éteignez l'interrogateur (voir la section **3.7.7 Fin de la procédure d'alignement**) et débranchez-le du détecteur de gaz.

4.5 LUNETTE D'ALIGNEMENT

Pour nettoyer la lentille/le miroir de la lunette :

- (1) Soufflez légèrement sur la lentille/le miroir pour l'humidifier.
- (2) Essuyez délicatement la lentille/le miroir avec un chiffon doux, sans trop vous attarder.

Ce chiffon peut être légèrement humidifié avec du liquide de nettoyage pour lentille disponible chez n'importe quel photographe.

4.6 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT (FM)

Dans le cadre de l'homologation des performances FM, il est recommandé de contrôler le fonctionnement régulièrement une fois par trimestre ou par semestre en procédant comme indiqué ci-après.

AVERTISSEMENT

La procédure suivante consiste à effectuer une mesure de gaz. Assurez-vous que toute action a été désactivée avant de lancer et d'achever la procédure.

- En suivant la procédure décrite dans la section **4.2**, insérez un filtre de test dans la trajectoire du faisceau. Notez la réponse obtenue et vérifiez qu'elle est comprise dans la plage de tolérances pour une parfaite stabilité et répétabilité.
- En suivant la procédure décrite dans la section **4.3**, testez la réponse du détecteur avec une concentration de gaz élevée en % v/v dans la cellule de gazage. Vérifiez que la réponse est comprise dans la plage de tolérances pour une parfaite stabilité et répétabilité.

5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

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

Le kit d'alignement inclut les éléments suivants :

- **Interrogateur portable SHC1**
- **Lunette d'alignement**
- **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 ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Vous ne devez pas ouvrir l'émetteur ni le récepteur. 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 DVC100(M) MK2 ou 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**
Reportez-vous au **chapitre 3**.
- **Tous les messages d'erreur reçus**
apparaissant sur l'écran de l'interrogateur portable.
- **Tous les codes d'erreur**
apparaissant sur l'écran de l'interrogateur portable.

Erreur/problème	Causes	Solution
La sortie est à 0 mA	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'émetteur et le récepteur. Retirez tout obstacle, le cas échéant.
	Émetteur ou récepteur mal aligné	1) Raccordez l'interrogateur portable SHC1 à l'élément et vérifiez le niveau des signaux. 2) Si les signaux sont faibles, utilisez la lunette et l'interrogateur pour ajuster l'alignement du récepteur. 3) Si les signaux restent faibles après le réalignment du récepteur, vérifiez l'alignement de l'émetteur à l'aide de la lunette. 4) Remettez l'élément à zéro après l'alignement. Voir l'annexe A.5.3.4.

5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Erreur/problème	Causes	Solution
	Problème d'installation électrique	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous qu'une tension de +24 V alimente l'élément. La tension de l'élément 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 4-20 mA approprié pour le contrôleur auquel il est relié.
	Composants optiques très souillés	Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur sont propres. Nettoyez les fenêtres si nécessaire. Remettez l'élément à zéro.
	Mauvaise visibilité de la trajectoire du faisceau due à des conditions de brouillard intense, de blizzard ou de tempête de sable	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que l'émetteur est visible depuis le récepteur. Si vous voyez l'émetteur, même avec difficulté, la mauvaise visibilité n'est probablement pas la source du problème. 2) Dans le cas contraire, il est possible que la mauvaise visibilité soit à l'origine du problème. Attendez que la visibilité s'améliore et assurez-vous que l'élément est bien redevenu opérationnel.
La sortie est à 2,5 mA (BEAM BLOCK)	Trajectoire du faisceau bloquée	Assurez-vous que la trajectoire du faisceau est dégagée entre l'émetteur et le récepteur. Retirez tout obstacle, le cas échéant.
	Émetteur ou récepteur mal aligné	<ol style="list-style-type: none"> 1) Raccordez l'interrogateur SHC1 à l'élément et vérifiez les niveaux des signaux. 2) Si les niveaux des signaux sont faibles, utilisez la lunette et l'interrogateur SHC1 pour ajuster l'alignement du récepteur. 3) Si les niveaux des signaux restent faibles après le réaligement du récepteur, vérifiez l'alignement de l'émetteur à l'aide de la lunette. 4) Remettez l'élément à zéro après l'alignement. Voir l'annexe A.5.3.4.
La sortie est à 3 mA (LOW SIGNAL)	Composants optiques très souillés	Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. Remettez l'élément à zéro.
	Émetteur ou récepteur mal aligné	<ol style="list-style-type: none"> 1) Utilisez la lunette et l'interrogateur pour ajuster l'alignement du récepteur. 2) Si les niveaux des signaux restent faibles après le réaligement du récepteur, vérifiez l'alignement de l'émetteur à l'aide de la lunette. 3) Remettez l'élément à zéro après l'alignement. Voir l'annexe A.5.3.4.
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.)

5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Erreur/problème	Causes	Solution
Erreurs de communications 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 (Modifier le 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>Le logiciel de l'interrogateur version 1V0 fonctionne avec le logiciel 1V0 du détecteur Excel.</p> <p>Le logiciel de l'interrogateur version 2V0 peut être utilisé avec le logiciel 2V0 ou version supérieure du détecteur Excel.</p> <p>Le logiciel de l'interrogateur versions 3V0 et 3V1 peut être utilisé avec le logiciel 3V0 ou version supérieure du détecteur Excel.</p> <p>La dernière version du logiciel de l'interrogateur est supérieure à la version 4V0. Cette version fonctionne avec la version 3V0 et les versions ultérieures pour Excel, Optima et Optima Plus. Les versions CSA/FM de l'interrogateur SHC1 sont programmées avec la version 4V1 du logiciel de l'interrogateur, qui affiche les unités de mesure pour la version Cross-Duct sous la forme % LIE.m.</p>
	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 terminaison DVC100(M) or 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 terminaison DVC100(M) ou DX100(M).
	Le détecteur Excel n'est pas allumé	Assurez-vous que la tension +24 V alimente correctement le détecteur Excel. 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. Voir l'annexe A, section A.4.3.
Apparition du message <i>Installation Failed</i> sur l'interrogateur lors de la tentative d'initialisation	L'installation n'a pas respecté les critères acceptables du contrôle de l'alignement assisté par instrument (AAI)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que les niveaux des signaux du récepteur sont supérieurs à 0,7 et inférieurs à 2,0. 2) Assurez-vous que la portée correcte a été saisie pour la distance entre les éléments installés. 3) Vérifiez que le récepteur a été parfaitement aligné. Les signaux reçus doivent atteindre le niveau maximum. Le fait d'ajuster l'alignement jusqu'à ce que les signaux dépassent le seuil minimum et de ne plus y toucher n'est pas une pratique recommandée et n'entraînera pas toujours une installation conforme aux critères du contrôle AAI. 4) Vérifiez l'alignement de l'émetteur. 5) Assurez-vous qu'aucun obstacle ne gêne une partie ou l'ensemble de la trajectoire du faisceau. 6) Vérifiez que les fenêtres du récepteur et de l'émetteur sont propres. 7) 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. 8) Vérifiez qu'aucun gaz n'est présent dans le faisceau, ce qui empêcherait de remettre correctement le détecteur à zéro. 9) L'installation ne fonctionnera pas en cas de mauvaise visibilité ou de transmission atmosphérique fluctuante, susceptibles de dégrader la qualité des signaux. N'effectuez pas d'installation dans des conditions de forte pluie, de neige ou de brouillard.

5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Erreur/problème	Causes	Solution
Signal inexistant ou très faible sur le récepteur	Récepteur mal aligné	Réalignez le récepteur, d'abord avec la lunette, puis avec l'interrogateur.
	Émetteur mal aligné	Réalignez l'émetteur à l'aide de la lunette.
	La trajectoire du faisceau est encombrée	Assurez-vous que la trajectoire du faisceau est dégagée entre l'émetteur et le récepteur. Retirez tout obstacle, le cas échéant.
	Pas de sortie de l'émetteur	1) Assurez-vous que l'émetteur clignote. Vous pouvez également vérifier si la lampe émet un « tic-tac » lorsqu'elle clignote. <i>Remarque : Le faisceau infrarouge est invisible et sans danger pour les yeux.</i> 2) Si l'émetteur ne clignote pas, assurez-vous qu'une tension de +24V alimente correctement l'émetteur.
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.	Les détecteurs Searchline Excel sont étalonnés avec du gaz réel. Ceci entraîne une variation de la réponse des différents éléments du détecteur Excel avec les filtres de test en plastique. Voir la section 5.1.2. 1) Assurez-vous que la réponse aux filtres de test s'inscrit dans les limites indiquées dans ce manuel. Voir la section 5.1.2. 2) Vérifiez que la valeur utilisée pour le test de la réponse correspond au gaz cible pour lequel le détecteur a été étalonné.
	Récepteur mal aligné	1) Utilisez la lunette et l'interrogateur pour ajuster l'alignement du récepteur. 2) Remettez l'élément à zéro.
	Fenêtres souillées	1) Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. Reportez-vous au chapitre 5 . 2) Remettez l'élément à zéro.
	Dérive de la position zéro de l'élément	1) Assurez-vous qu'aucun gaz n'est présent sur la trajectoire du faisceau. 2) Remettez l'élément à zéro.
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	Le détecteur Searchline Excel ne signale pas les mesures de gaz négatives sur la sortie 4-20 mA. 1) Configurez le contrôleur/l'automate pour interpréter et afficher les courants inférieurs à 4 mA ou , 2) Familiarisez les opérateurs avec l'interprétation suivante des courants de sortie inférieurs à 4 mA indiqués par le détecteur Excel : FAULT 0 mA INHIBIT 2 mA BEAM-BLOCK 2,5 mA* LOW SIGNAL 3 mA* ou , 3) Reconfigurez la sortie des courants INHIBIT , BEAM-BLOCK et LOW SIGNAL sur le détecteur Excel.

5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Erreur/problème	Causes	Solution
Diagnostic : Neg Gas Reading	Récepteur mal aligné	1) Réalignez le récepteur, d'abord avec la lunette, puis avec l'interrogateur. 2) Remettez l'élément à zéro.
	Fenêtres souillées	1) Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. Reportez-vous au chapitre 5 . 2) Remettez l'élément à zéro.
	Dérive négative de la position zéro de l'élément	Remettez l'élément à zéro.
Diagnostic : Baseline Drift	Récepteur mal aligné	1) Réalignez le récepteur d'abord avec la lunette, puis avec l'interrogateur. 2) Remettez l'élément à zéro.
	Fenêtres souillées	1) Assurez-vous que les fenêtres de l'émetteur et du récepteur sont propres. Nettoyez-les si nécessaire. 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 ne s'inscrivant pas dans la 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 réitération (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 une 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 une 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 une erreur s'affiche lorsque l'élément est interrogé, elle ne pourra pas être corrigée sur site.

6. CARACTÉRISTIQUES

6.1 DÉTECTEUR

À BARRIÈRE						
Gaz disponibles	Méthane*, éthane*, propane*, butane*, pentane, éthylène, propylène, butadiène * Homologation des performances par FM					
Gamme	0 à 5 LIEm					
Paramètres d'alarme recommandés	Faible 1 LIEm Élevé 3 LIEm					
Paramètre d'alarme minimum	0,5 LIEm					
Longueur de trajectoire	Courte portée : 5 - 40 m (15 - 130 pieds)		Moyenne portée : 40 - 120 m (130 - 390 pieds)		Longue portée : 120 - 200 m (390 - 650 pieds)	
Vitesse de réponse	T90 à moins de 3 secondes					
Signal de sortie	4 à 20 mA Mode de fonctionnement normal (linéarisé 0 – 5 LIEm)	0 mA Erreur	2 mA Désactivé	2,5 mA Blocage du faisceau*	3 mA Signal faible	21 mA Dépassement de plage
*Searchline Excel indiquera un blocage du faisceau après 30 s sans signal. L'état passera à Erreur après 120 s supplémentaires. Vous pouvez programmer ces valeurs ; consultez l'Annexe A pour en savoir plus. Pour respecter l'homologation des performances par FM, la valeur maximale du Délai avant blocage est de 200 s.						
<i>Remarque : pour des raisons de sécurité, si Searchline Excel perd le signal alors qu'il mesure un gaz au-delà de son seuil d'alarme interne (1 LIEm par défaut), il n'indiquera pas l'état Blocage du faisceau. Il conservera la valeur précédente, jusqu'à ce qu'il puisse à nouveau mesurer la concentration actuelle de gaz. Un opérateur devra certainement intervenir pour supprimer le blocage du faisceau.</i>						
Température de fonctionnement et de stockage	40 à +65 °C (-40 à +150 °F)					
Humidité	HR de 0 à 99 % (sans condensation)					
Pression	91,5 à 105,5 kPa (915 à 1 055 mbar, sans compensation)					
Répétabilité	±0,4 LIEm					
Dérive de température (-40 °C à +65 °C)	±0,2 LIEm à zéro ±0,5 LIEm à 3 LIEm					
Durée de préchauffage	Moins de 5 minutes (opérationnel) ou moins de 1 heure (stabilisation complète)					
Alimentation électrique	18 à 32 Vcc					
Puissance consommée	* Chauffage turbo activé (sous 0 °C)					
Émetteur	Courte portée : 3,5/5* W max.		Moyenne/longue portée : 10/13* W max.			
Récepteur	8 W maximum					
Courant d'appel						
Émetteur	Courte portée : < 0,3 A		Moyenne/longue portée : < 0,9 A			
Récepteur	< 0,6 A					
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 316					
Poids						
Émetteur	Courte portée : 3,5 kg		Moyenne/longue portée : 7,0 kg			
Récepteur	3,5 kg					
Vibration	2 à 60 Hz, amplitude maximale crête à crête 1 mm FM 10 - 30 Hz, 1 mm ; 31 - 150 Hz, 2 g.					
Divergence/Tolérance de mauvais alignement	Courte portée : ±0,5° (~±35 cm à 40 m)		Moyenne portée : ±0,5° (~±105 cm à 120 m)		Longue portée : ±0,5° (~±175 cm à 200 m)	
Protection IP	IP66/67					
EMC / EMI	EN 50270 / Insensible aux émetteurs radio portables modulés FM (5 W à 1 m, 150-179 MHz et 450-470 MHz)					

