

# Instructions

Détecteurs de Flamme UV  
X2200, X2200G et X2200M



# Table des Matières

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| DESCRIPTION. ....   | 1  | CARACTÉRISTIQUES. ....   | 15 |
| Sorties. ....   | 1  | SPÉCIFICATIONS. ....   | 16 |
| LED. ....   | 2  | PIÈCES DE RECHANGE. ....   | 18 |
| <b>oi</b> (Intégrité Optique). ....   | 2  | Liste des Pièces de Rechange. ....   | 18 |
| Communication. ....   | 3  | RETOUR ET RÉPARATION DU MATÉRIEL. ....                                     | 18 |
| Journal d'Événements. ....  | 3  | INFORMATION POUR COMMANDE. ....  | 18 |
| Compartiment de Câblage Intégré. ....   | 3  | Accessoires. ....  | 18 |
| OPTIONS POUR LE TRAITEMENT DU SIGNAL. ....  | 4  | Matrice de Modèle du X2200. ....   | 18 |
| INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'APPLICATION. ....  | 4  | ANNEXE A – Description de L'Agrément FM<br>et Rapport de Performance. .... | 20 |
| Caractéristiques de Réponse. ....   | 4  | ANNEXE B – AGRÉMENT CSA. ....  | 24 |
| Soudage à l'Arc. ....   | 4  | ANNEXE C – AGRÉMENT ATEX. ....   | 25 |
| Éclairage Artificiel. ....  | 4  | ANNEXE D – AGRÉMENT IECEx. ....  | 27 |
| Interférences EMI/RFI. ....   | 4  | ANNEXE E – AGRÉMENTS EN54. ....  | 28 |
| Sources de Fausse Alarme. ....  | 4  | ANNEXE F – AGRÉMENTS ADDITIONNELS. ....                                    | 30 |
| Facteurs Inhibant la Réponse du Détecteur. ....   | 4  |  |    |
| NOTES IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ. ....   | 5  |  |    |
| INSTALLATION. ....  | 5  |  |    |
| Positionnement du Détecteur. ....   | 6  |  |    |
| Orientation du Détecteur. ....  | 6  |  |    |
| Protection Contre les Dommages  |    |  |    |
| Dus à la Condensation. ....   | 7  |  |    |
| Procédure de Câblage. ....  | 7  |  |    |
| Programmation de l'Adresse Réseau des Appareils<br>(Modèles EQ et EQP Uniquement). .... | 13 |  |    |
| PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE. ....  | 14 |  |    |
| Test d'Alarme Feu. ....   | 14 |  |    |
| RECHERCHE DE PANNE. ....  | 14 |  |    |
| MAINTENANCE. ....   | 14 |  |    |
| Procédure de Nettoyage. ....  | 15 |  |    |
| Retrait et Remplacement de la Plaque oi. ....   | 15 |  |    |
| Procédure de Vérification Périodique. ....  | 15 |  |    |
| Pile de l'Horloge. ....   | 16 |  |    |

La version officielle de ce manuel est en Anglais et cette traduction est fournie pour plus de commodité uniquement. S'il existe des ambiguïtés ou des incohérences, le manuel en Anglais a priorité. En cas de questions, merci de contacter le support technique à [det-tronics@det-tronics.com](mailto:det-tronics@det-tronics.com).

The official version of this manual is in English and this translation is being provided for convenience purposes only. If there are any ambiguities or inconsistencies, the English manual takes precedence. For questions, please contact technical support at [det-tronics@det-tronics.com](mailto:det-tronics@det-tronics.com).

### Détecteur de Flamme UV X2200

#### IMPORTANT

*Bien lire et assimiler le manuel d'instructions dans son intégralité avant d'installer et de faire fonctionner le système de détection d'incendie. Toute déviation par rapport aux recommandations de ce manuel peut affecter les performances du système et compromettre la sécurité.*

#### ATTENTION

Les X2200, X2200G et X2200M incluent la fonction **oi**® Automatique (Test d'Intégrité Optique) – test de performance calibré et initialisé automatiquement une fois par minute pour vérifier les capacités de fonctionnement du détecteur complet. **Un test avec lampe-test externe n'est ni certifié ni nécessaire.**

## DESCRIPTION

Les Détecteurs de Flamme UV X2200, X2200G et X2200M répondent aux exigences internationales les plus rigoureuses avec des qualités avancées de détection et d'immunité aux sources externes de fausse alarme, combinées à un design mécanique supérieur. Les détecteurs sont équipés de la fonction de test **oi** automatique et manuel. Il sont de type ADF et peuvent être utilisés en extérieur comme en intérieur.

La configuration de sortie standard inclut des relais Alarme Feu, Dérapement et Alarme Auxiliaire. Les sorties optionnelles incluent :

- Sortie 0-20 mA (en addition aux trois relais)
- Sortie Impulsions pour une compatibilité avec les systèmes Det-Tronics base de contrôleur existants (avec relais d'alarme et de dérapement en sus)
- Modèle compatible Eagle Quantum Premier® (EQP) (aucune sortie analogique ou sur relais)
- Communication HART.



Une LED tricolore en face avant du détecteur indique une condition de fonctionnement normal et signale au personnel les conditions de feu et de dérapement.

Le boîtier du détecteur est disponible en aluminium sans cuivre ou en inox. Il est classé IP66 / IP67.

## SORTIES

### Relais

Le détecteur standard est fourni avec des relais Feu, Dérapement et Auxiliaire. Ces trois relais ont un pouvoir de coupure de 5 A sous 30 Vcc.

Le relais Alarme Feu présente des bornes électriques redondantes et des contacts NO (normalement ouverts)/ NF (normalement fermés) pour un fonctionnement en état normalement désactivé et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

Le relais Dérapement présente des bornes électriques redondantes et des contacts NO pour un fonctionnement en état normalement excité et en mode maintenu ou non maintenu.

Le relais Auxiliaire présente des contacts NO / NF et est configurable pour un fonctionnement en état normalement excité ou normalement désactivé et en mode maintenu ou non maintenu.

Sortie 0-20 mA

Une sortie 0-20 mA est disponible en option (en plus des 3 relais). Celle-ci permet de transmettre une information sur l'état du détecteur vers d'autres appareils. Le circuit peut être câblé en configuration soit isolée soit non- isolée et peut supporter une résistance maximale de boucle de 500 ohms de 18 à 19,9 Vcc et de 600 ohms de 20 à 30 Vcc. Le Tableau 1 indique les états du détecteur correspondant aux différents niveaux de la sortie courant. La sortie est calibrée en usine et ne nécessite aucun calibrage sur site. Un modèle avec relais et sortie 0-20 mA avec HART est également disponible. Se référer à l'Addendum 95-6638 pour une information complète.

NOTE

*La sortie de la boucle de courant 0-20 mA n'est pas supervisée par le circuit de détection de défaut du détecteur. Par conséquent, une ouverture de circuit sur la boucle ne provoquera pas de changement d'état du relais de dérangement ou d'indication par la LED d'état du détecteur. L'état de la LED suit toujours celui des relais.*

Une condition d'alarme sera normalement prioritaire sur une condition de dérangement, à moins que la nature du défaut n'affecte la capacité du détecteur à générer ou à maintenir une sortie alarme, comme la perte de l'alimentation par exemple.

Tableau 1 – Etats du Détecteur Indiqués par le Niveau de Courant

| Niveau de Courant (± 0,3 mA) | Etat du Détecteur     |
|------------------------------|-----------------------|
| 0 mA                         | Défaut Alimentation   |
| 1 mA                         | Dérangement Général   |
| 2 mA                         | Défaut <b>oi</b>      |
| 4 mA                         | Fonctionnement Normal |
| 16 mA                        | Préalarme             |
| 20 mA                        | Alarme Feu            |

Sortie LON/SLC

Le modèle EQP est conçu pour une utilisation exclusive avec le système Eagle Quantum Premier de Det-Tronics. Le détecteur communique avec le contrôleur du système sur un réseau de communication numérique nommé LON/SLC (Réseau de Fonctionnement Local / Circuit de Ligne de Signalisation). Le LON/SLC est un réseau de communication numérique sur 2 fils, à tolérance de défaut, configuré comme une boucle. Les sorties analogiques et sur relais ne sont pas disponibles sur ce modèle.

LED

Une LED tricolore en face avant du détecteur indique une condition de fonctionnement normal et signale au personnel les conditions de feu et de dérangement. Le Tableau 2 indique la couleur de la LED pour chaque état du détecteur.

Tableau 2 – Indicateur d'Etat du Détecteur

| Etat du Détecteur  | Indicateur à LED  |
|--|---|
| Sous Tension / <b>oi</b> Auto Normal (pas de Défaut ou d'Alarme)   | Vert  |
| Sous Tension / <b>oi</b> Manuel Normal   | Vert, s'éteint pendant 0,5 sec. toutes les 5 sec          |
| Dérangement  | Jaune   |
| Préalarme / UV Ambiants  | Rouge, s'allume pendant 1 sec puis s'éteint pendant 1 sec |
| Feu (Alarme)   | Rouge en continu  |
| A la mise sous tension, la LED clignote en séquence pour indiquer la Programmation de la Sensibilité et du type de Traitement du Signal. |   |
| Sensibilité UV Low   | 1 Flash Rouge   |
| Sensibilité UV Medium  | 2 Flashes Rouges  |
| Sensibilité UV High  | 3 Flashes Rouges  |
| Sensibilité UV Very High   | 4 Flashes Rouges  |
| Traitement Signal UV Standard  | 1 Flash Jaune   |
| Traitement Signal UV Rejet d'Arc   | 2 Flashes Jaunes  |

ATTENTION

*Les modèles X2200 et X2200M contiennent un tube source rempli d'un mélange gazeux contenant du Krypton 85 (KR<sup>85</sup>) qui est une matière radioactive. Les matières radioactives sont sujettes à des règlements dans le cadre des Lois US et Internationales. Ceci n'est pas applicable au modèle X2200G qui ne contient pas de KR<sup>85</sup>.*

Oi (INTÉGRITÉ OPTIQUE)

Test oi Automatique

Les X2200, X2200G et X2200M sont équipés de la fonction d'Intégrité Optique (Oi) Automatique – test calibré qui est effectué automatiquement une fois par minute pour vérifier l'ensemble des capacités de bon fonctionnement du détecteur. Aucun test avec une lampe-test externe n'est requis. Le détecteur effectue de manière automatique le même test qu'un technicien de maintenance avec sa lampe-test – une fois par minute, 60 fois par heure. Cependant, un test Oi Automatique réussi ne génère pas de condition d'alarme.

Le détecteur signale un dérangement lorsqu'il reste moins de la moitié de la plage de détection d'origine. Ceci est indiqué par le changement d'état du relais Dérangement et est mis en évidence par la couleur orange de la LED. Voir le chapitre "Recherche de Panne" pour plus d'information.

## Test oi Magnétique / Test oi Manuel

Le détecteur est également équipé des fonctions de Test Oi Magnétique (Mag Oi) et Test Oi Manuel (Man Oi) qui permettent d'effectuer le même test que la fonction Oi Automatique et d'activer en plus le relais d'alarme Feu, ce qui permet de vérifier le bon fonctionnement de la sortie dans le cadre de la maintenance préventive. Ces tests Oi Magnétique et Manuel peuvent être effectués à n'importe quel moment et élimine le besoin de test par lampe-test externe non calibrée.



### ATTENTION

*Ces tests requièrent de mettre hors service tous les appareils d'extinction associés pour éviter un déclenchement à la suite d'un test réussi.*

Le test Mag **oi** est activé en plaquant un aimant sur l'emplacement marqué "MAG **oi**" sur l'extérieur du boîtier du détecteur (voir Figure 2). Le test Man **oi** est activé en connectant le fil **oi** (borne 22) au négatif de l'alimentation par le biais d'un commutateur externe. L'aimant (ou le commutateur) doit être maintenu pendant un minimum de 6 secondes pour terminer le test. Dans les deux cas, l'émetteur UV calibré est activé. Si le signal qui en résulte correspond aux critères de test, indiquant ainsi que plus de la moitié de la plage de détection est maintenue, la sortie Alarme Feu est activée. Sur les modèles avec sortie relais, 0-20 mA ou HART, cette condition est maintenue jusqu'à ce que l'aimant soit retiré ou que le commutateur soit relâché, quelle que soit la programmation des relais, en mode maintenu ou non-maintenu. La condition de sortie Alarme Feu reste active pendant 3 secondes sur les modèles Eagle Quantum Premier.

S'il reste moins de la moitié de la plage de détection, aucune alarme ne se produit et un dérangement est généré. Voir le chapitre "Recherche de Panne" pour plus d'information. Le dérangement peut être effacé en activant momentanément l'aimant du Mag **oi** ou le commutateur du Man **oi**. Dans ce cas, les optiques du détecteur doivent être nettoyées et le Test Oi doit être répété. Voir le chapitre "Procédure de Nettoyage" pour plus d'information.

### NOTE

*Se référer à l'Annexe A pour la vérification faite par FM sur la fonction **oi**.*

## COMMUNICATION

Le détecteur est fourni avec une interface RS-485 qui permet de communiquer l'état du détecteur ainsi que d'autres informations à des appareils externes. La sortie RS-485 supporte le protocole Modbus, avec les appareils externes configurés comme esclaves.

Pour une communication HART, connecter un communicateur HART portable sur une résistance 250 ohms sur la boucle 0-20 mA. Les modèles avec sortie HART ne supportent pas le protocole RS-485 Modbus.

### NOTE

*Le modèle EQP utilise une communication LON/SLC. Il n'y a pas de communications RS-485 et HART disponibles sur ce modèle.*

## JOURNAL D'ÉVÉNEMENTS

Une capacité de mémoire d'historique est également à disposition. Les conditions d'état telles que le fonctionnement normal, une chute de la tension d'entrée, un dérangement général ou un défaut Oi, une préalarme, une alarme Feu, l'heure et la température sont enregistrées. Chaque événement est horodaté et indique la température et la tension d'entrée. Chaque donnée est stockée dans une mémoire non volatile lorsque l'événement devient actif et de nouveau lorsque l'état change. Les données sont accessibles en utilisant l'accessoire Inspector Connector, la sortie RS-485 ou le Contrôleur EQP.

## COMPARTIMENT DE CÂBLAGE INTÉGRÉ

L'ensemble du câblage externe est connecté au détecteur dans la boîte de jonction intégrée. Le détecteur est fourni avec 4 entrées P.E. en M25 ou ¾" NPT.

## OPTIONS POUR LE TRAITEMENT DU SIGNAL

La sortie du détecteur UV (mesurée en "comptage par seconde") est comparée au seuil d'alarme Feu (sensibilité programmée). Si le niveau d'énergie radiante générée par le feu excède le seuil d'alarme sélectionné, la sortie d'alarme Feu est activée. Pour chaque application, il est crucial de s'assurer que le niveau d'énergie UV radiante, générée par le feu attendu et à la distance requise par rapport au détecteur, excèdera le seuil de déclenchement (niveau de sensibilité) programmé.

Le détecteur UV X2200, X2200G et X2200M peut être programmé pour :

- Rejet d'Arc,
- Traitement du Signal Standard.

### Rejet d'Arc

Le mode Rejet d'Arc permet au détecteur de prévenir les alarmes intempestives provoquées par les arcs électriques de courte durée ou les décharges

électrostatiques, tout en maintenant la capacité de détecter de façon fiable le rayonnement UV généré par une flamme. Les applications typiques qui tirent bénéfice de la logique de rejet d'arc incluent les process de peinture électrostatique et les environnements non contrôlés où des sources d'UV transitoires peuvent être présentes, tels que beaucoup d'applications en extérieur. La plupart des sources de fausse alarme présentent des signatures UV transitoires, alors qu'un feu génère une signature UV sur plusieurs secondes. La plupart des feux sont détectés en quelques secondes (voir les temps de réponse en Annexe A).

### **Traitement du Signal Standard**

Le traitement du signal standard est recommandé pour les systèmes de suppression à grande vitesse uniquement. Pour permettre un fonctionnement à grande vitesse, le mode de traitement standard n'intègre pas la programmation de rejet d'arc. Ce mode doit être utilisé uniquement en intérieur et environnement contrôlé.

## **INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'APPLICATION**

### **CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE**

La réponse du détecteur dépend de la programmation de sensibilité du détecteur, du type de carburant, de la température de celui-ci, et du temps nécessaire au feu pour se stabiliser. Comme avec tout test de feu, il conviendra d'interpréter les résultats suivant l'application individuelle.

Voir l'Annexe A pour des résultats de tests de feu certifiés par tierce-partie. Des résultats de test feu additionnels sont disponibles chez Det-Tonics.

### **SOUDAGE À L'ARC**

Le soudage à l'arc électrique est une source de rayonnement ultraviolet intense. Ce rayonnement UV diffuse dans tous les sens et peut se propager sur des distances significatives, même en présence d'obstacles directs. N'importe quelle porte ou fenêtre ouverte peut permettre à un rayonnement UV parasite généré par du soudage à l'arc de pénétrer dans une zone fermée.

Il est recommandé de mettre hors service le système durant les opérations de soudage dans les situations où l'éventualité de fausses alarmes ne peut être tolérée. Le soudage au gaz exige que le système de détection soit inhibé au

préalable du fait que la torche de gaz est en fait un feu réel.

### **ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL**

Le détecteur ne devra pas être placé à moins d'un mètre de distance d'une lumière artificielle. Une montée en température excessive du détecteur pourrait advenir du fait de l'effet de la chaleur irradiée par cette source lumineuse.

### **INTERFÉRENCES EMI/RFI**

Le détecteur est résistant aux perturbations électromagnétiques (EMI) et aux radiofréquences (RFI). Il est conforme aux Directives EMC et porte la marque CE. Il ne répondra pas à un talkie-walkie de 5 Watts placé à une distance supérieure à 30 cm.

### **SOURCES DE FAUSSE ALARME**

Le capteur UV est insensible à la composante Ultraviolet du rayonnement solaire. Cependant, il peut répondre aux sources UV autres que le feu, telles qu'un flash, le soudage à l'arc électrique, le meulage du métal, la foudre, les couronnes électriques des sources à haute tension, les rayons X et le rayonnement gamma.

### **FACTEURS INHIBANT LA RÉPONSE DU DÉTECTEUR**

#### **Hublots**

Les hublots en verre ou Plexiglas atténuent de manière significative le rayonnement UV et ne doivent pas être localisés entre le détecteur et une source potentielle de flamme. Si le hublot ne peut pas être éliminé ou si on ne peut pas changer le détecteur de place, contacter Det-Tonics pour obtenir des recommandations concernant les matériaux pour hublot qui n'atténuent pas le rayonnement UV.

#### **Obstructions**

Le rayonnement doit être en mesure d'atteindre le détecteur de façon à ce que celui-ci puisse répondre. Il convient de faire attention de ne pas laisser d'obstructions physiques dans la ligne de vue du détecteur. De plus, on ne doit pas laisser s'accumuler les gaz ou vapeurs qui absorbent les UV entre le détecteur et le risque protégé. Voir le Tableau 3 pour une liste de ces substances.

#### **Fumée**

La fumée absorbera le rayonnement UV. Si l'on s'attend à des accumulations de fumée dense avant l'apparition des flammes, alors les détecteurs utilisés dans des zones fermées devront être

Tableau 3 - Gaz et Vapeurs Absorbant les UV et les IR

La liste partielle suivante concerne des composés qui présentent des caractéristiques d'absorption significative des UV. Ceux-ci sont également habituellement des vapeurs dangereuses. Quoique généralement de faible conséquence en petites quantités, ces gaz peuvent restreindre la détection UV s'ils sont présents dans l'atmosphère en fortes concentrations. Il faudra également déterminer si ces gaz peuvent être libérés comme conséquence d'un feu.