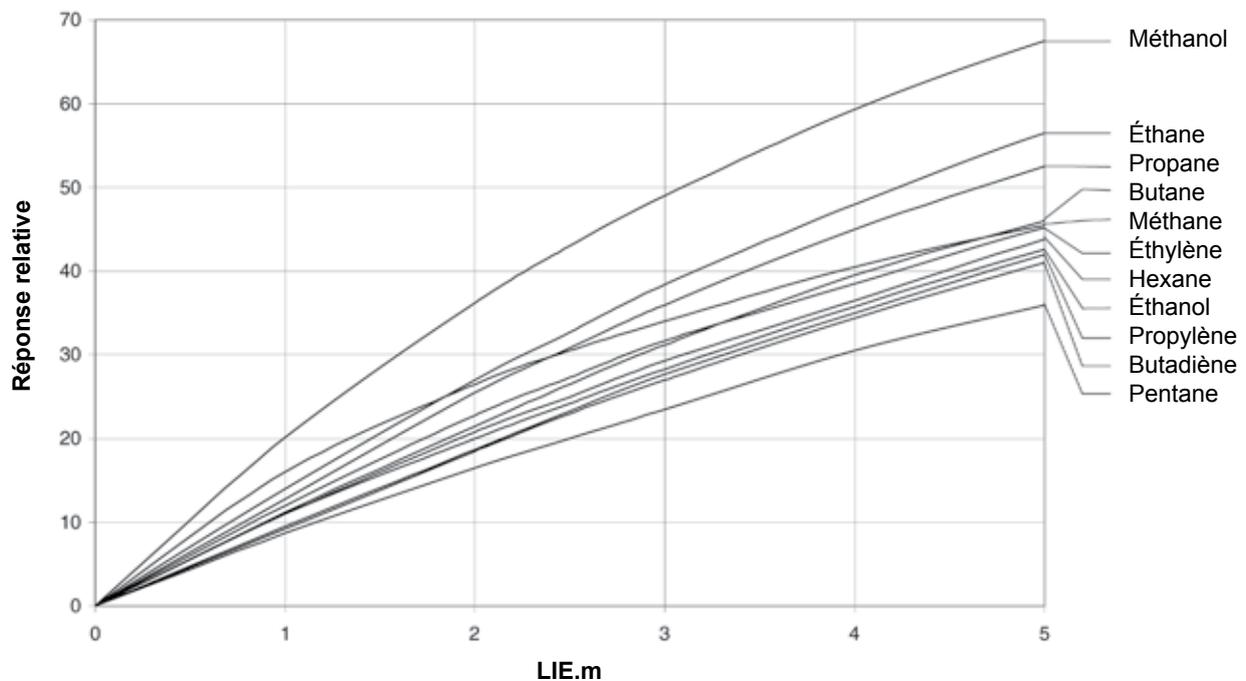
6. CARACTÉRISTIQUES

6.2 GAZ DÉTECTABLES

Le détecteur de gaz Searchline Excel à barrière (courte, moyenne et longue portée) détecte les gaz hydrocarbures suivants, individuellement ou ensemble, dans la plage de 0 à 5 LIE.m :

Gaz		LIE (% v/v)		Homologation des performances par FM
		Éléments certifiés ATEX / IECEx	Éléments certifiés UL / CSA / FM	
Méthane	CH ₄	4,4	5,0	✓
Éthane	C ₂ H ₆	2,5	3,0	✓
Propane	C ₃ H ₈	1,7	2,0	✓
Butane	C ₄ H ₁₀	1,4	1,5	✓
Pentane	C ₅ H ₁₂	1,4	1,4	
Éthylène	C ₂ H ₄	2,3	2,7	
Propylène	C ₃ H ₆	2,0	2,0	
Butadiène	C ₄ H ₆	1,4	1,4	

Réponse des gaz bruts sur le détecteur Searchline Excel avant la correction de la linéarité



Sensibilité croisée pour d'autres gaz

7. CERTIFICATION

7.1 GÉNÉRALITÉS

Le système Searchline Excel est certifié Ex d et bénéficie des principales homologations ATEX, IECEx, UL, FM et CSA suivantes pour être utilisé dans le monde entier :

ATEX et IECEx

 II 2G, Ex d IIC T5 (Temp. amb. -40 à +65 °C) Gb
Ex d IIC T6 (Temp. amb. -40 à +40 °C)

Numéros de certificats :

Émetteur à barrière courte portée et récepteurs : BAS98ATEX2165X

Émetteurs à barrière longue/moyenne portée : BAS98ATEX2299X

Émetteur à barrière courte portée et récepteurs : IECEx BAS 09.0100X

Émetteurs à barrière longue/moyenne portée : IECEx BAS 09.0101X

UL

Classe I Groupes B, C, D

Classe I Zone 1 AEx d IIB + hydrogène (Temp. amb. -40 °C à +65 °C)

Fichier n° E91044

CSA

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D, T5 et

Exd IIC T5 (Temp. amb. -40 à +65 °C)

Fichier n° LR 48148-38

FM

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D et T5

(Temp. amb. -40 à +65 °C)

Performances certifiées conformes aux normes ANSI/ISA-12.13.04/FM6325 pour le méthane, l'éthane, le propane et le butane

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 certifié conforme aux réglementations européennes suivantes : EN50270:2006.

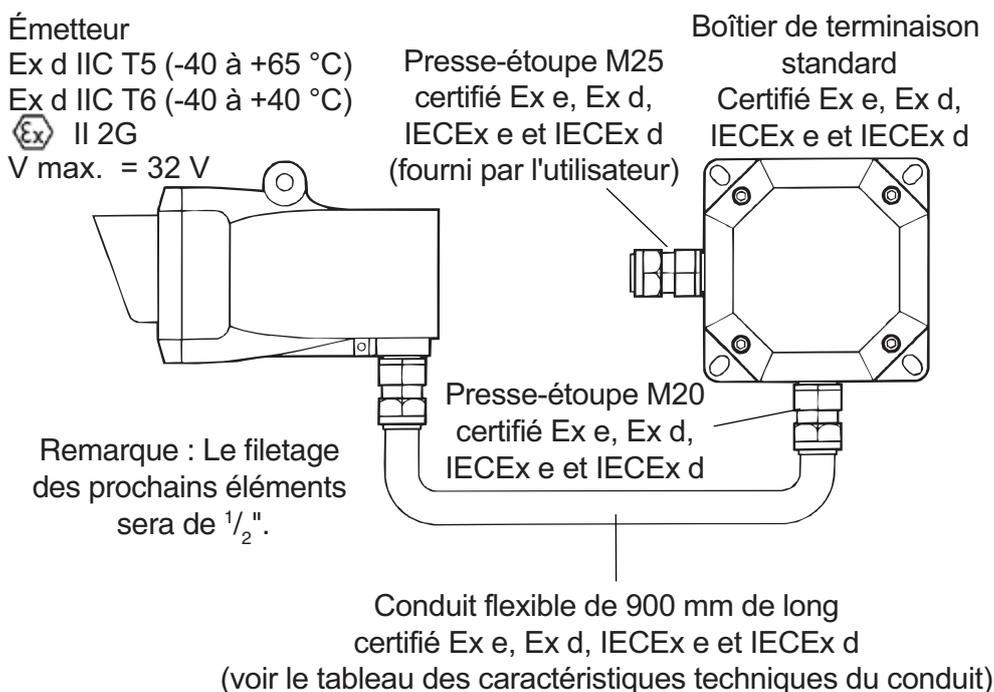
Searchline Excel est insensible aux émetteurs radio portables modulés FM (5 W à 1 m, 150-179 MHz et 450-470 MHz).

7. CERTIFICATION

7.2 ATEX et IECEx

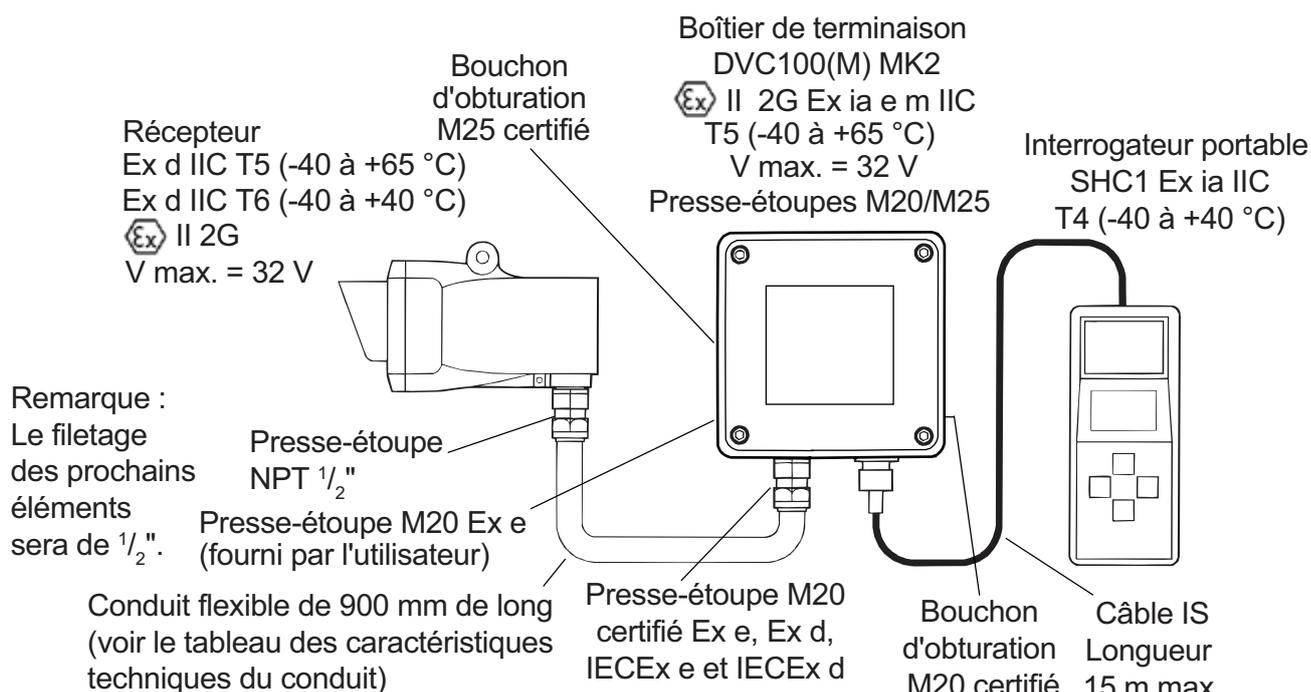
7.2.1 Informations détaillées relatives à l'émetteur