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Acétaldéhyde            | Méthacrylate de Méthyle |
| Acétone                 | Alpha-Méthylstyrène     |
| Acrylonitrile           | Naphtalène              |
| Acrylate d'Éthyle       | Nitroéthane             |
| Acrylate de Méthyle     | Nitrobenzène            |
| Ethanol                 | Nitrométhane            |
| Ammonia                 | 1-Nitropropane          |
| Aniline                 | 2-Nitropropane          |
| Benzène                 | 2-Pentanone             |
| 1, 3 Butadiène          | Phénol                  |
| 2-Butanone              | Pyridine                |
| Butylamine              | Sulfure d'Hydrogène     |
| Chlorobenzène           | Styrène                 |
| 1-Chloro-1-Nitropropane | Tétrachloréthylène      |
| Chloroprène             | Toluène                 |
| Cumène                  | Trichloréthylène        |
| Cyclopentadiène         | Toluène de Vinyle       |
| 0-Dichlorobenzène       | Xylène                  |
| P-Dichlorobenzène       |                         |

Si des gaz absorbant les UV peuvent être un des facteurs dans une application donnée, des mesures de précaution devront être prises. Les détecteurs peuvent être placés plus près de la zone du risque potentiel, et/ou la sensibilité des détecteurs peut être augmentée. Contacter l'usine pour plus de détails.

Les substances telles que le méthane, le propane, le butane, l'hexane, le camphre et l'octane n'absorbent pas les UV.

Les substances telles que le méthane, le propane, le butane, l'hexane, le camphre et l'octane n'absorbent pas les UV.

L'absorption du rayonnement IR dans la plage de 4,2 à 4,7 microns n'est pas un problème significatif avec la plupart des substances organiques, à l'exception des composés à liaison triple tels que l'acétylène, les nitriles, le silane ou les isocyanates. Les concentrations de dioxyde de carbone plus élevées que celles normalement présentes dans l'atmosphère peuvent également provoquer une perte substantielle de sensibilité au feu.

montés sur le mur à environ 1 mètre du plafond, là où l'accumulation de fumée est réduite.

Fenêtre de Vision du Détecteur

Il est important de maintenir la fenêtre de vision du détecteur la plus préservée possible de produits contaminant de façon à maintenir une sensibilité maximale. Les substances couramment rencontrées pouvant atténuer de manière significative le rayonnement UV, sans être limitées à celles-ci, sont les suivantes :

- Silicones,
- Huiles et graisses,
- Amoncellement de poussières et saletés,
- Pulvérisation de peinture.

NOTES IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT

*Ne pas ouvrir le détecteur en zone dangereuse lorsqu'il est sous tension. Celui-ci contient un nombre limité de composants pouvant nécessiter une intervention de l'utilisateur et ne devrait jamais être ouvert. Le faire pourrait altérer l'alignement optique qui est critique ainsi que les paramètres de calibration, provoquant ainsi des dommages sérieux.*



ATTENTION

*Les procédures de câblage de ce manuel sont destinées à assurer le bon fonctionnement de l'appareil sous des conditions normales. Cependant, du fait des variations nombreuses dans les codes et les règles de câblage, une conformité complète à ces ordonnances ne peut être garantie. S'assurer que la totalité du câblage s'accorde avec les règles applicables relatives à l'installation d'un équipement électrique en zone dangereuse. En cas de doute, consulter un responsable qualifié avant de câbler le système. L'installation doit être réalisée par une personne convenablement formée.*



ATTENTION

*Pour éviter tout déclenchement intempestif, les appareils d'asservissement et d'extinction doivent être déconnectés avant tout test du système de détection.*



ATTENTION

*Les détecteurs de flamme UV doivent être installés à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est faible.*

ATTENTION

*Retirer le capuchon de protection de la face avant du détecteur avant d'activer le système.*

## ATTENTION

Le tube source est un tube scellé à la flamme qui contient du Néon, de l'Hydrogène et une quantité infime de Krypton 85 ( $Kr^{85}$ ), une matière radioactive. Le volume total de gaz dans le tube est de 0,6 ml seulement, ce qui rend ce mélange gazeux inflammable. Dans l'hypothèse où l'enveloppe se brise, ceci ne produira pas de mélange inflammable et le gaz sera immédiatement dilué dans l'air, rendant ainsi impossible tout type de risque. Le gaz Krypton et son isotope radioactif sont inertes et ne sont pas absorbés par le corps humain. Aucune mesure spéciale de manipulation et aucun équipement de protection particulier ne sont nécessaires pour les détecteurs UV. Ceci n'est pas applicable au modèle X2200G qui ne contient pas de  $Kr^{85}$ .

## INSTALLATION

### NOTE

Le lubrifiant recommandé pour les filets et les joints toriques est la graisse sans silicone Det-Tronics (P/N 005003-001) disponible chez Det-Tronics. Il ne faut en aucun cas utiliser un lubrifiant à base de silicone.

## POSITIONNEMENT DU DÉTECTEUR

Chaque détecteur devra être positionné de façon à bénéficier de la vision la meilleure, libérée de tout obstacle, sur la zone à protéger. Les facteurs suivants devront également être pris en considération :

- Identifier toutes les sources d'ignition à haut risque.
- S'assurer qu'un nombre suffisant de détecteurs est utilisé pour couvrir de manière adéquate la zone dangereuse.
- S'assurer que les appareils sont facilement accessibles pour leur nettoyage et autres entretiens périodiques.

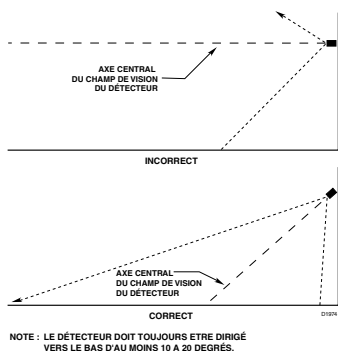


Figure 1 – Orientation du Détecteur par rapport à l'Horizon

- Vérifier que tous les détecteurs du système sont localisés et positionnés de façon appropriée et de manière à ce que les risques de départ de feu se trouvent à la fois dans le Champ de Vision (CdV) et dans la plage de détection des appareils. Le Pointeur Laser Q1201C est recommandé pour établir le CdV d'un détecteur. Se référer à l'Annexe A pour plus d'information sur la plage de détection et le CdV du détecteur.
- Le détecteur devra être dirigé vers le bas (10 à 20° au minimum sous l'horizontale) pour permettre à la lentille d'être drainée (voir Figure 1). **Le détecteur devra être positionné de façon à ce que son CdV ne recouvre pas d'autres zones en dehors du risque.** Ceci permettra de minimiser le risque de fausses alarmes provoquées par des activités en dehors de la zone nécessitant une protection.
- Le détecteur devra être monté sur une surface rigide dans une zone avec vibrations limitées.
- Les poussières, la fumée ainsi que certains gaz ou vapeurs (voir Tableau 2) peuvent absorber le rayonnement UV et ainsi réduire la sensibilité du détecteur.
- Si possible, il convient d'effectuer des tests-feux préalables pour vérifier le bon positionnement et la zone de couverture des détecteurs.
- Pour les installations de type ATEX/IECEx, le boîtier du détecteur doit être connecté électriquement à la terre.

## ORIENTATION DU DÉTECTEUR

Se référer à la Figure 2 et s'assurer que la plaque **o<sub>i</sub>** est orientée comme indiqué lorsque le X2200 est installé et orienté. Ceci permet d'assurer un bon fonctionnement du système **o<sub>i</sub>** et de minimiser également l'accumulation de condensation et de contaminants entre la plaque **o<sub>i</sub>** et la fenêtre de vision.

### IMPORTANT

Si elle a été retirée auparavant, la plaque **o<sub>i</sub>** doit être revissée fermement sur le détecteur pour assurer un bon fonctionnement du système **o<sub>i</sub>** (couple de 28 N.cm recommandé).

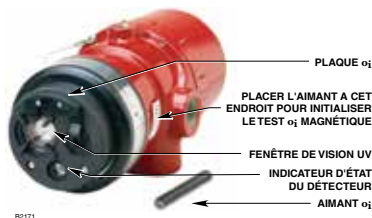


Figure 2 – Vue de Face du X2200



## PROTECTION CONTRE LES DOMMAGES DUS À LA CONDENSATION

Il est important de prendre les précautions adéquates lors de l'installation pour s'assurer que de la condensation n'entre pas en contact avec les connexions électriques ou les composants du système. L'intégrité du système en ce qui concerne la protection contre la condensation doit être constamment maintenue pour assurer un bon fonctionnement et relève de la responsabilité de l'installateur.

En cas d'utilisation de conduit, l'installation de drains est recommandée, en accord avec les codes locaux, aux points de collection d'eau pour purger automatiquement la condensation accumulée. L'installation d'au moins un évent de conduit est recommandée, en accord avec les codes locaux, dans les parties supérieures pour offrir une ventilation et permettre à la vapeur d'eau de s'évaporer.

Les sections de conduit devront être inclinées de telle façon que l'eau s'écoule vers les points bas pour un bon drainage et ne s'accumule pas dans les boîtes de jonction ou contre les joints de conduit. Si cela n'est pas possible, installer des drains de conduit en amont des drains pour éviter l'accumulation d'eau ou installer une boucle de drainage sous le détecteur avec un drain de conduit au point le plus bas de la boucle.

Les joints de conduit ne sont pas requis pour une conformité aux exigences pour une installation de type ADF, mais ils sont fortement recommandés pour empêcher une entrée d'eau dans les applications en extérieur. Les détecteurs avec entrées P.E. M25 doivent être équipés de bagues d'étanchéité IP66/ IP67 pour empêcher l'entrée d'eau.

## PROCÉDURE DE CÂBLAGE

### Section et Type des Fils

Le système devra être câblé en conformité avec les codes locaux. La section sélectionnée pour les conducteurs devra se baser sur le nombre de détecteurs connectés, la tension d'alimentation disponible et la longueur de câble. Typiquement, c'est du câble blindé avec des conducteurs

de section 2,5 mm<sup>2</sup> qui est recommandé. Les conducteurs doivent être dénudés sur environ 9 mm. Une tension minimale de 18 Vcc doit être présente sur le X2200.

### NOTE

*Se référer au paragraphe "Consommation" dans le chapitre "Spécifications" de ce manuel.*

L'utilisation d'un câble blindé est requise pour se protéger des interférences causées par les perturbations EMI (interférences électromagnétiques) et RFI (radiofréquences). En cas d'utilisation de câble blindé, le blindage devra être coupé et isolé sur chaque appareil comme indiqué sur les Figures 7 à 12 et sur la Figure 15. Consulter Det-Tronics en cas d'utilisation de câble non blindé.

Pour les applications où le câble est installé dans un tube (conduit), celui-ci ne peut être employé comme conducteur pour un autre équipement électrique.

Si une déconnexion de l'alimentation est requise, il convient de fournir un moyen de commande séparé.



### AVERTISSEMENT

*Toutes les entrées doivent être équipées de presse-étoupe et bouchons sélectionnés pour l'application. Il est requis que chaque bouchon ou P.E. soit serré avec une clé avec le couple approprié et soit l'objet d'un engagement minimal des filets suivant les normes, codes et pratiques en vigueur localement de façon à conserver les exigences définies. Un ruban de PTFE ou équivalent doit être utilisé sur les filets en NPT.*

### IMPORTANT

*Les appareils certifiés pour les zones dangereuses devront être installés en conformité avec les Normes EN/IEC 60079-14 et NEC 505.*



### ATTENTION

*L'installation du détecteur et son câblage doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié.*

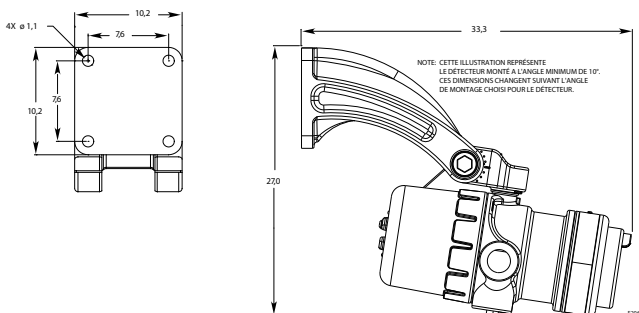


Figure 3 – Dimensions du Support de Montage à Rotule Q9033 sans Collier de Fixation (cm)  
(Voir la Figure 1 pour l'Orientation Correcte du Détecteur)

Installation du Détecteur

Installer le support de montage à rotule sur le mur. La surface de montage doit être exempte de toute vibration, dimensionnée pour recevoir des vis M10 ou 3/8 d'une longueur minimale de 25 mm. La surface doit également avoir la capacité suffisante pour accepter le poids du détecteur et de son support (voir section "Spécifications"). Se référer au manuel du Support de Montage Q9033 (95-6686) pour des informations complémentaires sur l'installation. Voir la Figure 3 pour les dimensions.

Modèles en Sortie Relais et 0-20 mA

Suivre les instructions ci-dessous pour installer le X2200, X2200G ou X2200M :

- 1. Réaliser les connexions suivant les directives locales et les indications de ce manuel. Se référer aux Figures 4 à 12.
- 2. Vérifier l'ensemble du câblage pour s'assurer de la conformité des connexions effectuées.



Figure 4 – Terminal Électrique du Détecteur

|   |                    |    |                    |    |                    |
|---|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|
| 9 | mA +               | 19 | mA –               | 29 | LIBRE              |
| 8 | mA + REF           | 18 | mA – REF           | 28 | LIBRE              |
| 7 | COMMUN FEU         | 17 | COMMUN FEU         | 27 | COMMUN AUX.        |
| 6 | N.O. FEU           | 16 | N.O. FEU           | 26 | N.O. AUX           |
| 5 | N.F. FEU           | 15 | N.F. FEU           | 25 | N.F. AUX           |
| 4 | COMMUN DÉRANGEMENT | 14 | COMMUN DÉRANGEMENT | 24 | RS-485 A           |
| 3 | N.O. DÉRANGEMENT   | 13 | N.O. DÉRANGEMENT   | 23 | RS-485 B           |
| 2 | + V entrée         | 12 | + V entrée         | 22 | MAN o <sub>1</sub> |
| 1 | – V entrée         | 11 | – V entrée         | 21 | – V entrée         |

Figure 5 – Identification des Bornes Électriques

IMPORTANT

Ne tester aucun câblage connecté au détecteur au moyen d'un mégohmmètre. Déconnecter les fils du côté détecteur avant de vérifier la continuité électrique du système.

- 3. Effectuer l'orientation finale et utiliser une clé hexagonale de 14 mm pour assurer que le support de montage est fermement fixé.

Résistances de Fin de Ligne (Non Utilisées avec le Modèle EQP)

Pour assurer que le matériau isolant du terminal électrique ne sera pas altéré par la chaleur générée par les résistances de fin de ligne, observer les recommandations suivantes lors de l'installation de celles-ci :

- 1. La résistance de fin de ligne doit être d'une puissance de 5 watts minimum.

NOTE

Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinée, de puissance 5 watts minimum, avec une dissipation maxi de 2,5 watts. Ceci s'applique pour les installations ATEX/IECx uniquement.

- 2. Les pattes de la résistance devront être coupées à une longueur de 40 mm environ.
- 3. Courber les pattes et installer la résistance comme illustré en Figure 6.
- 4. Maintenir une distance minimale de 10 mm entre le corps de la résistance et les bornes électriques ou toute autre pièce voisine.

NOTE

La résistance de fin de ligne ne peut être utilisée qu'à l'intérieur du compartiment électrique ADF. Les ouvertures non utilisées devront être fermées avec des bouchons.

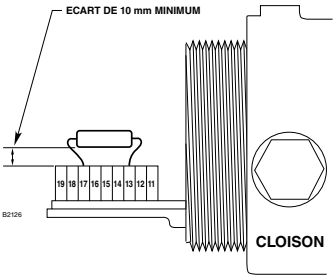


Figure 6—Installation de la Résistance de Fin de Ligne

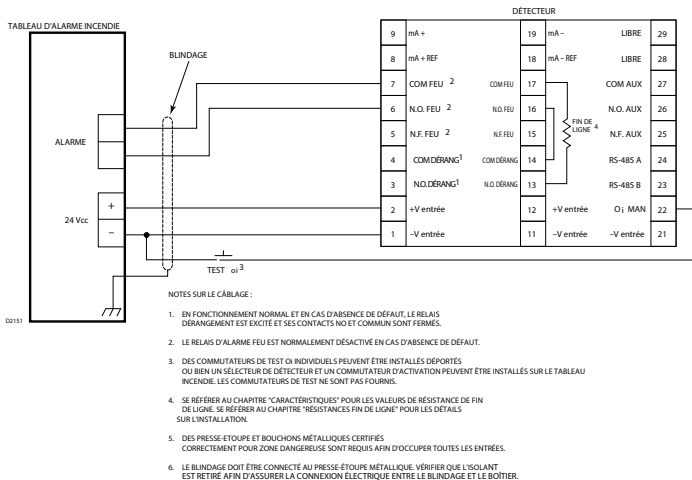


Figure 7 – Option de Câblage Ex d

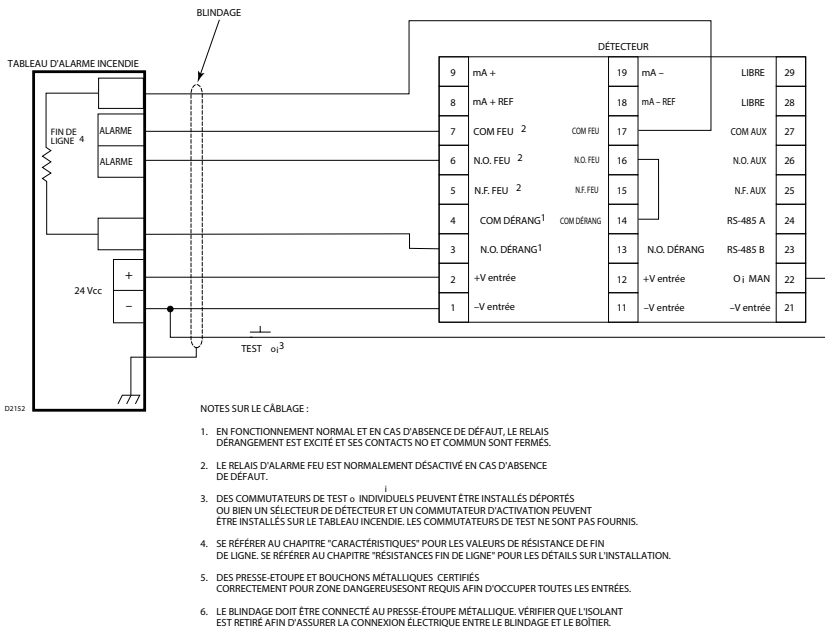


Figure 8 – Option de Câblage Ex e

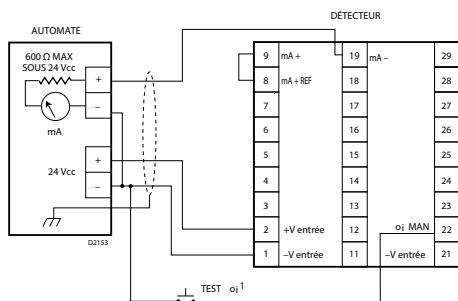


Figure 9 – Détecteur Câblé pour une Sortie 0-20 mA Non Isolée (Source)