À barrière



7.2.2 Informations détaillées relatives au récepteur

À barrière

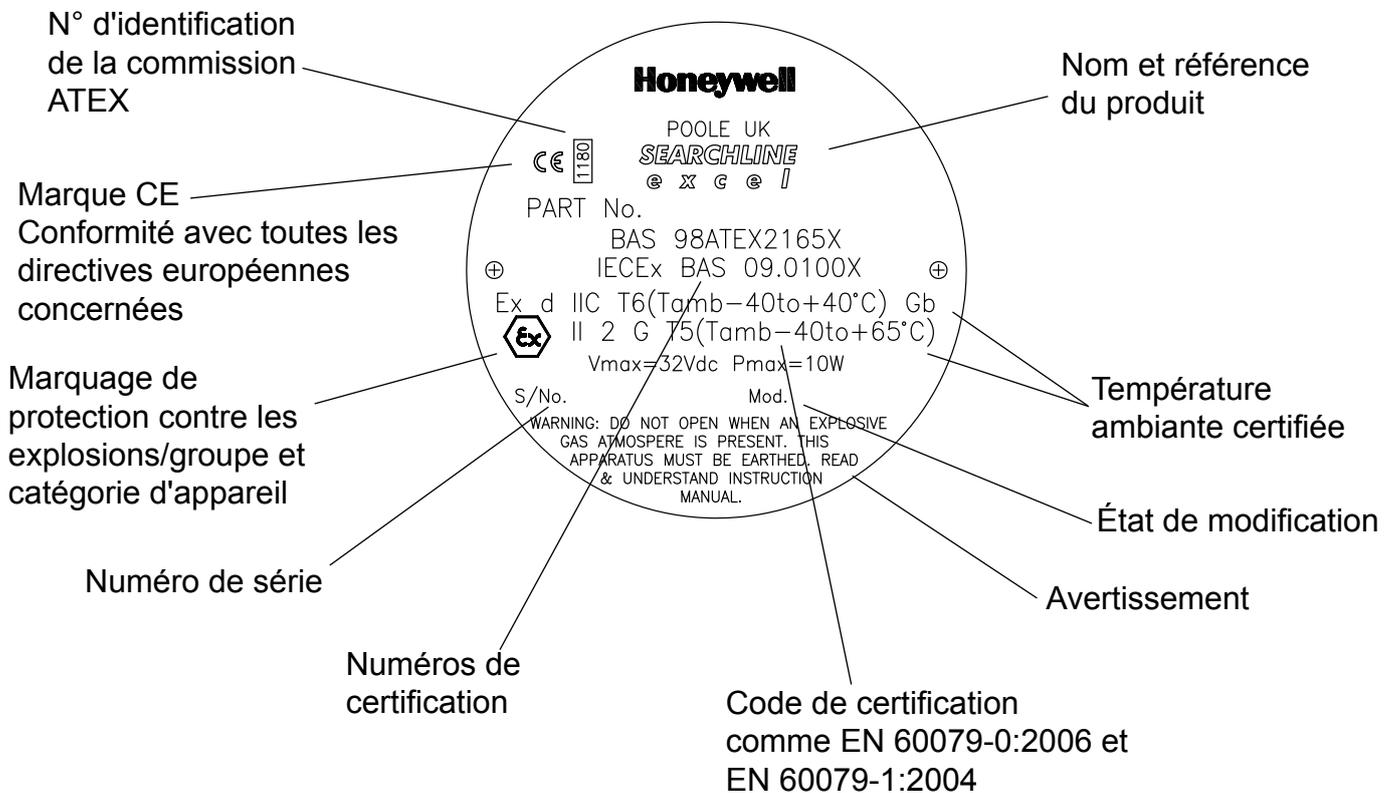


7. CERTIFICATION

7.2.3 Caractéristiques techniques du conduit

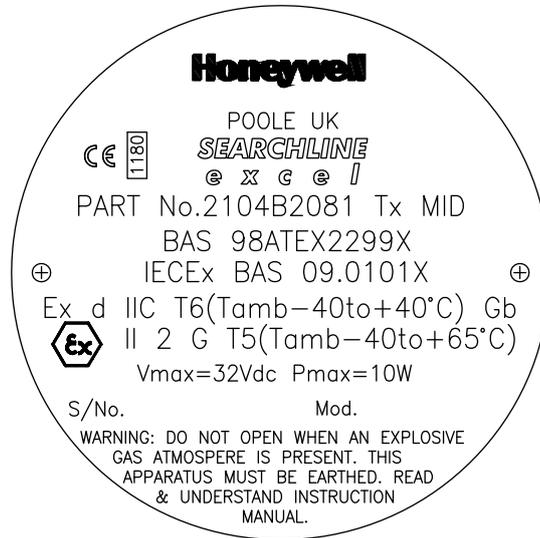
Indice de protection	IP66 et IP67
Plage de températures	-40 à +105 °C.
Conception	Base en acier galvanisé soudé en hélice avec garniture en coton et protection en PVC résistante à l'huile. Le matériau extérieur présente une bonne résistance aux acides dilués, à l'alcali et aux produits hydrocarbures.
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

7.2.4 Étiquettes de certification des récepteurs et des émetteurs courte portée

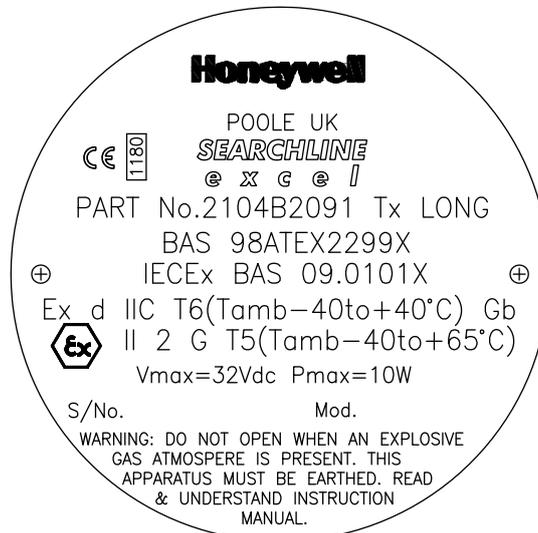


7. CERTIFICATION

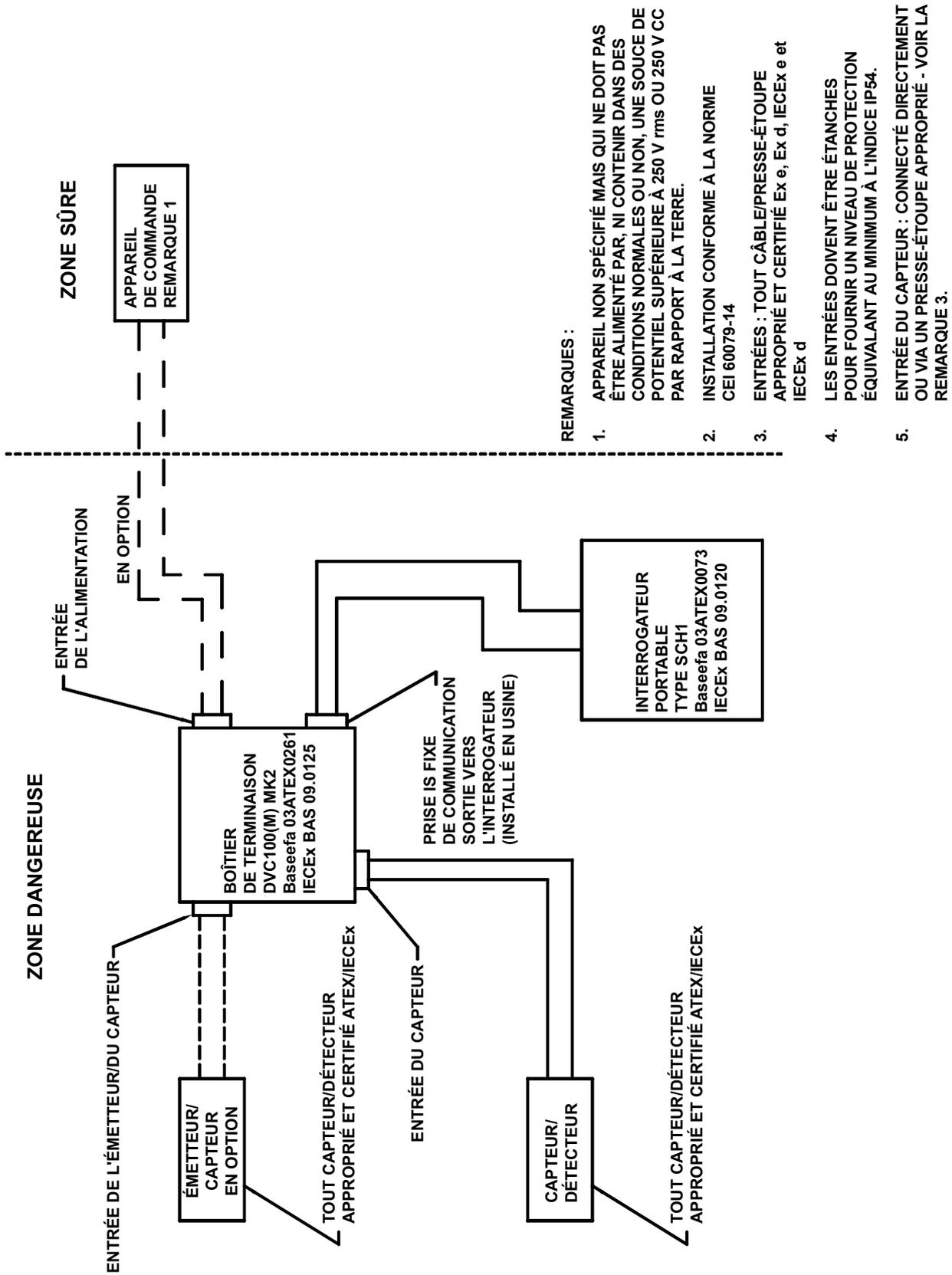
Étiquette de certification - Émetteur moyenne portée



Étiquette de certification - Émetteur longue portée



7. CERTIFICATION

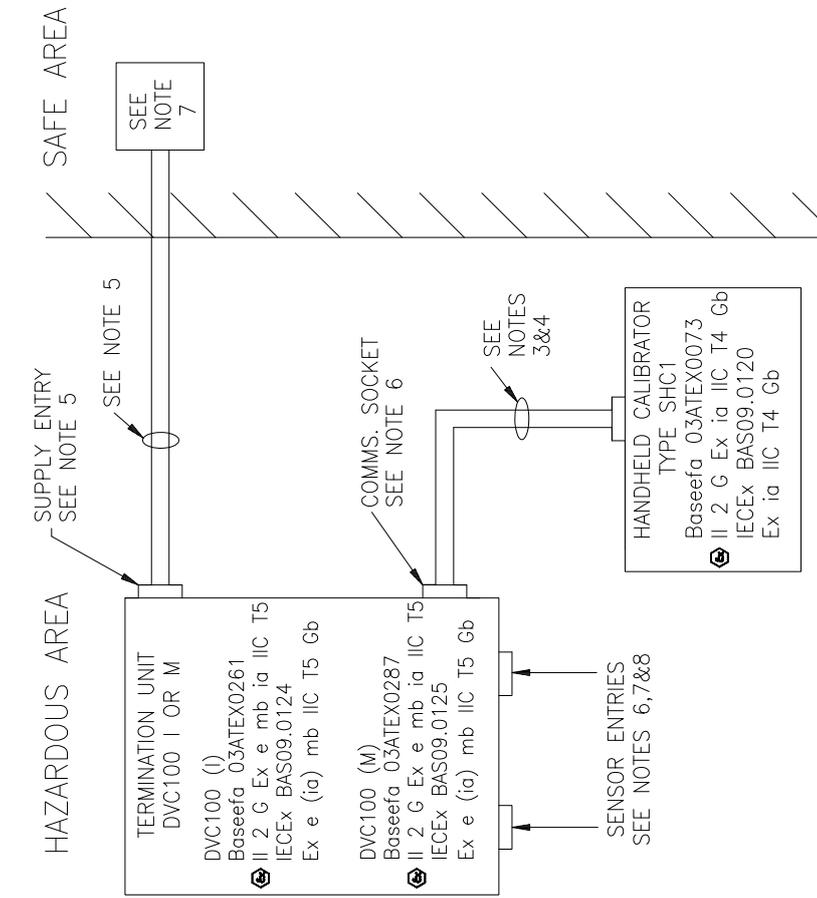


7. CERTIFICATION

7.2.5 Schéma du système

NOTES:—

1. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS AREA MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN a.c. TEST VOLTAGE OF 500V TO EARTH OR FRAME OF THE EQUIPMENT FOR A PERIOD OF 1-MINUTE WITHOUT BREAKDOWN.
2. THE INSTALLATION MUST COMPLY WITH NATIONAL REQUIREMENTS FOR INTRINSIC SAFETY Ex i (e.g. TO EN 60079-14, IEC 60079-14).
3. WIRING FROM THE HANDHELD CALIBRATOR TO THE TERMINATION UNIT IS NOT TO EXCEED 15 METRES MAX.
4. SUPPLY ENTRY: ANY SUITABLY APPROVED Ex e, Ex d, IECEX e AND IECEX d GLAND & Ex e CABLE 50V d.c. MAX. 5.0 AMPS d.c. MAX. THE INSTALLATION MUST COMPLY WITH NATIONAL REQUIREMENTS FOR INCREASED SAFETY Ex e. (e.g. TO EN 60079-17, IEC 60079-17).
5. THE SENSOR ENTRY MUST BE SEALED TO PROVIDE A DEGREE OF PROTECTION OF AT LEAST IP54.
6. APPARATUS WHICH IS UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE SUPPLIED FROM, NOR CONTAIN IN NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS, A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO EARTH IN EXCESS OF 250V r.m.s. OR 250V d.c.
7. THE SENSOR FITTED MUST BE CERTIFIED BY ANY ATEX/IECEX APPROVED BODY AS EITHER Ex d IIC OR Ex e II & MUST MAINTAIN A DEGREE OF PROTECTION OF AT LEAST IP54 TO THE INSIDE OF THE TERMINATION UNIT & BE CAPABLE OF WITHSTANDING THE 7J IMPACT REQUIREMENT FOR Ex e & BE SUITABLE FOR DIRECT CONNECTION TO AN M20,M25 OR M27 GLAND ENTRY.



THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.		TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED. DIMS. 2 DP ± 0.1 mm 1 DP ± 0.25 mm NONE ± 0.4 mm ANGULAR ± 1/2° HOLES. ø 0 to 8 + 0.08 - 0.0 ø 8 to 14 + 0.1 - 0.0 ø 14 to 25 + 0.2 - 0.0		ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED. AND APPLY AFTER PLATING. THIS DRAWING IS TO BS 8888 REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES SURFACE FINISH VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134		FINISH		MATERIAL		SCALE NTS		DR'N RCF TITLE SEARCHLINE EXCEL CERT DRG Rx SYSTEM DIAGRAM IECEX 2104E6056		SHT. 1 OF 1			
										ISSUE 1		DATE 22.10.09		CHANGE A03224		ACTIONED BY RCF	

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT. NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT REFERENCE TO CERTIFYING AUTHORITY

7. CERTIFICATION

7.2.6 Conditions spéciales d'utilisation ATEX

7.2.6.1 Récepteur et émetteur courte portée

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.

7.2.6.2 Émetteurs moyenne et longue portée

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.