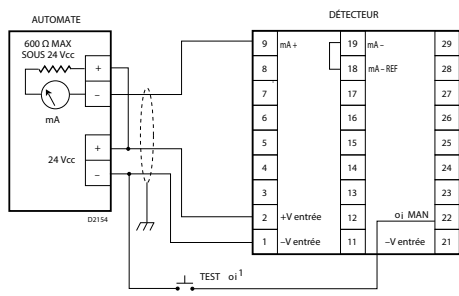


Figure 10 – Détecteur Câblé pour une Sortie 0-20 mA Non Isolée (Chute)

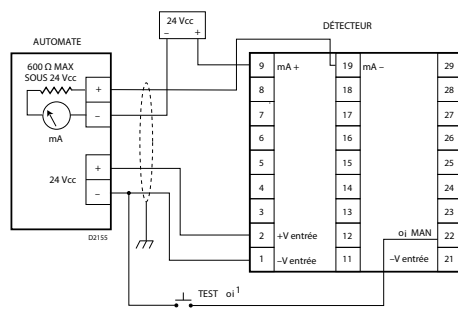


Figure 11 – Détecteur Câblé pour une Sortie 0-20 mA Isolée (Source)

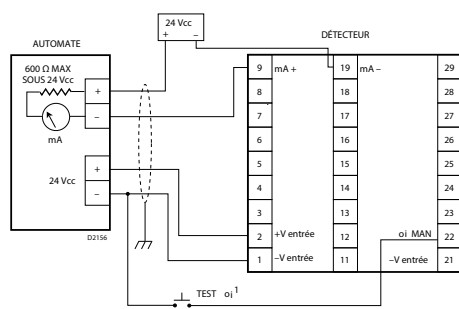


Figure 12 – Détecteur Câblé pour une Sortie 0-20 mA Isolée (Chute)

**NOTES : 1. ON PEUT INSTALLER SOIT DES COMMUTEURS DE TEST  $oi^1$  INDIVIDUELS À DISTANCE SOIT UN SÉLECTEUR DE DÉTECTEUR ASSOCIÉ À UN COMMUTEUR D'ACTIVATION SUR LE TABLEAU INCENDIE. LES COMMUTEURS DE TEST NE SONT PAS FOURNIS.**

Modèle EQP

- 1. Connecter les fils du câblage externe sur les bornes appropriées à l'intérieur de la boîte de jonction de l'appareil, comme représenté sur la Figure 13. Voir la Figure 14 pour l'identification des bornes.
- 2. Connecter le blindage du câble de puissance à la "masse de terre" sur la source d'alimentation.
- 3. Connecter les blindages du câble LON comme indiqué. Voir la Figure 15.

NOTE

NE PAS METTRE À LA MASSE les fils dans le boîtier du détecteur.

- 4. Avec l'alimentation coupée, programmer l'adresse de réseau de l'appareil. (Voir le chapitre "Programmation des Adresses Réseau des Appareils" dans ce manuel pour la procédure à suivre.)Vérifier l'ensemble du câblage pour s'assurer des bonnes connexions.

- 5. Vérifier l'ensemble du câblage pour s'assurer des bonnes connexions.
- 6. Remettre le couvercle de l'appareil en place.
- 7. Effectuer les ajustements de visée finaux et utiliser une clé hexagonale de 14 mm pour s'assurer que le support de montage à rotule est bien serré.

NOTE

Se référer au manuel du système Eagle Quantum Premier (95-6533) pour plus d'information concernant les exigences en matière d'alimentation et de câble de communication de réseau, ainsi que la configuration.



Figure 13 – Terminal Electrique (Modèle EQP)

|   |                |    |                |
|---|----------------|----|----------------|
| 6 | BLINDAGE       | 16 | BLINDAGE       |
| 5 | COM 1 – A      | 15 | COM 2 – A      |
| 4 | COM 1 – B      | 14 | COM 2 – B      |
| 3 | BLINDAGE ALIM. | 13 | BLINDAGE ALIM. |
| 2 | +V entrée      | 12 | +V entrée      |
| 1 | –V entrée      | 11 | –V entrée      |

C2089

Figure 14 – Identification des Bornes Electriques du Modèle EQP

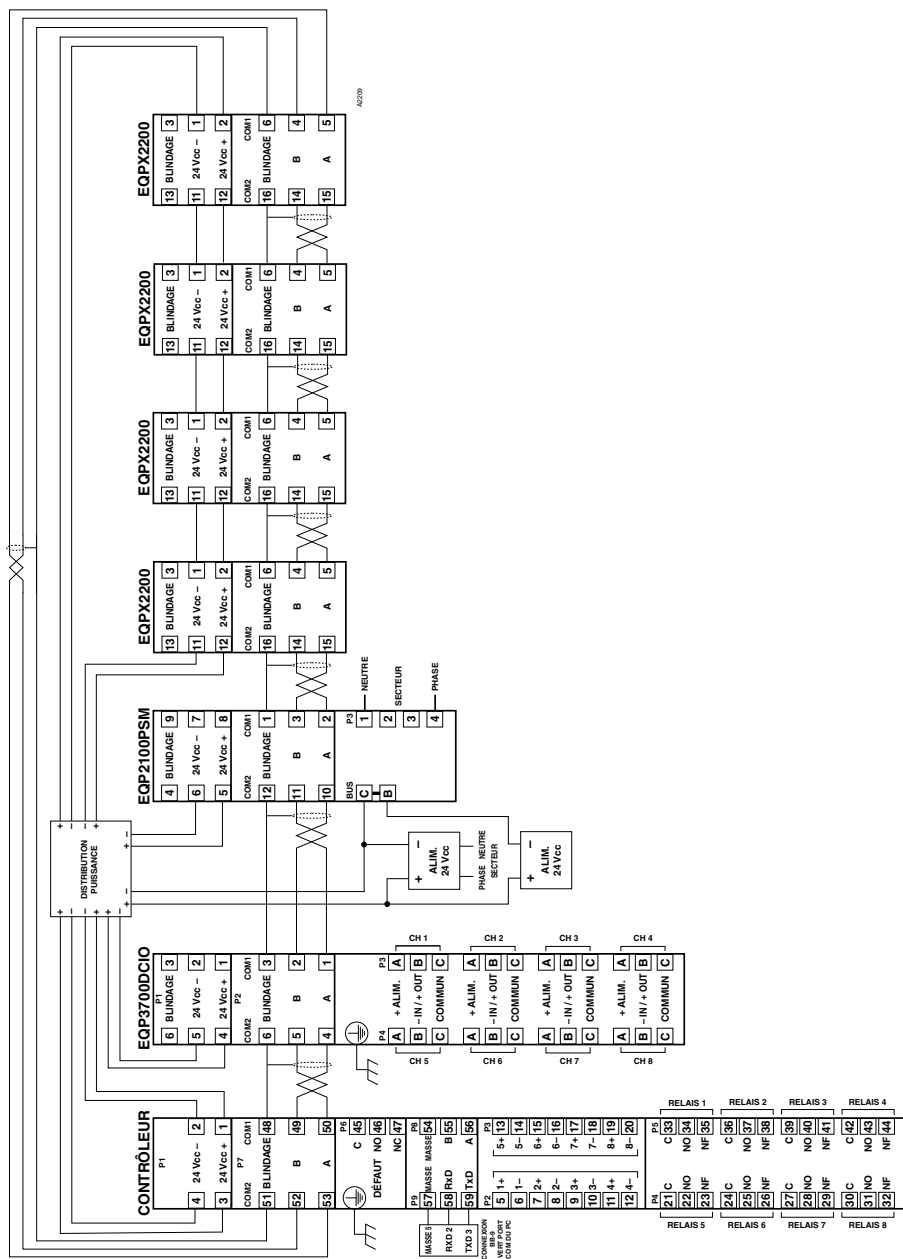


Figure 15 – Système EQP Type

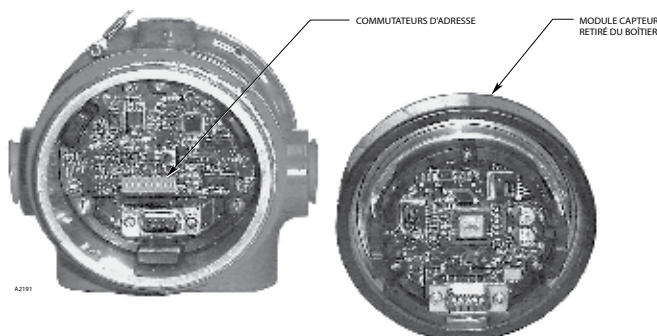


Figure 16 – Localisation des Commutateurs d'Adresse

## PROGRAMMATION DE L'ADRESSE RÉSEAU DES APPAREILS

### (MODÈLES EQ ET EQP UNIQUEMENT)

#### Généralités sur les Adresses de Réseau

Chaque appareil sur le LON doit se voir assigner une adresse unique. Les adresses de 1 à 4 sont réservées pour le contrôleur. La plage des adresses valables pour les appareils de terrain va de 5 à 250.

#### IMPORTANT

*Si l'adresse a été programmée sur 0 ou bien au delà de 250, le module de communication ignorera l'appareil.*

Les adresses dupliquées ne sont pas détectées automatiquement. Les modules indiquant la même adresse utiliseront le numéro assigné et feront leur rapport au contrôleur en utilisant cette adresse. Le message d'état affichera la dernière mise à jour qui pourra venir de n'importe lequel des modules dialoguant en utilisant la même adresse.

#### Programmation des Adresses des Appareils de Terrain

La sélection de l'adresse de nœud pour les appareils de terrain s'effectue en programmant la barrette de 8 commutateurs à l'intérieur du boîtier de chaque appareil. Se référer à la Figure 16 pour la localisation de la barrette.