7. CERTIFICATION

7.3 UL

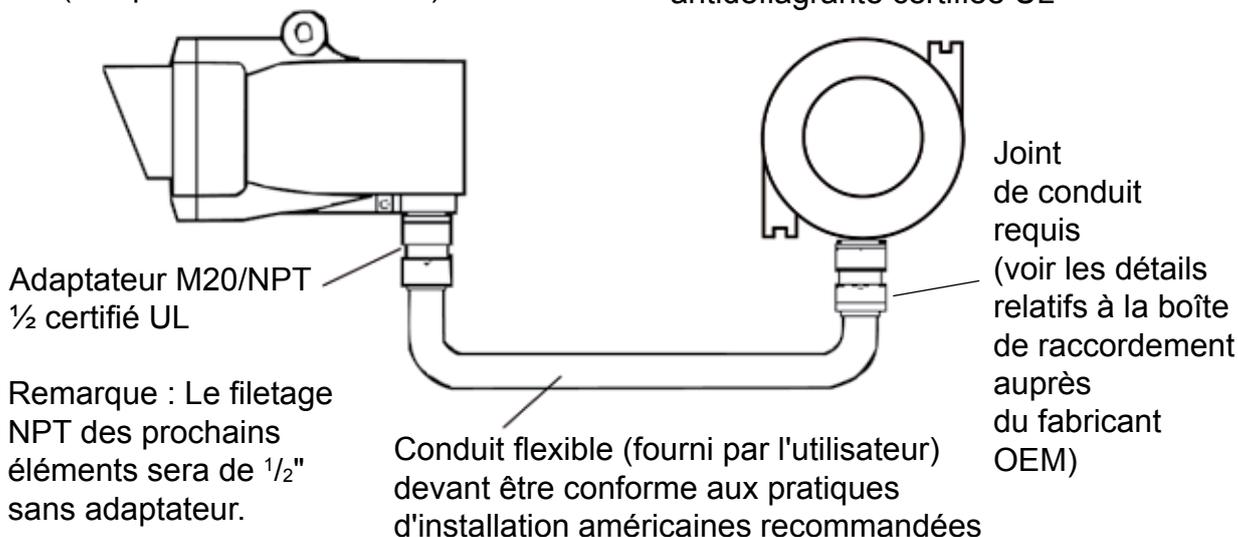
7.3.1 Émetteurs

À barrière

Émetteur

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D
Classe I Zone 1 AEx d IIB + H2
(Temp. amb. -40 à +65 °C)

Boîte de raccordement
antidéflagrante certifiée UL



7.3.2 Récepteurs

À barrière

Récepteur

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D
Classe I Zone 1 AEx d IIB + H2
(Temp. amb. -40 à +65 °C)

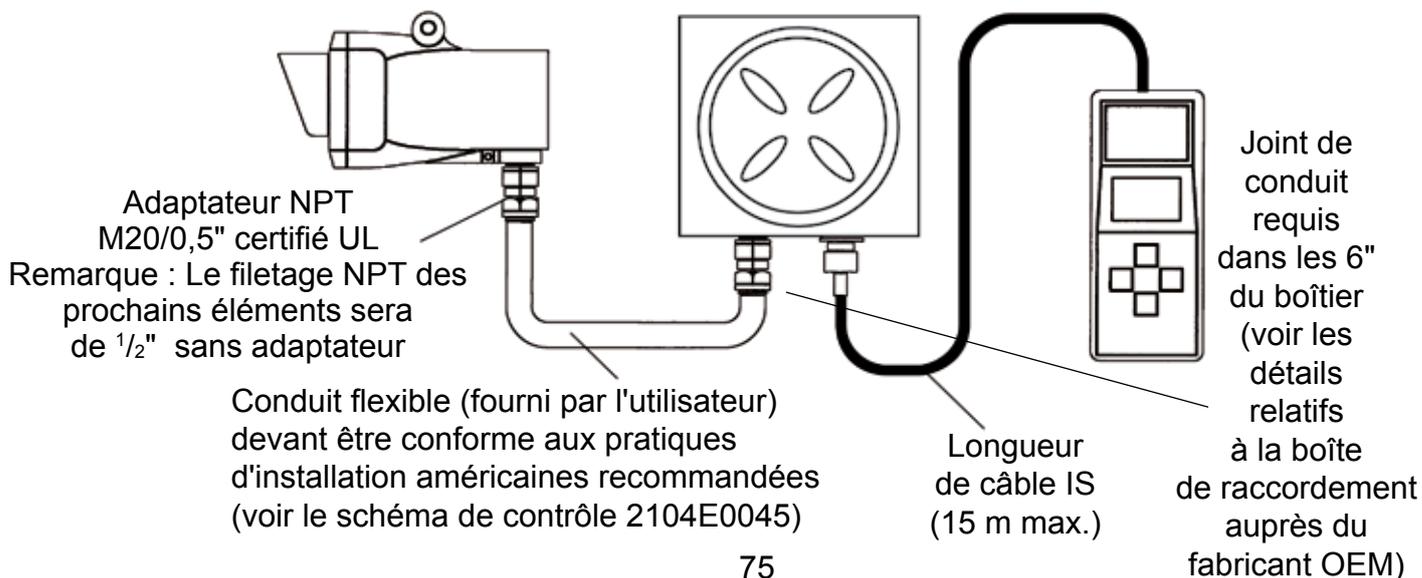
Boîtier de terminaison
DX100/DX100(M) UL

Classe I Div. 1
Groupes B, C, D

Interrogateur
portable SHC1

Classe I Div. 1
Groupes B, C, D

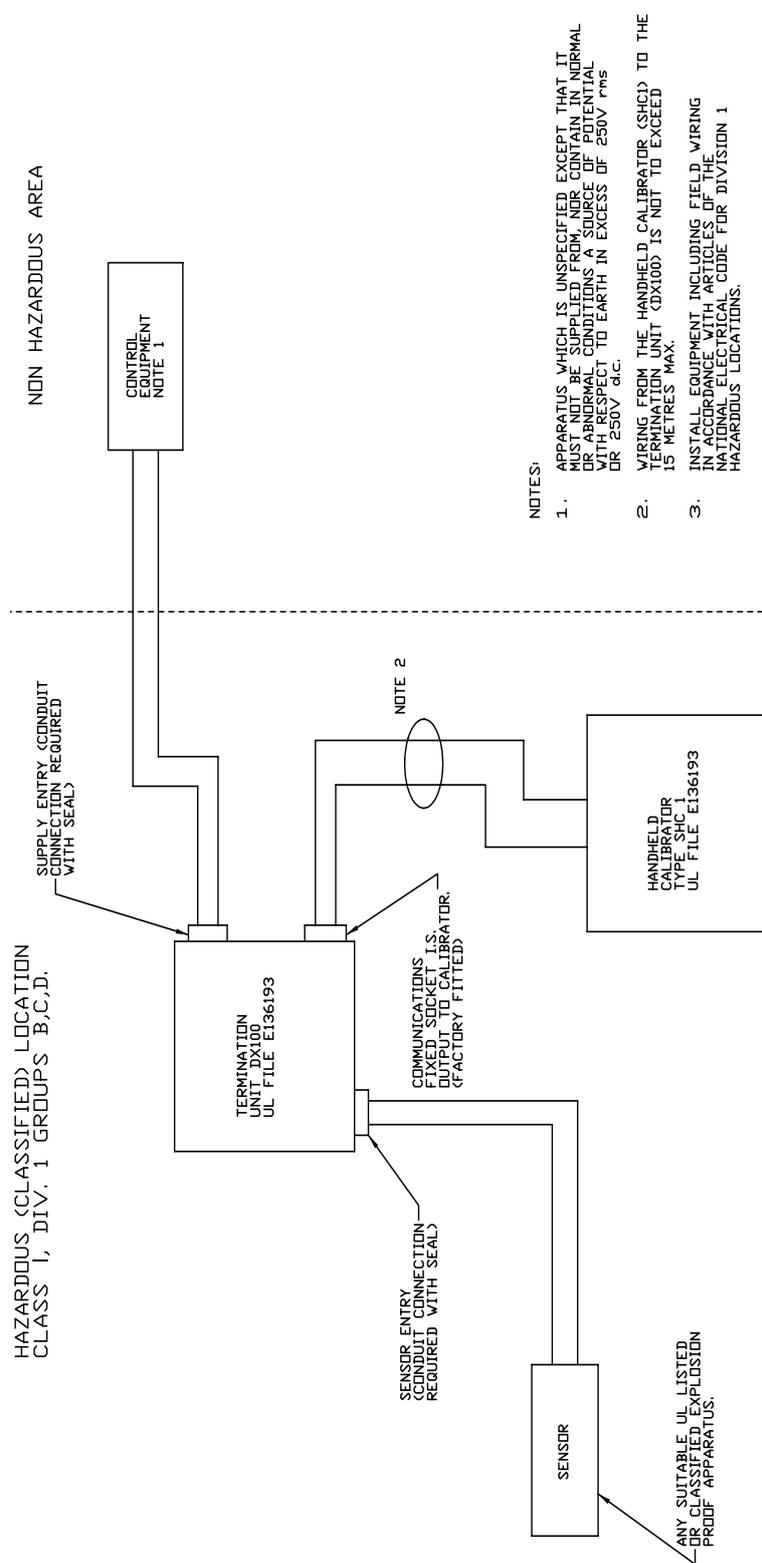
(Temp. amb. -25 à +40 °C) (Temp. amb. -50 à +40 °C)



7. CERTIFICATION

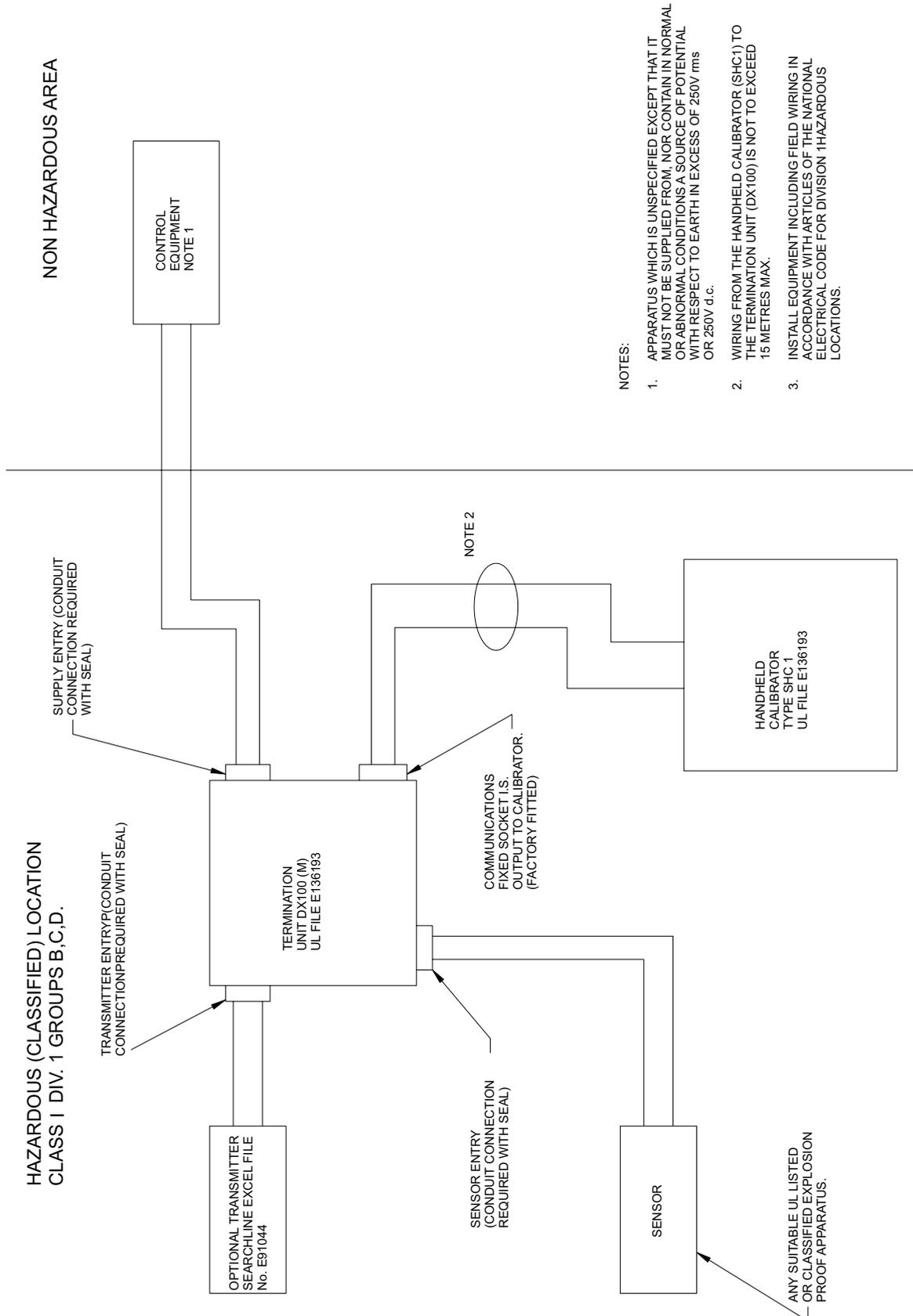
7.3.3 Schéma du système

Avec boîtier de terminaison DX100



7. CERTIFICATION

Avec boîtier de terminaison DX100(M)



- NOTES:
1. APPARATUS WHICH IS UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE SUPPLIED FROM, NOR CONTAIN IN NORMAL OR ABNORMAL CONDITIONS A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO EARTH IN EXCESS OF 250V rms OR 250V d.c.
 2. WIRING FROM THE HANDHELD CALIBRATOR (SHC1) TO THE TERMINATION UNIT (DX100) IS NOT TO EXCEED 15 METRES MAX.
 3. INSTALL EQUIPMENT INCLUDING FIELD WIRING IN ACCORDANCE WITH ARTICLES OF THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR DIVISION 1 HAZARDOUS LOCATIONS.