#### AVERTISSEMENT

*Les commutateurs d'adresse de réseau sont localisés dans le boîtier du détecteur. S'assurer que l'alimentation est coupée avant d'extraire le module-capteur du détecteur pour programmer l'adresse de terrain. Le démontage de la tête du détecteur qui contient les circuits électriques sous tension est nécessaire pour accéder aux commutateurs. Pour les applications en zone dangereuse, celle-ci doit être déclassée avant le démontage de*

*l'appareil. Toujours observer les précautions d'usage pour la manipulation d'appareils sensibles à l'électricité statique.*

Le numéro d'adresse est codé en mode binaire avec chaque commutateur doté d'une valeur binaire spécifique. Le commutateur 1 est le LSB (bit le moins significatif). (Voir Figure 17). L'adresse LON de l'appareil est égale à la somme des valeurs des commutateurs fermés. Tous les commutateurs "ouverts" sont ignorés.

**Exemple :** Pour le nœud N° 5, fermer les commutateurs 1 et 3 (valeurs binaires 1 + 4) ; pour le nœud N° 25, fermer les commutateurs 1, 4 et 5 (valeurs binaires 1 + 8 + 16).

#### NOTE

*L'appareil de terrain accepte l'adresse LON uniquement après sa mise sous tension. Par conséquent, il est important de programmer les commutateurs **avant** la mise sous tension. Si une adresse est modifiée ensuite, il faut couper puis remettre la tension sur le système avant que la nouvelle adresse ne prenne effet.*

Après avoir programmé les commutateurs, relever le numéro d'adresse et le type d'appareil.



L'ADRESSE DU NŒUD EST ÉGALE À LA SOMME  
DES VALEURS DE TOUS LES COMMUTATEURS  
EN POSITION "FERMÉ"

OUVERT = OFF  
FERMÉ = ON  
A2190

Figure 17 – Commutateurs d'Adresse pour le Détecteur

## PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE

Quand l'installation de l'équipement est terminée, effectuer le "Test Alarme Feu" ci-dessous.

### TEST D'ALARME FEU

1. Mettre hors service tous les équipements d'extinction et d'asservissement connectés au système.
2. Mettre le système sous tension.
3. Initialiser un test **oi**. (Voir le paragraphe "Test **oi** Magnétique / Test **oi** Manuel" dans la section Intégrité Optique du chapitre Description de ce manuel).
4. Recommencer ce test pour tous les détecteurs/contrôleurs du système. Si un des détecteurs ne répond pas, se référer au paragraphe "Recherche de Panne".
5. Vérifier que tous les détecteurs du système sont bien orientés vers la zone à protéger. (La Visée Laser Q1201C de Det-Tronics est recommandée à cet effet.)
6. Remettre les équipements d'extinction en service dès la fin du test.

## RECHERCHE DE PANNE



### AVERTISSEMENT

*Le module capteur (partie "avant" du détecteur) ne contient aucun élément nécessitant une intervention de l'utilisateur et aucune intervention ne devra donc être entreprise sur cette pièce.*

1. Mettre hors service tout équipement d'asservissement et d'extinction connecté à l'appareil.

Tableau 4 – Guide de Recherche de Panne avec le Niveau de Sortie Courant

| Niveau du Courant (±0.3 mA) | Etat                      | Action  |
|-----------------------------|---------------------------|---|
| 0 mA                        | Défaut Alimentation       | Vérifier les connexions du câblage.   |
| 1 mA                        | Dérangement Général       | Couper et rétablir l'alimentation. <sup>1</sup>                                   |
| 2 mA                        | Défaut <b>oi</b>          | Nettoyer les fenêtres. <sup>2</sup>   |
| 4 mA                        | Fonctionnement Normal     |   |
| 16 mA                       | Niveau Ambiant d'UV Elevé | Retirer la source UV ou orienter le détecteur pour qu'il ne vise pas cette source |
| 20 mA                       | Alarme Feu                |   |

<sup>1</sup>Si le défaut persiste, retourner l'appareil à l'usine pour réparation.

<sup>2</sup>Voir le chapitre "Maintenance" pour la procédure de nettoyage.

2. Vérifier s'il y a présence de contamination sur la fenêtre de vision et la nettoyer si nécessaire. (Se référer au chapitre "Maintenance" pour une information complète au sujet du nettoyage de la fenêtre de vision du détecteur.)
3. Vérifier l'alimentation de l'appareil.
4. Vérifier le journal d'événements du système et du détecteur et/ou la sortie 0-20 mA. Voir Tableau 4.
5. Couper l'alimentation du détecteur et vérifier la continuité électrique du câblage. **Important : Déconnecter le câblage du système côté détecteur avant de vérifier sa continuité.**
6. Si le câblage est correct et si le nettoyage de la plaque **oi** et de la fenêtre ne permet pas de corriger la condition de dérangement, vérifier s'il y a présence de niveaux élevés de rayonnement UV dans l'ambiance en couvrant le détecteur au moyen du capuchon en plastique fourni par l'usine ou d'une plaque en aluminium. Si la condition de dérangement s'efface, cela signifie qu'il y a bien présence de rayonnement UV extrême dans l'ambiance. Réajuster le champ de vision du détecteur en l'écartant de la source UV ou bien changer celui-ci d'emplacement.

Si aucune de ces actions ne peut corriger le problème, retourner le détecteur à l'usine pour réparation.

### NOTE

*Il est fortement recommandé de maintenir en stock un détecteur complet comme pièce de rechange pour un remplacement immédiat sur site qui permettra d'assurer la continuité de la protection.*

## MAINTENANCE

### IMPORTANT

*Les inspections périodiques des passages de flamme ne sont pas recommandées du fait que l'appareil n'est pas prévu pour l'intervention d'un personnel autre que celui de Det-Tronics et offre sa propre protection contre les agressions extérieures pour éliminer toute détérioration potentielle de ces passages de flamme.*



### AVERTISSEMENT

*Pour éviter une décharge électrostatique potentielle, la surface peinte du détecteur ne doit être nettoyée qu'avec un tissu humide.*



### AVERTISSEMENT

*Le module capteur (partie "avant" du détecteur) ne contient aucun élément nécessitant une intervention de l'utilisateur et aucune intervention ne devra donc être entreprise sur cette pièce.*



### NOTE

Se référer au Manuel de Sécurité du X2200 et X2200M (95-6672) pour les exigences et recommandations spécifiques applicables à l'installation, le fonctionnement et la maintenance corrects des détecteurs de flamme X2200 et X2200M Certifiés SIL.

Pour conserver une sensibilité optimale, la fenêtre de vision du détecteur doit être maintenue propre en permanence. Se référer à la procédure ci-dessous pour les instructions concernant le nettoyage.

## PROCÉDURE DE NETTOYAGE



### ATTENTION

Désactiver tout équipement d'extinction connecté à l'appareil pour éviter toute activation intempestive.

Pour nettoyer la surface optique et la plaque **oi**, utiliser le nettoyant optique (P/N 001680-001) avec un tissu doux, un coton-tige ou un mouchoir en papier et se référer à la procédure ci-dessous.

1. Mettre hors service tout équipement d'asservissement et d'extinction connecté à l'appareil.

### NOTE

Couper l'alimentation avant de nettoyer l'optique du détecteur. Le mouvement de gommage sur la surface de la fenêtre lors du nettoyage peut engendrer de l'électricité statique qui pourrait résulter en une activation non souhaitée.

2. Nettoyer la fenêtre de vision et la surface réflectrice de la plaque **oi** en utilisant un tissu propre, un coton-tige ou un mouchoir en papier et la solution de nettoyant optique. Utiliser de l'alcool isopropylique pour des contaminations que la solution de nettoyant optique ne peut pas faire disparaître. Si une condition de dérangement est toujours indiquée après le nettoyage, retirer et nettoyer la plaque **oi** en utilisant la procédure décrite plus bas.

### IMPORTANT

En cas d'utilisation dans des environnements extrêmes, la surface réflectrice de la plaque **oi** du détecteur peut éventuellement se détériorer, ce qui résulte en apparition de défauts optiques et l'obligation de changer la plaque **oi**.

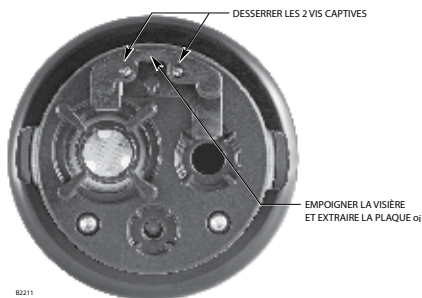



Figure 18— Extraction de la Plaque **oi**

## RETRAIT ET REMPLACEMENT DE LA PLAQUE **oi**

1. Mettre hors service tous les équipements d'asservissement et d'extinction connectés à l'appareil.
2. Retirer les 2 vis captives puis empoigner la plaque **oi** par le viseur et la retirer du détecteur. Voir Figure 18.
3. Installer la nouvelle plaque **oi** (ou la plaque **oi** nettoyée).
4. Effectuer  nouvelle calibration du système **oi** du détecteur. Se référer au manuel de l'Inspector Monitor (95-6751) pour des instructions concernant le remplacement de la plaque **oi** et la calibration du système **oi**.

### ATTENTION

Ne pas remplacer la plaque réflectrice **oi** sans calibrer également de nouveau le système **oi**

La calibration du système **oi** nécessite l'utilisation de l'Inspector Connector et du logiciel Inspector Monitor. Ces deux articles sont inclus dans le kit de rechange, ou bien peuvent être achetés séparément. Voir les Informations pour Commander pour plus de détails.

## PROCÉDURE DE VÉRIFICATION PÉRIODIQUE

En conformité avec SIL 2, une vérification du système par le biais de la fonction **oi** Magnétique ou **oi** Manuel devra être effectuée de façon régulière pour s'assurer que le système fonctionne convenablement. Se référer au Tableau 1 du manuel de Sécurité du X2200 et X2200M (95-6672) pour la fréquence des tests d'épreuve. Pour tester le système, effectuer le "Test Alarme Feu" comme décrit dans le chapitre "Procédure de Mise en service" de ce manuel.