7. CERTIFICATION

7.4 CSA/FM

Homologation FM

Conforme aux normes ANSI/ISA-12.13.04/FM6325 pour le méthane, l'éthane, le propane et le butane (systèmes à barrière courte/moyenne/longue portée)

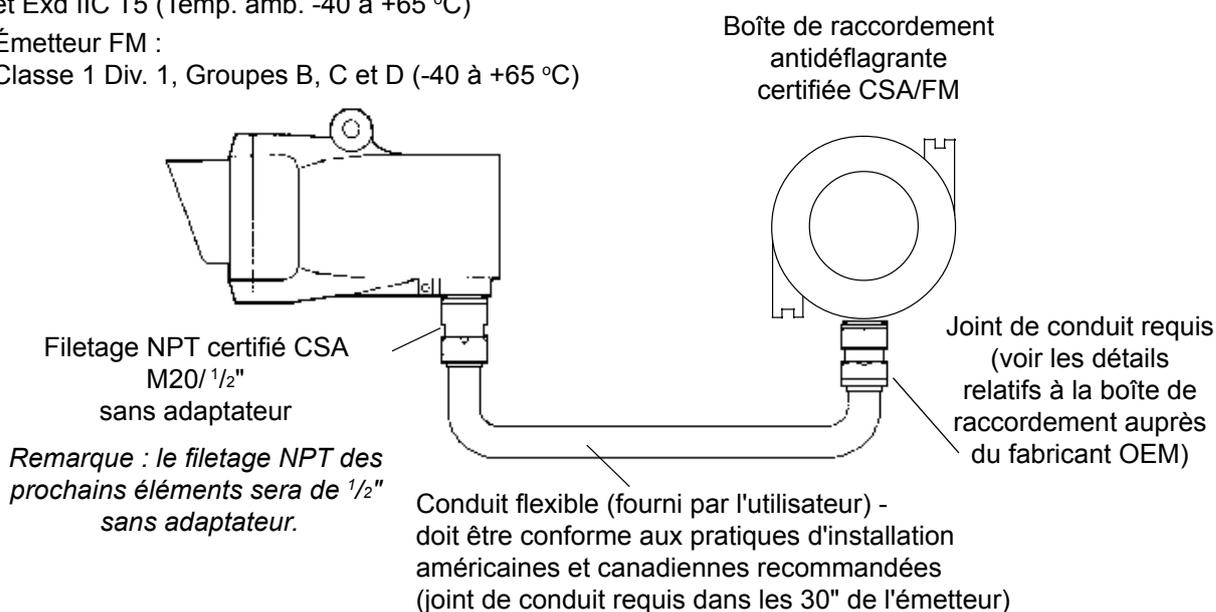
7.4.1 Émetteurs

Émetteur CSA :

Classe 1 Div. 1 Groupes B, C et D T5
et Exd IIC T5 (Temp. amb. -40 à +65 °C)

Émetteur FM :

Classe 1 Div. 1, Groupes B, C et D (-40 à +65 °C)



7.4.2 Récepteurs

Récepteur CSA :

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D, T5 et Exd IIC T5 (Temp. amb. -40 à +65 °C)

Boîtier de terminaison DX100/ DX100(M) CSA/FM

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D

(Temp. amb. -55 à +40 °C)

Interrogateur portable SHC1 CSA/FM

Classe I Div. 1 Groupes B, C, D

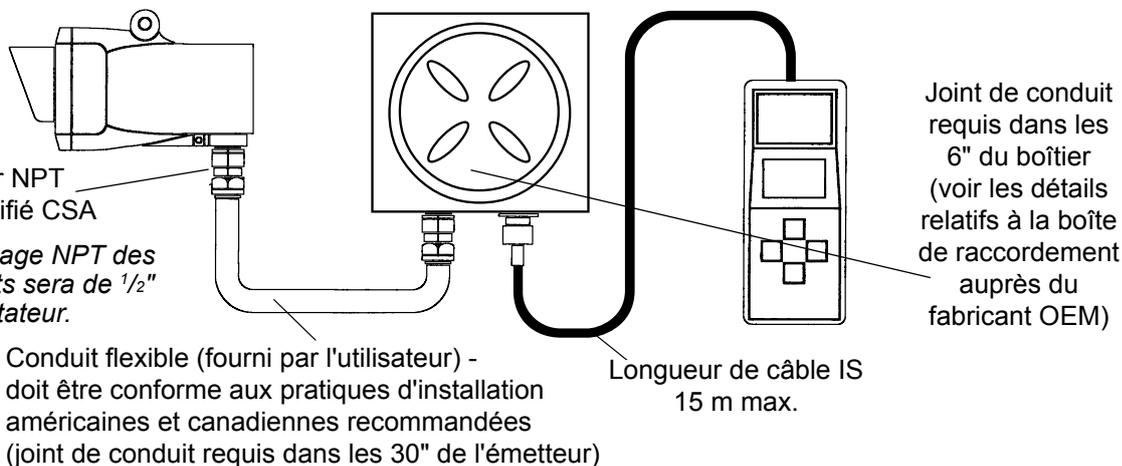
(Temp. amb. -40 à +65 °C)

Récepteur FM :

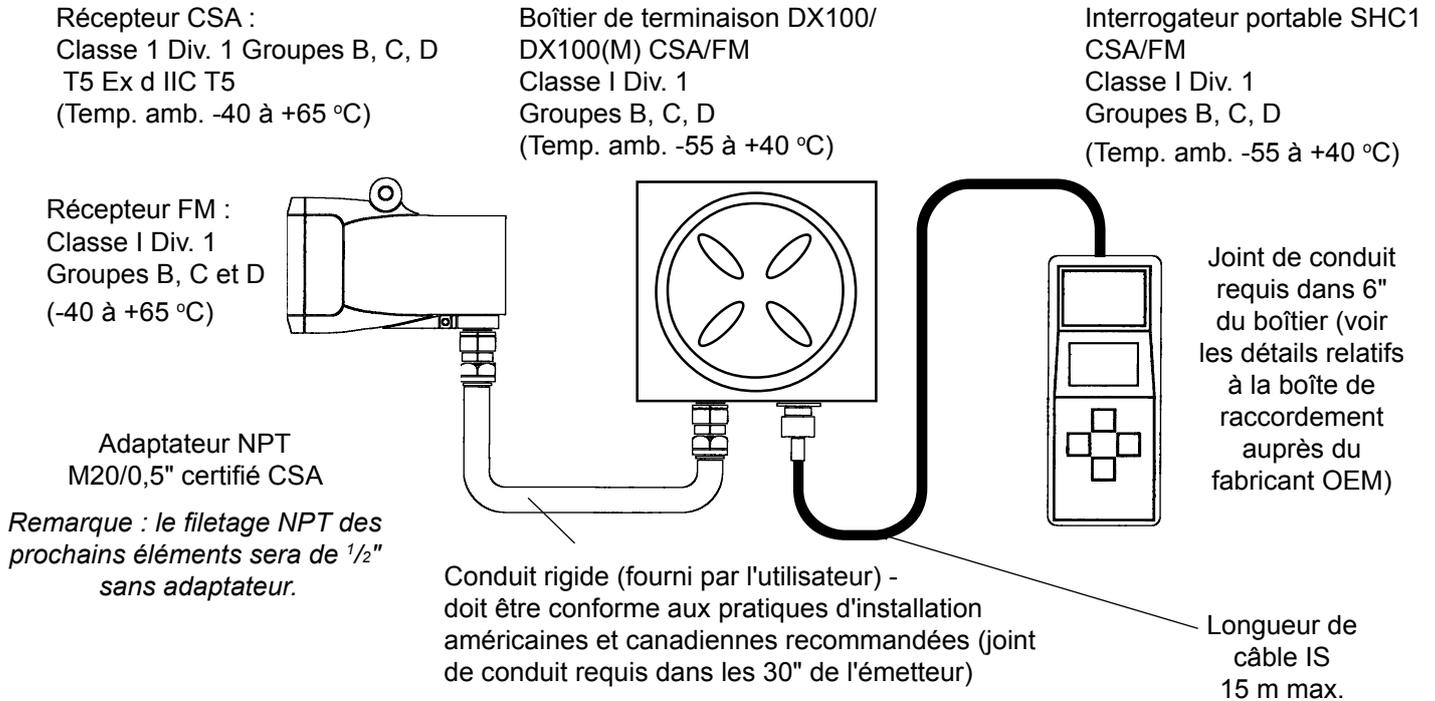
Classe I Div. 1 Groupes B, C et D (-40 à +65 °C)

Adaptateur NPT M20/0,5" certifié CSA

Remarque : le filetage NPT des prochains éléments sera de 1/2" sans adaptateur.

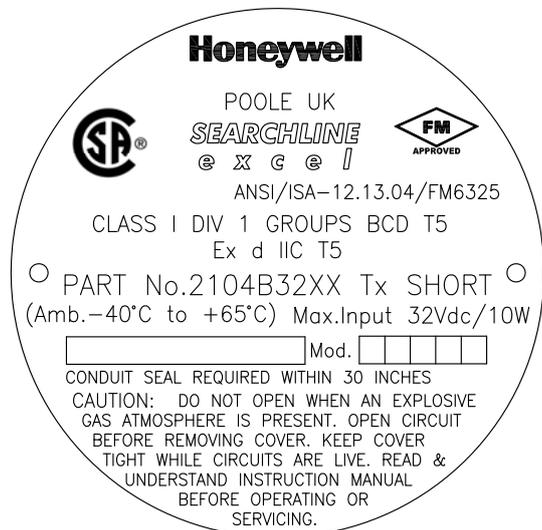


7. CERTIFICATION

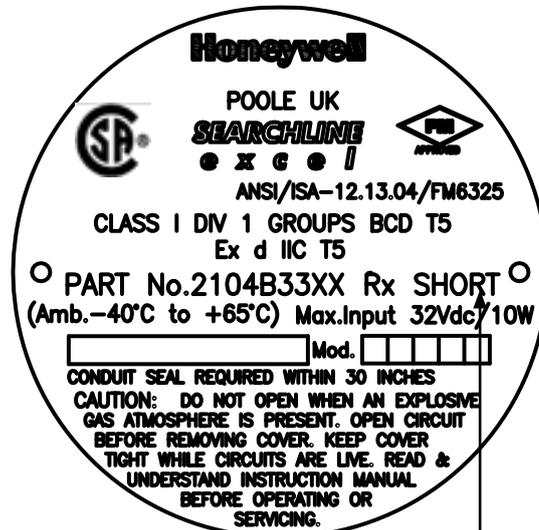


7. CERTIFICATION

Étiquette de certification CSA/FM

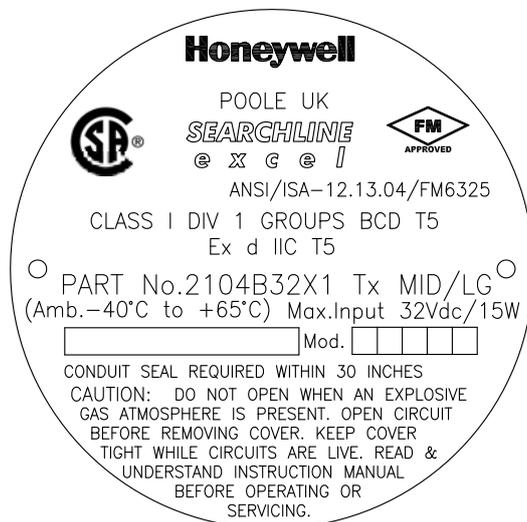


Émetteur courte portée



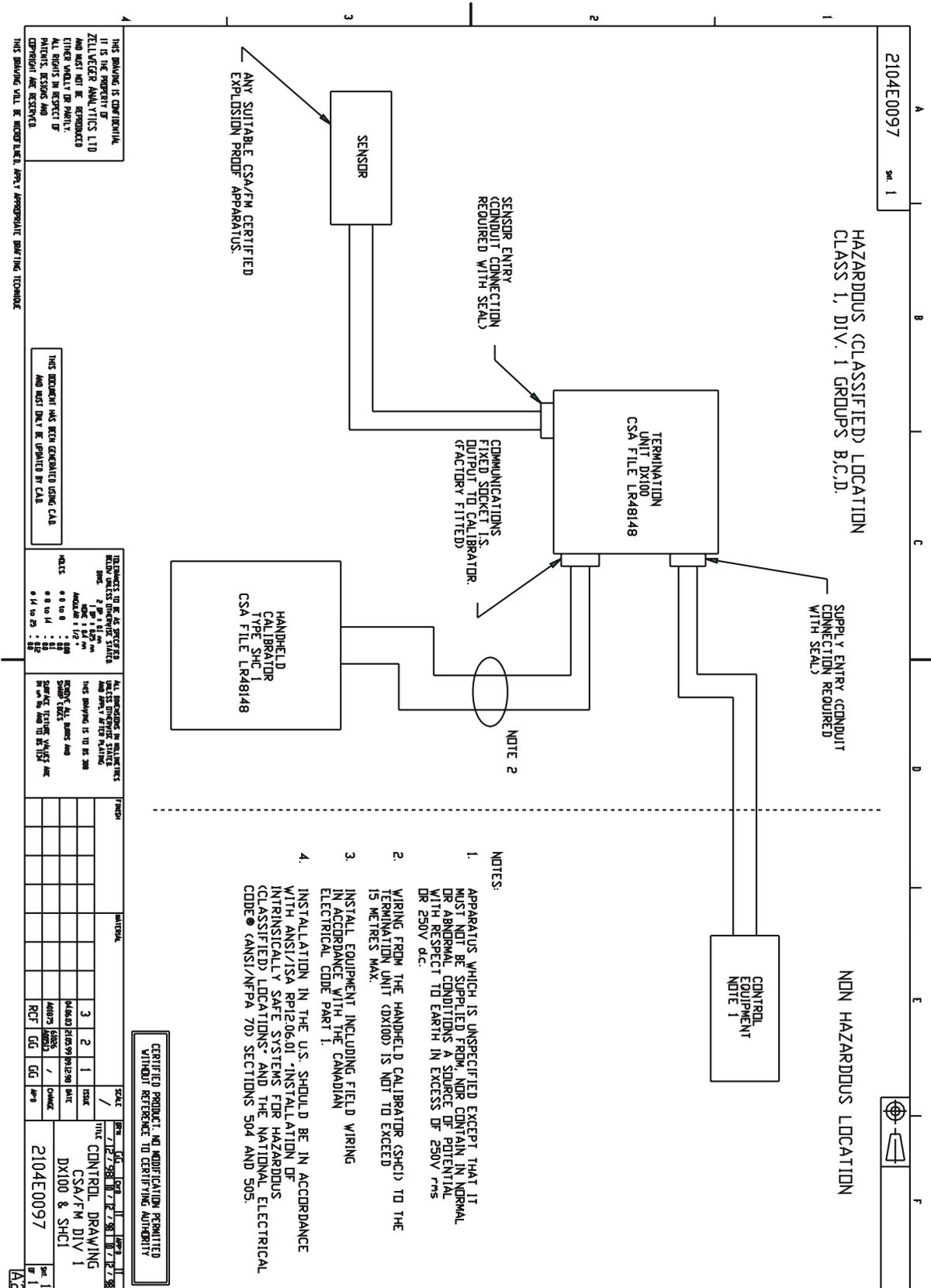
Récepteur

Alternative 'MID' ou 'LONG'
pour les autres versions



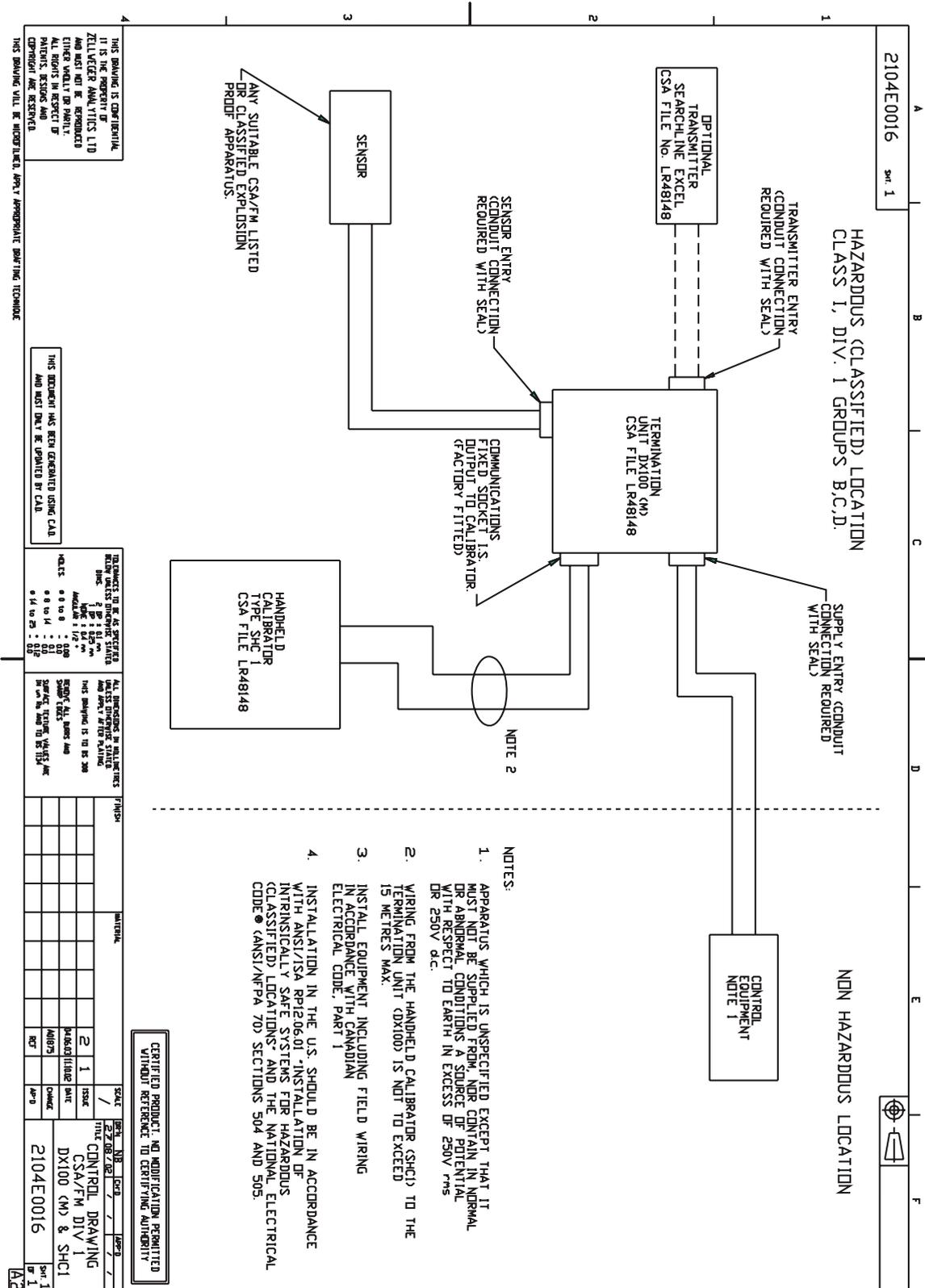
Émetteur moyenne/
longue portée

7. CERTIFICATION



7. CERTIFICATION

Avec boîtier de terminaison DX100(M)



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.

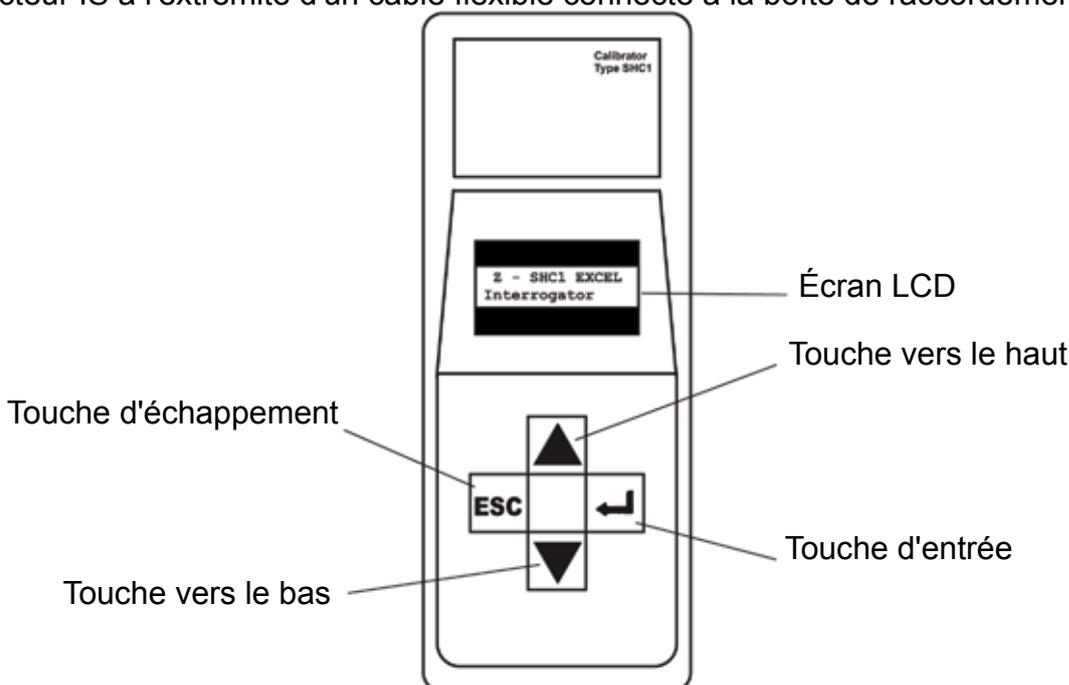
L'annexe comporte les éléments suivants :

- **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 à la boîte de raccordement associée.



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.

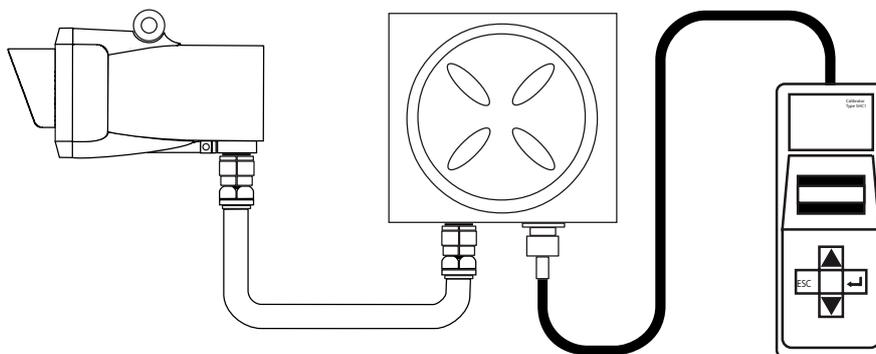
L'opérateur peut ainsi sélectionner les options de menu et modifier les valeurs des paramètres. Les quatre touches sont les suivantes :

- ▲ 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.
- ▼ Bas 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.
- ESC Échap 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

Pour savoir comment connecter l'interrogateur au détecteur à barrière Searchline Excel, reportez-vous au **chapitre 3**. Ce schéma représente un exemple type.



Remarque : Si l'interrogateur n'est pas connecté à un boîtier de terminaison DVC100 ou DX100, le système de protection SHC doit être utilisé.

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 pendant près de trois secondes :

Z - SHC1 EXCEL Interrogator 4V0

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

^	Main Display	v
---	-----------------	---

Au cours de l'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.

MISE EN GARDE Utilisez uniquement les piles indiquées ci-après. Remplacez la pile en zone sûre seulement.
--

Pour remplacer la pile de l'interrogateur portable SHC1, procédez comme suit :

UTILISEZ UNIQUEMENT DES PILES DURACELL MN1604 TYPE 6LR61.

- (1) Sortez l'interrogateur de sa poche protectrice.
- (2) Au moyen d'une clé hexagonale de 2,5 mm, desserrez les quatre vis de la protection arrière de l'interrogateur.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

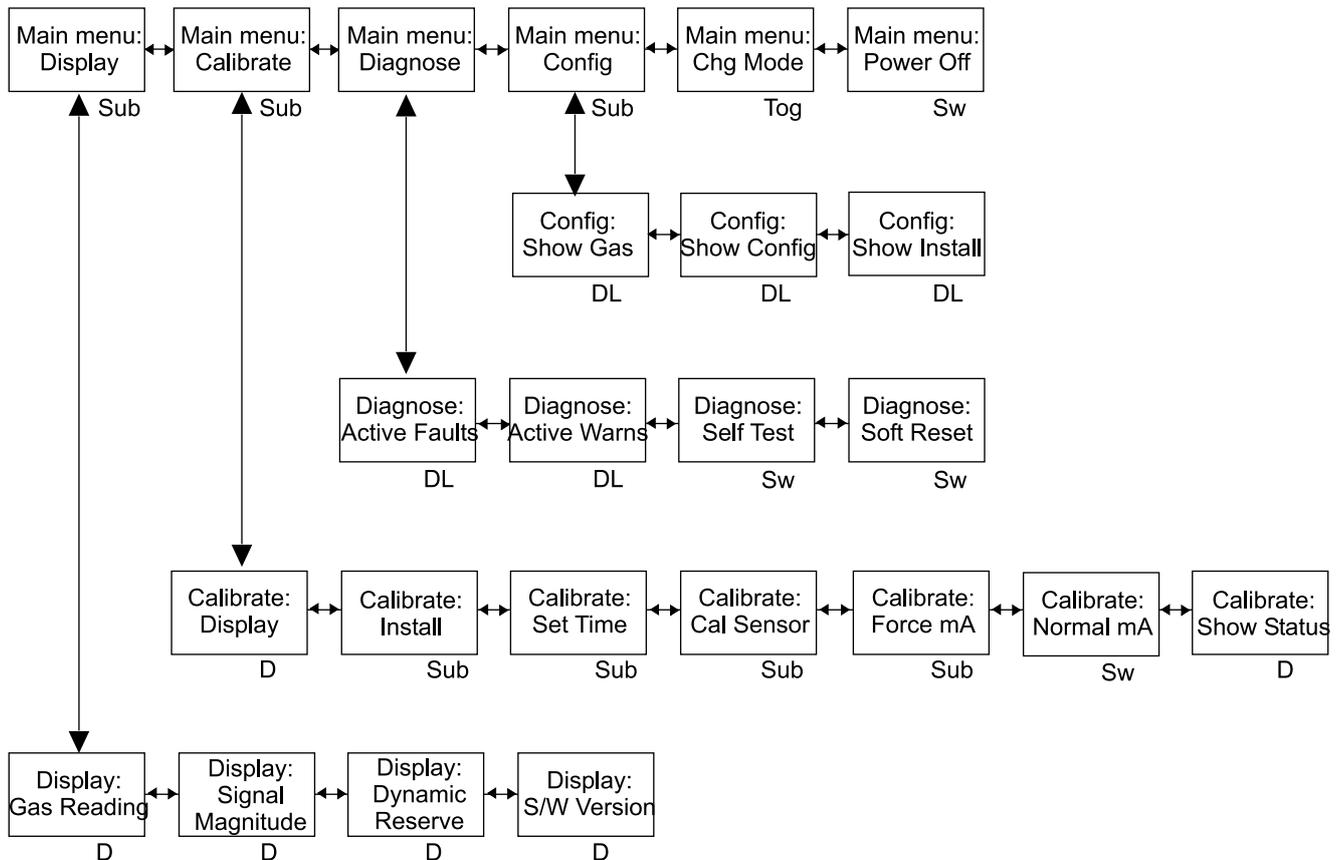
- (3) Soulevez délicatement la partie avant de l'interrogateur en vous assurant de ne pas endommager le connecteur flexible reliant le clavier au module électronique.
- (4) Retirez l'ancienne pile et installez la nouvelle (réutilisez la poche protectrice).
- (5) Remettez précautionneusement la partie avant de l'interrogateur en place, en vérifiant que le connecteur flexible est bien à plat.
- (6) Au moyen d'une clé hexagonale de 2,5 mm, resserrez les quatre vis de la protection arrière de l'interrogateur.