## PILE DE L'HORLOGE

L'horloge en temps réel est équipée d'une pile de sauvegarde qui permettra de faire fonctionner celle-ci lorsqu'il n'y a pas d'alimentation externe. Retourner l'appareil en usine pour le remplacement de la pile si celui-ci est nécessaire.

### NOTE

Si la batterie de sauvegarde est faible, le

*fonctionnement du détecteur de flamme n'est pas altéré, mais le label de temps du journal d'événements peut être affecté.*

## CARACTÉRISTIQUES

- Répond à un feu en présence de rayonnement modulé de corps noir (radiateurs, fours, turbines) sans fausse alarme.
- Capacité de grande vitesse.
- Enregistreur de données / supervision d'événements, jusqu'à 1 500 (1 000 données générales, 500 alarmes).
- Test d'Intégrité Optique (oi) Automatique, Magnétique ou Manuel.
- Plaque oi facile à remplacer.
- Relais Alarme Feu, Dérapement et Auxiliaire en standard.
- Sortie isolée 0-20 mA (option).
- Sortie LON/SLC Eagle Quantum Premier (option).
- Communication HART (option).
- Une LED tricolore en face avant du détecteur indique une condition de fonctionnement normal et informe le personnel des conditions d'alarme Feu ou de dérapement.
- Fonctionne dans des conditions météorologiques hostiles.
- Support de montage à rotule permettant une orientation aisée du détecteur.
- Compartiment intégré pour un câblage facilité.
- Boîtier ADF agréé ATEX, IECEx, FM, et CSA.
- Câblage de Classe A suivant NFPA-72.
- Conforme aux exigences de réponse de la Norme NFPA-33 en moins de 0,5 seconde (fonction disponible sur certains modèles.)
- Garantie 3 ans.
- Méthode avancée de traitement du signal (ARC).
- Conforme à la Directive EMC pour les perturbations RFI.

## Manuels Associés

| TITRE   | NUMÉRO DOCUMENT |
|---|-----------------|
| Liste des manuels concernés                       |                 |
| Sortie impulsions                                 | 95-6552         |
| EQP   | 95-6533         |
| SIL 2 (Sécurité)                                  | 95-6672         |
| Addendum HART                                     | 95-6638         |
| Support de Montage Q9033 avec Collier de Fixation | 95-6686         |
| Inspector Monitor                                 | 95-6751         |

## SPÉCIFICATIONS

### TENSION DE FONCTIONNEMENT—

24 Vcc Nominal (18 Vcc minimum, 30 Vcc maximum).

### CONSUMMATION—

2,5 watts sous 24 Vcc nominal ;  
4,5 Watts sous 24 Vcc en alarme.  
2,8 watts sous 30 Vcc nominal ;  
5,1 Watts sous 30 Vcc en alarme.

Puissance totale : 7,6 watts maximum sous 30 Vcc avec résistance de fin de ligne installée.

La résistance de fin de ligne doit être en céramique, bobinée, de type 5 watts minimum avec dissipation réelle inférieure à 2,5 watts.

Pour le modèle avec sortie HART, se référer à l'Addenda 95-6636.

### TEMPS DE CHAUFFE—

L'indication de dérapement disparaît après 0,5 seconde ; l'appareil est prêt pour indiquer une condition d'alarme après 30 secondes.

### SORTIES RELAIS—

Relais Alarme Feu, N.O. / N.F., 5 A sous 30 Vcc :  
Le relais d'alarme Feu présente des bornes redondantes et des contacts normalement ouverts normalement fermés et fonctionne en mode normalement désactivé, et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

Relais Dérapement, N.O., 5 A sous 30 Vcc :  
Le relais Dérapement présente des bornes redondantes et des contacts normalement ouverts et fonctionne en mode normalement excité et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

Relais Auxiliaire, N.O. / N.F., 5 A sous 30 Vcc :  
Le relais Auxiliaire présente des contacts normalement ouverts normalement fermés et fonctionne en mode normalement excité ou normalement désactivé, et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

### SORTIE COURANT (Option)—

0-20 mA cc, avec une résistance de boucle maximale de 500 ohms de 18 à 19,9 Vcc et 600 ohms de 20 à 30 Vcc.

### SORTIE LON—

Communication numérique, isolée par transformateur (78,5 kbps).

### PLAGE DE TEMPÉRATURE—

Fonctionnement : -40 à +75°C.

Stockage : -55 à +85°C.

Plage de température en zone dangereuse de -55 à +75°C disponible sur le modèle ADF.

100% REPRÉSENTE LA DISTANCE MAXIMALE DE DÉTECTION  
POUR UN FEU DONNÉ. LA SENSIBILITÉ AUGMENTE LORSQUE  
L'ANGLE D'INCIDENCE DIMINUE.

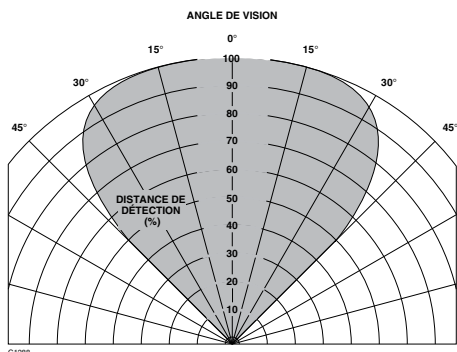


Figure 19 – Cône de Vision du Détecteur

### PLAGE D'HUMIDITÉ—

0 à 95% d'humidité relative. Peut supporter jusqu'à 100% d'humidité condensée pendant de courtes périodes.

### CONE DE VISION—

Le détecteur a un cône de vision de 90° (horizontal) avec la sensibilité la plus élevée le long de son axe central. Voir Figure 18.

### TEMPS DE REPONSE—

Moins de 6 secondes. (Voir Annexe A pour plus de détails.)

### TUBE SOURCE—

Contient l'isotope radioactif Krypton 85 ( $Kr^{85}$ ).  
Activité calculée : 14 800 Becquerels (0,4  $\mu Ci$ ).

**Note : Non applicable au modèle X2200G.**

### MATÉRIAU DU BOÎTIER—

Aluminium sans cuivre (peint) ou inox 316.

### VIBRATIONS—

Conforme aux Normes FM 3260 : 2000, MIL-STD 810C (Courbe AW).

### DIMENSIONS—

Voir Figure 20.

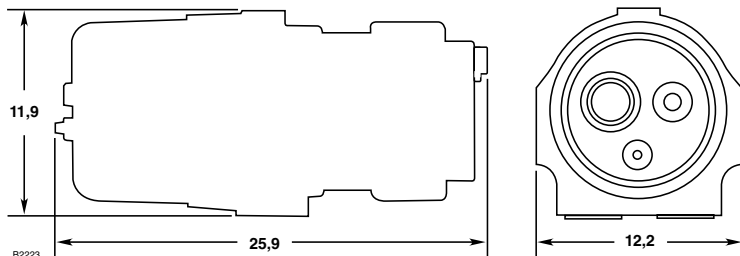


Figure 20 – Dimensions en cm

### CABLAGE—

Câble blindé avec conducteurs de 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup> de section recommandé.

Couple de serrage recommandé : 0,4-0,5 N.m.

**Important :** Une tension de 18 Vcc minimum doit être disponible sur le détecteur. Pour des températures ambiantes inférieures à -10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câble adéquat pour les températures extrêmes.

### ENTRÉES P.E.—

M25 ou 3/4" NPT.

### POIDS D'EXPÉDITION (Approximatif)—

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Détecteur Aluminium : | 3,2 Kg.  |
| Détecteur Inox :      | 6,7 Kg.  |
| Support Aluminium :   | 2,75 Kg. |
| Support Inox :        | 6,4 Kg.  |

### PÉRIODE DE GARANTIE—

**3 ans.**

### CERTIFICATIONS—



Pour les détails concernant les certifications, se référer à l'Annexe appropriée :

Annexe A - FM  
Annexe B - CSA  
Annexe C - ATEX  
Annexe D - IECEx  
Annexe E - EN54  
Annexe F - Agréments additionnels.

PIÈCES DE RECHANGE

Le détecteur n'est pas conçu pour être réparé sur le terrain. En cas de problème, se reporter au chapitre "Recherche de Panne". S'il est déterminé que le problème vient d'une panne électronique, l'appareil doit être retourné à l'usine.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

| P/N        | Description   |
|------------|---|
| 009208-002 | Kit de Rechange <b>oi</b> pour X52/X22/X98<br>(5 Plaques <b>oi</b> )<br>avec Inspector Connector et Monitor |
| 007307-002 | Plaque <b>oi</b> de Rechange pour X52/X22/X98<br>(nécessite l'Inspector Connector pour recalibration)       |

RETOUR ET RÉPARATION  
DU MATÉRIEL

Avant de retourner un appareil, contacter le bureau Det-Tronics le plus proche de façon à ce qu'un numéro d'identification (RMI) soit assigné. **Un état descriptif du dysfonctionnement doit accompagner le matériel ou la pièce en retour pour accélérer la recherche de la cause de la panne. Lorsque les articles sont retournés, merci de prendre note de l'information suivante:**

NOTE

*Le personnel en charge de l'expédition doit être formé pour l'emballage, le marquage et l'étiquetage des matières dangereuses. Merci de consulter les règlements en vigueur dans le pays.*

Emballer l'appareil ou la pièce de manière appropriée avec suffisamment d'enrobage ainsi qu'un sac antistatique comme protection contre les décharges électrostatiques.

NOTE

*Det-Tronics se réserve le droit d'appliquer un surcoût de service pour réparer un produit retourné qui aurait été endommagé du fait d'un emballage inadéquat.*

Retourner le tout en port payé à votre correspondant Det-Tronics.