Les batteries usagées doivent être mises au rebut dans un point de collecte prévu à cet effet.

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 :



ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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.

A.5.1 Main menu

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

Display	Affiche les mesures de gaz et des autres unités.
Calibrate	Permet d'installer et d'étalonner le détecteur, 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, 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 des autres unités. 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 forme de 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 : **gggggggg** Nom du gaz. Pour un tableau de gaz spécifique, ceci prend la forme <Gnnn>, où nnn représente l'identificateur.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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 pleinement actif.
 	- Ce symbole fixe indique que le système est désactivé.
W	- Avertissement actif
F	- Erreur active
B	- Blocage du faisceau
A	- Alarme

Signal Magnitude

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

```

Sample: aaaaaaa
Ref:   bbbbbb
```

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 forme de 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 forme de 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

Remarque : L'année 2000 s'affiche de la façon suivante : 00.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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.

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 du sous-menu sélectionné 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 ci-dessus.*
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 l'alignement et la mise en service des opérations après l'installation mécanique et électrique du détecteur. Elle permet d'effectuer les opérations suivantes de façon consécutive :

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

- **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 ^ ttttttt v

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

Texte affiché	Type de système
Short Range	Détecteur à portée de 40 m
Medium Range	Détecteur à portée de 120 m
Long Range	Détecteur à portée de 200 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 nnnn

Légende : nnnn Longueur de la trajectoire en mètres

Les portées suivantes de longueur de trajectoire peuvent être entrées pour les types de systèmes ci-dessous :

Type de système	Portée minimale (m)	Portée maximale (m)	Incrément (m)
Courte portée	5	40	1
Moyenne portée	20	120	1
Longue portée	120	200	1

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

Self Test

Cette option démarre le processus d'auto-test du détecteur.

Le message suivant s'affiche :

Press Enter to
Perform checks

Ce message s'affiche pendant le processus d'auto-test en appuyant sur la touche **Entrée**.

Processing Data
Please Wait

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

Checks Passed

Alignment

Cette option lance la procédure d'alignement.

Le message suivant s'affiche :

Press Enter to
Align Unit

Ce message affiche les valeurs des signaux de sortie et de référence du détecteur.

SIG: ■
MAX: ■■

Légende : ■ Barre représentant l'amplitude actuelle du signal - **SIG** :
 ■■ Barre représentant le signal cible - **TGT** :

Remarques importantes :

- 1) *Le principal objectif de l'alignement consiste à augmenter le niveau **SIG**. Le plus haut niveau **SIG** correspond à l'alignement optimal.*
- 2) *Le système d'alignement assisté par instrument (AAI) permet uniquement au détecteur Excel d'être initialisé si le niveau **SIG** est supérieur ou égal au niveau **TGT** au moment d'appuyer sur **Entrée**.*
- 3) *Le plus petit niveau de signal **TGT** initialement défini sera équivalent à 70 % (0,007) du signal attendu pour la longueur de la trajectoire de l'installation.*
- 4) *Le niveau **TGT** va augmenter progressivement si le niveau **SIG** actuel est supérieur au niveau **TGT**. Le niveau du signal **TGT** ne peut qu'augmenter. Si le niveau **SIG** actuel devient inférieur au niveau **TGT**, celui-ci conserve sa dernière valeur la plus élevée. Pour initialiser le détecteur de gaz, le niveau **SIG** doit être ramené au-dessus du niveau **TGT**.*
- 5) *Si le niveau **SIG** est inférieur à 50 % du niveau prévu, les barres ne s'affichent pas. Les niveaux **SIG** et **TGT** s'affichent à la place sous forme de nombres.*

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

Options

L'approche de l'alignement mécanique dépend du type de la lunette d'alignement utilisée et du montage effectué pour régler le détecteur de gaz Excel. Voir également le **chapitre 3**.

Ensemble lunette à baïonnette de type Trident

Si ce type de lunette d'alignement a été utilisé avec un détecteur de gaz Excel de type Trident, il n'est pas nécessaire d'ajuster l'alignement à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

Lorsque les barres **SIG** et **TGT** s'affichent sur l'écran de l'interrogateur SHC1, le niveau **SIG** est toujours supérieur au niveau **TGT** et l'installation peut se poursuivre en appuyant sur la touche **Entrée** et en passant à l'étape **12**.

Ensemble lunette à attaches

Si ce type de lunette d'alignement a été utilisé avec un détecteur de gaz Excel de type Trident, il n'est pas nécessaire d'ajuster l'alignement à l'aide de l'interrogateur portable SHC1.

Si ce type de lunette d'alignement a été utilisé avec un détecteur Excel de type non-Trident, il peut être nécessaire d'ajuster l'alignement de la façon suivante afin d'obtenir une performance optimale.

- (a) Une fois les barres **SIG** et **TGT** affichées sur l'écran de l'interrogateur SHC1, comme indiqué précédemment, laissez le signal **TGT** atteindre son niveau maximum initial en attendant environ 10 secondes.
*Pendant ce temps, le niveau **TGT** va augmenter pour se rapprocher du niveau **SIG** actuel.*
- (b) Tout en observant attentivement le niveau **SIG**, exécutez un **léger** ajustement mécanique de l'alignement horizontal ou vertical, puis notez si le niveau **SIG** augmente ou diminue.
- (c) Si le niveau **SIG augmente**, effectuez un autre **léger** ajustement mécanique dans la même direction que précédemment.
- (d) Si le niveau **SIG diminue**, effectuez l'ajustement dans l'autre direction.
*Augmentez le niveau **SIG** en effectuant de légers ajustements sur un plan à la fois.*
- (e) Lorsque le niveau **SIG** a été augmenté au maximum sur un plan, effectuez de légers ajustements sur l'autre plan jusqu'à ce que le niveau **SIG** ait été augmenté au maximum sur ce plan également.
- (f) Répétez les étapes (b) à (e) jusqu'à ce le niveau **SIG** ait été augmenté au maximum sur les deux plans.
*À ce stade, le niveau **SIG** doit être supérieur au niveau **TGT** initial et tout ajustement de quelque côté que ce soit de l'alignement actuel doit entraîner une réduction du niveau du signal.
Dans le cas contraire, répétez les étapes (b) à (e) jusqu'à ce que ces conditions soient remplies.*
- (g) Débloquez l'alignement en utilisant une clé hexagonale pour desserrer les deux vis de pression qui contrôlent l'ajustement sur un plan particulier et en les tournant simultanément dans les directions opposées.
- (h) Recommencez cette procédure avec les deux autres vis de pression.
- (i) Appuyez sur **Entrée**. Les niveaux des signaux sont vérifiés.

Si le niveau **SIG** est supérieur au niveau **TGT**, le résultat du contrôle des signaux doit être correct à la prochaine étape de l'installation.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

Initialisation

Cette option lance la procédure d'initialisation. Le message suivant s'affiche :

```
Press Enter to
Initialise Unit
```

Ce message s'affiche pendant le processus d'initialisation en appuyant sur la touche **Entrée**.

```
Processing Data
Please Wait
```

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

```
Unit Initialised
```

*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
^          v
  hh:mm
```

Légende : **hh** Heures
mm Minutes

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

Tous les paramètres sont définis via les touches ▲ et ▼ de l'interrogateur.

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
^          v
  dd/mm/yy
```

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

Remarques :

1. *L'heure et la date doivent être entrées et acceptées sans erreur pour être mises à jour.*
2. *L'année 2000 s'affiche de la façon suivante : 00.*

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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
ssssssss
```

Légende : **cccccccc . . .** Nom du champ d'état d'étalonnage
 ssssssssss 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 (Remise à 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 la température du détecteur)	T Compensation	Uncalibrated	Calibrated
Det. Sens. Comp. (Compensation de la 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. 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.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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

F-hh : mm DD/MM/YY
 eeeeeeeeeeeeeeeee

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 une liste des messages d'erreur.

Voir également le **chapitre 5, 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 l'heure et de la date 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 ne s'inscrivant pas dans la 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.
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.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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  
vvvvvvvv
```

Légende : ccccccc . . . Nom du paramètre de configuration
vvvvvvvv Valeur du paramètre

Remarque : Les paramètres ne sont pas configurables sur site.

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

Paramètre de configuration des gaz	Texte affiché	Valeur min.	Valeur max.
Incrément			
ID du gaz	Gas Ident	0	255
		1 = Méthane	1
		2 = Éthane	
		3 = Propane	
		4 = Butane	
		5 = Pentane	
		6 = Hexane	
		7 = Méthane (% UEG.m)	
		8 = Éthane (% UEG.m)	
		9 = Propane (% UEG.m)	
		10 = Butane (% UEG.m)	
		11 = Pentane (% UEG.m)	
		12 = Hexane (% UEG.m)	
		20 = Méthane	
		21 = Éthane	
		22 = Propane	
		23 = Butane	
		24 = Pentane	
		25 = Hexane	
		26 = Éthylène	
		27 = Propylène	
		28 = Butadiène	
		29 = Éthanol	
		30 = Méthanol	
		31 = Méthane (% UEG.m)	
		32 = Éthane (% UEG.m)	
		33 = Propane (% UEG.m)	
		34 = Butane (% UEG.m)	
		35 = Pentane (% UEG.m)	
		36 = Hexane (% UEG.m)	
		37 = Éthylène (% UEG.m)	
		38 = Propylène (% UEG.m)	
		39 = Butadiène (% UEG.m)	
		40 = Éthanol (% UEG.m)	
		41 = Méthanol (% UEG.m)	
Unités de gaz	Gas Units	LIE.m, PPM.m, UEG.m ou VV.m % LIE (Cross-Duct uniquement)	
Pleine échelle effective	Gas Full Scale	0,1	100000
			0,05

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

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 (Heure du blocage)	Block Warn Time	5 s	600 s*	5 s	30 s
Time to Fault (Heure de l'erreur)	Block Fault Time	0 s	600 s	5 s	120 s
Max Response (Temps de réponse max.)	Maximum T90	1 s	60 s	1 s	60 s
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 mA
Block Current (Courant de blocage)	Blocked mA	0 mA	4 mA	0,05 mA	2,5 mA
Low Signal Current (Courant à faible signal)	Low Signal mA	0 mA	4 mA	0,05 mA	3,0 mA
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	

* Pour respecter l'homologation des performances par FM, la valeur maximale du Délai avant Blocage est de 200 s.

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 :

Configuration de l'installation Paramètres	Texte affiché	Description		
Type de système	System Type	Courte portée Moyenne portée Longue portée Fixation pour conduite		
Longueur de la trajectoire	Path Length	5 m min. 0,5 m min.	200 m max. 5 m max.	Incrément de 1 m 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
sssssss... 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 A : INTERROGATEUR PORTABLE

A.7 CARACTÉRISTIQUES

A.7.1 CARACTÉRISTIQUES DE L'INTERROGATEUR PORTABLE SHC1

CERTIFICATION :

ATEX et IECEx :

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

IEC60079-0:2011

IEC60079-11 2011

ATEX : Baseefa 03ATEX0073

IECEX : BAS 09.0120

 II 2G Ex ia IIC T4 Gb

Tamb. -40 °C à +40 °C

PLAGE DE TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT :

0 °C à +40 °C

(Homologation DMT : -25 °C à +55 °C)

PLAGE DE TEMPÉRATURES DE STOCKAGE :

-10 °C à +40 °C

HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT :

HR de 0 à 99 %

DIMENSIONS :

Longueur : 190 mm

Profondeur : 40 mm

Largeur : 80 mm

POIDS :

0,5 kg

MATÉRIAU :

Acier inoxydable ANSI 316

○	Honeywell Analytics Ltd Poole BH17 0RZ UK	○									
	CALIBRATOR TYPE SHC 1										
	 II 2 G Ex ia IIC T4 Gb (Tamb -40°C to +40°C)										
	Baseefa03ATEX0073X										
	IECEX BAS 09.0120										
	PART No. 04230-A-XXXX										
	SER. No. 0X/XXXXX										
	READ AND UNDERSTAND MANUAL BEFORE USE.										
○	Mod. <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	○
1	2	3	4	5	6	7	8	9			

ANNEXE A : INTERROGATEUR PORTABLE

A.7.2 SYSTÈME DE PROTECTION SHC

AVERTISSEMENT

Non certifié pour les utilisations en zones dangereuses.
Non homologué DMT.

PLAGE DE TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT :

40 °C à +65 °C

HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT :

HR de 0 à 99 %

DIMENSIONS :

Câble :

Longueur : 670 mm

Dimensions du boîtier :

Longueur : 78 mm

Profondeur : 39 mm

Largeur : 59 mm

POIDS :

0,2 kg

MATÉRIAU :

ABS haute résistance

A.7.3 CARACTÉRISTIQUES DU BOÎTIER DE TERMINAISON DVC100(M) MK2

CERTIFICATION :

ATEX et IECEx :

EN 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-11,
EN 61241-18, CEI 60079-0:2004 Ed.4,
CEI 60079-11:2006 Ed.5, CEI 60079-18:2004
Ed.2 ET CEI 60079-7:2001 Ed.3.
EEx ia IIC T6 temp. amb. -40 °C à +65 °C

PLAGE DE TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT :

-40 °C à +65 °C

(Homologation DMT : -25 °C à +55 °C)

TEMPÉRATURE DE STOCKAGE :

-10 °C à +40 °C

HUMIDITÉ DE FONCTIONNEMENT :

HR de 0 à 99 %

(Homologation DMT : HR de 5 à 90 %)

DIMENSIONS :

Longueur : 160 mm

Profondeur : 90 mm

Largeur : 160 mm

POIDS :

2,0 kg

MATÉRIAU :

Polyester renforcé DMC

CONFORMITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE :

EN 50270, susceptibilité jusqu'à 20 V/m
(homologation DMT jusqu'à 3 V/m)

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 EN 60079-0 et EN 60079-1. 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 EN 60079-0 et EN 60079-7 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.

RS-485

Protocole de communication série du secteur.

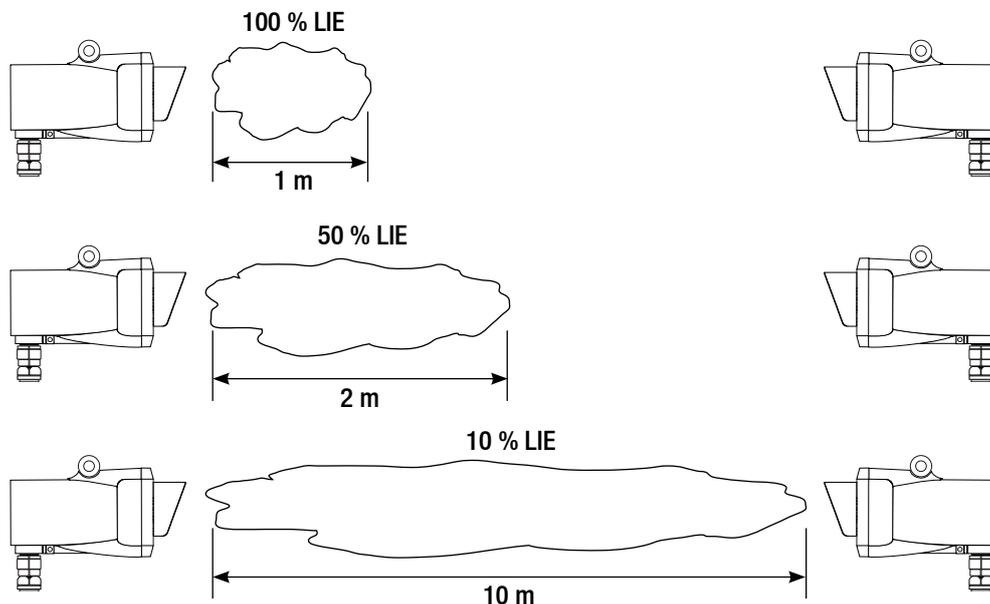
B.2 UNITÉ DE MESURE

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 LIEm (limite inférieure d'explosivité sur une distance en mètres). Pour connaître la LIEm, il suffit de multiplier la taille d'un nuage de gaz par sa concentration.

Une alarme définie sur 1 LIEm se déclenchera alors dans les situations suivantes :

ANNEXE B – GLOSSAIRE



La mesure LIE.m est particulièrement utile lorsque le détecteur de gaz Searchline Excel protège le périmètre d'une installation ou d'un procédé. Cette méthode requiert souvent moins de détecteurs ponctuels et permet de déceler des fuites que des détecteurs ponctuels ne relèveraient pas en raison de vents dominants ou de changement de sens du vent. Elle peut également alerter l'opérateur de la présence d'un nuage de gaz dilué là où des détecteurs ponctuels ne détecteraient aucun gaz.

Pour définir des seuils d'alarme, l'utilisateur doit d'abord déterminer la taille du nuage de gaz dont il veut se protéger, puis fixer le seuil d'alarme à une fraction inférieure à 60 % de la taille de ce nuage. Par exemple, pour se protéger contre un nuage de 5 m, il convient de définir un seuil d'alarme ≤ 3 LIE.m.

B.3 ABRÉVIATIONS

ATEX	Certification européenne sur l'utilisation d'appareils en atmosphères explosives
AAI	Alignement assisté par instrument
CEM	Compatibilité électromagnétique
CP	Courte portée
CSA	Organisme canadien de normalisation
DSP	Processeur de signal numérique
FM	Factory Mutual
IECEX	Certification internationale sur l'utilisation d'appareils en atmosphères explosives
IP	Indice de protection
IR	Infrarouge

ANNEXE B – GLOSSAIRE

IS	Sécurité intrinsèque
LIE	Limite inférieure d'explosivité
LP	Longue portée
MP	Moyenne portée
NPT	Forme de filetage
RFI	Interférences radioélectriques
SHC	Interrogateur portable
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. En revanche, les plaques et les supports de montage ne sont pas fournis avec les émetteurs et les récepteurs des systèmes de détection à barrière.

Instruments	
Searchline Excel courte portée, 5-40 m (15-130 pieds)	
Référence	Description
02104-N-4011	Système TXR et RXR complet certifié ATEX courte portée de 5 à 40 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, 1 boîtier de terminaison numérique DVC100(M) MK2, 1 source de courant pour le boîtier
02104-N-4041	Système TXR et RXR complet certifié ATEX courte portée de 5 à 40 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, 1 boîtier de terminaison numérique DVC100(M) MK2, 1 puits de courant pour le boîtier
02104-N-5012	Système TXR et RXR complet certifié UL courte portée de 5 à 40 m, entièrement câblé avec conduit flexible, plaques de montage SS316, supports, DX100(M) et boîte de raccordement, source de courant
02104-N-5042	Système TXR et RXR complet certifié UL courte portée de 5 à 40 m, entièrement câblé avec conduit flexible, plaques de montage SS316, supports, DX100(M) et boîte de raccordement, puits de courant
02104-N-6012	Système TXR et RXR complet certifié CSA/FM courte portée de 5 à 40 m, entièrement câblé avec conduit flexible, plaques de montage SS316, supports, DX100(M) et boîte de raccordement, source de courant
02104-N-6042	Système TXR et RXR complet certifié CSA/FM courte portée de 5 à 40 m, entièrement câblé avec conduit flexible, plaques de montage SS316, supports, DX100(M) et boîte de raccordement, puits de courant
Searchline Excel moyenne portée, 40-120 m (130-390 pieds)	
02104-N-4021	Système TXR et RXR complet certifié ATEX moyenne portée de 40 à 120 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, 1 boîtier de terminaison numérique DVC100(M) MK2, 1 source de courant pour le boîtier
02104-N-4051	Système TXR et RXR complet certifié ATEX moyenne portée de 40 à 120 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, 1 boîtier de terminaison numérique DVC100(M) MK2, 1 puits de courant pour le boîtier
02104-N-5022	Système TXR et RXR complet certifié UL moyenne portée de 40 à 120 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, source de courant
02104-N-5052	Système TXR et RXR complet certifié UL moyenne portée de 40 à 120 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, puits de courant
02104-N-6022	Système TXR et RXR complet certifié CSA/FM moyenne portée de 40 à 120 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, source de courant

ANNEXE C – ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

02104-N-6052	Système TXR et RXR complet certifié CSA/FM moyenne portée de 40 à 120 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, puits de courant
Searchline Excel longue portée, 120-200 m (390-650 pieds)	
02104-N-4031	Système TXR et RXR complet certifié ATEX longue portée de 120 à 200 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, 1 boîtier de terminaison numérique DVC100(M) MK2, 1 source de courant pour le boîtier
02104-N-4061	Système TXR et RXR complet certifié ATEX longue portée de 120 à 200 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, 1 boîtier de terminaison numérique DVC100(M) MK2, 1 puits de courant pour le boîtier
02104-N-5032	Système TXR et RXR complet certifié UL longue portée de 120 à 200 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, source de courant
02104-N-5062	Système TXR et RXR complet certifié UL longue portée de 120 à 200 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, puits de courant
02104-N-6032	Système TXR et RXR complet certifié CSA/FM longue portée de 120 à 200 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, source de courant
02104-N-6062	Système TXR et RXR complet certifié CSA/FM longue portée de 120 à 200 m, entièrement câblé avec conduit flexible, supports et plaques de montage SS316, DX100(M), boîte de raccordement, puits de courant
Autres étalonnages	
Autres gaz d'étalonnage pour l'Excel. Coûts supplémentaires à prévoir pour les étalonnages non standards	
2104D5001	MÉTHANE / LIEm
2104D5002	ÉTHANE / LIEm
2104D5003	PROPANE / LIEm
2104D5004	BUTANE / LIEm
2104D5005	PENTANE / LIEm
2104D5021	ÉTHYLÈNE / LIEm
2104D5022	PROPYLÈNE / LIEm
2104D5023	BUTADIÈNE / LIEm
Kits d'alignement	
02104-N-4006	Kit de conformité et d'alignement courte portée avec interrogateur portable, lunette, mallette de transport et filtres de test pour les systèmes certifiés ATEX
02104-N-4007	Kit de conformité et d'alignement moyenne et longue portée avec interrogateur portable, lunette, mallette de transport et filtres de test pour les systèmes certifiés ATEX
02104-N-5006	Kit de conformité et d'alignement courte portée avec interrogateur portable, lunette, mallette de transport et filtres de test pour les systèmes certifiés UL
02104-N-5007	Kit de conformité et d'alignement moyenne et longue portée avec interrogateur portable, lunette, mallette de transport et filtres de test pour les systèmes certifiés UL

ANNEXE C – ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

02104-N-6006	Kit de conformité et d'alignement courte portée avec interrogateur portable, lunette, mallette de transport et filtres de test pour les systèmes certifiés CSA/FM
02104-N-6007	Kit de conformité et d'alignement moyenne et longue portée avec interrogateur portable, lunette, mallette de transport et filtres de test pour les systèmes certifiés CSA/FM
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
2104B2354	Interrogateur portable certifié CSA/FM (logiciel 4V0) pour Optima, Optima Plus et Excel
2108B1455	Mise à niveau EEPROM de l'interrogateur portable (4V0)
Interfaces DVC/DX	
04320-A-1025	Système de protection SHC et câble
2104B6250	Système de connexion de l'interrogateur SHC (10 m)
Accessoires pour l'installation	
2104D0295	Protection contre le soleil/les intempéries
210-190-045	Boîte 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
Équipement pour les tests aux gaz	
2104N2999	Manuel et filtres de test pour l'Excel
2104B2326	Cellule de gazage
Pièces de rechange	
2104B2391	Lunette courte portée (verrou à baïonnette)
2104B2322	Lunette moyenne/longue portée (étriers)
210-190-003	Boîte d'alignement courte portée
2104B0300	Kit d'isolation pour le Searchline Excel courte portée
2104B0310	Kit d'isolation pour le Searchline Excel moyenne/longue portée
2104B2301	Support de montage et kit d'isolation (courte portée)
2104B2302	Support de montage et kit d'isolation (longue portée)
2104D0237	Plaque de montage
2104B2071	Émetteur courte portée avec conduit ATEX
2104B2081	Émetteur moyenne portée avec conduit ATEX
2104B2091	Émetteur longue portée avec conduit ATEX

ANNEXE C – ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

2104B2111	Récepteur courte portée certifié ATEX (version standard)
2104B2112	Récepteur courte portée certifié ATEX avec puits de courant
2104B2131	Récepteur moyenne portée certifié ATEX avec source de courant
2104B2132	Récepteur moyenne portée certifié ATEX avec puits de courant
2104B2151	Récepteur longue portée certifié ATEX (version standard)
2104B2152	Récepteur longue portée certifié ATEX avec puits de courant
2104B3001	Émetteur courte portée avec adaptateur certifié UL
2104B3011	Émetteur moyenne portée certifié UL
2104B3021	Émetteur longue portée certifié UL
2104B3101	Récepteur courte portée certifié UL (version standard)
2104B3102	Récepteur courte portée certifié UL avec puits de courant
2104B3111	Récepteur moyenne portée certifié UL avec source de courant
2104B3112	Récepteur moyenne portée certifié UL avec puits de courant
2104B3121	Récepteur longue portée certifié UL avec source de courant
2104B3122	Récepteur longue portée certifié UL avec puits de courant
2104B3201	Émetteur courte portée certifié CSA/FM
2104B3211	Émetteur moyenne portée certifié CSA/FM
2104B3221	Émetteur longue portée certifié CSA/FM
2104B3301	Récepteur courte portée certifié CSA/FM
2104B3302	Récepteur courte portée certifié CSA/FM avec puits de courant
2104B3311	Récepteur moyenne portée certifié CSA/FM avec source de courant
2104B3312	Récepteur moyenne portée certifié CSA/FM avec puits de courant
2104B3321	Récepteur longue portée certifié CSA/FM avec source de courant
2104B3322	Récepteur longue portée certifié CSA/FM avec puits de courant
Manuels (version imprimée)	
<i>Remarque : Les versions électroniques des manuels sont fournies sur CD-ROM avec chaque appareil.</i>	
2104M0506	Manuel technique des détecteurs Searchline Excel version Cross-Duct (en anglais)
2104M0510	Guide d'installation des détecteurs Searchline Excel (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)
2104M0523	Brochure des filtres de test pour détecteurs Searchline Excel (en anglais)

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 12 10/2012
H_MAN0530_EMEAL_FR
2104M0506 ECO_A03864
© 2012 Honeywell Analytics

Honeywell