NOTE

*Il est fortement recommandé de conserver en stock un détecteur complet pour un remplacement sur le terrain de façon à assurer la continuité de la protection.*

NOTE

*Une matière radioactive est sujette à un règlement. Tous les produits contenant un tube source correspond à la définition de "colis excepté" pour le transport de matière dangereuse par l'US Department of Transportation (DOT), l'International Air Transport Association (IATA), l'International Civil Aviation Organization (ICAO), l'International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG) et tout autre règlement spécifique concernant les matières dangereuses dans le pays de la source de retour (TDG, RID, ADR, etc.). Ces produits sont classés comme "UN2911, Matière Radioactive, Colis Excepté - Article". Ceci n'est pas applicable au modèle X2200G qui n'est donc pas soumis à la Classification UN2911.*

INFORMATION POUR COMMANDE

- Lors de la commande, merci de spécifier :
- Détecteur de Flamme UV X2200, X2200G ou X2200M.
- Se référer à la Matrice de Modèle pour plus de détails.
- Le support de montage Q9033 est nécessaire :
- Q9033A pour les détecteurs en aluminium uniquement
  - Q9033B pour les détecteurs en aluminium ou en inox.

ACCESSOIRES

| P/N         | Description   |
|-------------|---|
| 000511-029  | Convertisseur RS485 / RS232   |
| 103881-001  | Convertisseur RS485 / USB   |
| 007819-001  | W6300B1002, Inspector Connector, Série (logiciel Inspector Monitor inclus)                |
| 007819-002  | W6300B1003, Inspector Connector, USB (logiciel Inspector Monitor inclus)                  |
| 092007-001  | CD Inspector Monitor  |
| 103922-001  | Communicateur HART Modèle 475   |
| 102740-002  | Aimant  |
| 008082-001  | Aimant + Adaptateur pour Perche d'Extension   |
| 007739-001  | Aimant + Perche d'Extension Télescopique  |
| 007240-001  | Q1116A1001, Ecran d'Air (Alu)   |
| 007818-001  | Q1118A1001, Ecran d'Air / Bride de Montage (Alu)  |
| 007818-002  | Q1118S1001, Ecran d'Air / Bride de Montage (Inox)   |
| 009177-001  | Q1120A1001, Bague de Protection Anti-Peinture (Alu)                                       |
| 006097-001  | Q1201, Laser  |
| 102871-001  | Pile pour Laser, Lithium, 3 V   |
| 007255-001  | Q1201C1001, Support Laser pour Série X (Al/Plastique)                                     |
| 007338-001  | Q2000A1001, Visière Anti-Interférences (Alu)  |
| 007290-001  | Q9030B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox      |
| 007290-002  | Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement |
| 011385-001  | Attache de Collier pour Q9033   |
| 101197-001  | Bouchon, 3/4" NPT, Aluminium  |
| 101197-004  | Bouchon, 3/4" NPT, Inox   |
| 101197-005  | Bouchon, M25 Aluminium, IP66  |
| 101197-003  | Bouchon, M25 Inox, IP66   |
| 1010816-001 | Bouchon, 20 Pack, 3/4" NPT, Aluminium   |
| 1010817-001 | Bouchon, 20 Pack, 3/4" NPT, Inox  |
| 1010818-001 | Bouchon, 20 Pack, M25, Aluminium, IP66  |
| 1010819-001 | Bouchon, 20 Pack, M25, Inox, IP66   |
| 103363-001  | Cle Hexagonale 14 mm (Acier)  |
| 103406-001  | Tournevis   |
| 001080-001  | Pack de Nettoyant Optique (6 flacons)   |
| 107427-040  | Joint Torique pour Couvercle Arrière (Viton) - noir ou brun                               |
| 005003-001  | Tube de graisse (28 g) pour détecteurs (sans silicone)                                    |
| 104346-154  | Joint Torique pour Couvercle Arrière (Fluorosilicone) - bleu                              |
| 012549-001  | Tube de Lubrifiant (28 g) pour Détecteurs (sans silicone)                                 |

| MODÈLE | DESCRIPTION  |   |  |
|--------|--|---|--|
| X2200  | Détecteur Optique de Flamme UV   |   |  |
| X2200G | Détecteur Optique de Flamme UV avec Tube Source ne Contenant pas de Kr85 |   |  |
|        | TYPE   | MATÉRIAU                                  |  |
|        | A  | Aluminium                                 |  |
|        | S  | Inox (316)                                |  |
|        | TYPE   | FILETAGE                                  |  |
|        | 4M   | 4 Entrées M 25                            |  |
|        | 4N   | 4 Entrées ¾" NPT                          |  |
|        | TYPE   | SORTIES                                   |  |
|        | 11   | Relais                                    |  |
|        | 13   | Relais et 0-20 mA                         |  |
|        | 14   | Eagle Quantum Premier (EQP)               |  |
|        | 15   | Relais et Impulsions                      |  |
|        | 23   | HART, Relais et 0-20 mA                   |  |
|        | 24   | Eagle Quantum (EQ)                        |  |
|        | TYPE   | AGRÉMENTS*                                |  |
|        | T  | SIL/FM/CSA/ATEX/IECEX                     |  |
|        | W  | FM/CSA/ATEX/IECEX                         |  |
|        | S  | SIL                                       |  |
|        | E  | ATEX/IECEX                                |  |
|        | B  | INMETRO (Brésil)                          |  |
|        | R  | VNIIPPO/VNIIFTRI (Russie)                 |  |
|        | TYPE   | CLASSIFICATION                            |  |
|        | 1  | Division/Zone Ex d e (Sécurité Augmentée) |  |
|        | 2  | Division/Zone Ex d (ADF)                  |  |

\*Les Agréments de Type peuvent utiliser une ou plusieurs lettres pour désigner les certifications du produit

## ANNEXE A

### AGRÈMENT FM ET RAPPORT DE PERFORMANCE

LES ARTICLES, FONCTIONS ET OPTIONS QUI SUIVENT DÉCRIVENT L'AGRÈMENT FM POUR LES X2200 ET X2200M

- Antidéflagrant pour zones dangereuses (classées) Class I, Div. 1, Groups B, C & D (T5) suivant Norme FM 3615.
- Non déclencheur d'ignition en zone dangereuse (classée) à ambiance poussiéreuse Class II/III, Div. 1, Groups E, F & G (T5) suivant Norme FM 3615.
- Non déclencheur d'incendie pour zones dangereuses (classées) Class I, Div. 2, Groups A, B, C & D (T3) suivant Norme FM 3611.
- Non déclencheur d'incendie pour zones dangereuses (classées) Class II, Div. 2, Groups F & G (T3) suivant Norme FM 3611.
- Classification NEMA Type 4X suivant Norme NEMA 250 pour le boîtier.
- Limites de Température Ambiante : -40 à +75°C.
- Performance de Signalisation d'Alarme Feu Automatique vérifiée suivant Norme FM 3260 (2000).

ADF suivant ANSI/ISA 60079-0, -1, -7, -31

Class I, Zone 1, AEx db eb IIC T6...T5

T6 (Tamb -40 à +60°C)

T5 (Tamb -40 à +75°C)

Zone 21, AEx tb IIIC T80°C

Tamb -40 à +75°C

Class I, Zone 1, AEx db IIC T6...T5

T6 (Tamb -40 à +60°C)

T5 (Tamb -40 à +75°C)

Zone 21, AEx tb IIIC T80°C

Tamb -40 à +75°C

IP66/IP67

Les accessoires suivants sont certifiés FM pour une utilisation avec les Détecteurs de Flamme X2200 et X2200M :

| P/N        | Description   |
|------------|---|
| 102740-002 | Aimant  |
| 007739-001 | Aimant + Perche d'Extension Télescopique  |
| 007290-001 | Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox      |
| 007290-002 | Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement |
| 011385-001 | Attache de Collier pour Q9033   |

Les critères de performance suivants ont été vérifiés :

#### TEST D'INTÉGRITÉ OPTIQUE AUTOMATIQUE :

Le détecteur a généré un dérangement optique en présence de contamination sur la lentille avec perte d'environ 50% de sa plage de détection, permettant de vérifier ainsi que le détecteur effectue bien un test d'intégrité optique (**oi**) Automatique calibré pour le capteur. Une fois le contaminant retiré, le dérangement du détecteur s'est effacé et il a été vérifié que celui-ci pouvait de nouveau détecter un feu.

#### TEST D'INTÉGRITÉ OPTIQUE MANUEL :

Le test **oi** Manuel/Magnétique effectue le même test calibré que la fonction **oi** Automatique et active en outre le relais d'alarme Feu pour vérifier le bon fonctionnement de la sortie. En cas de perte de plus de 50% de la plage de détection, aucun signal d'alarme n'est généré.

La procédure de test d'Intégrité Optique, telle que décrite dans la section **oi** Magnétique / **oi** Manuel de ce manuel d'instructions, est la méthode de test optique externe agréée pour vérifier la fonction du détecteur de bout en bout. Ce test remplace la fonction et le besoin pour une lampe-test externe.

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE DU X2200

Sensibilité Very High

| Carburant | Dimensions du Foyer     | Distance (mètres) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Mode    |
|-----------|-------------------------|-------------------|------------------------------------|---------|
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 25,9              | 3                                  | Low Arc |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 18,3              | 2                                  | Low Arc |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.

Sensibilité High

| Carburant | Dimensions du Foyer     | Distance (mètres) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Mode        |
|-----------|-------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------|
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 18,3              | 2                                  | Standard    |
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 18,3              | 2                                  | Hi Arc      |
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 18,3              | 7                                  | Very Hi Arc |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 21,3              | 2                                  | Standard    |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 21,3              | 2                                  | Hi Arc      |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 21,3              | 2                                  | Very Hi Arc |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.

Sensibilité Medium

| Carburant | Dimensions du Foyer     | Distance (mètres) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Mode     |
|-----------|-------------------------|-------------------|------------------------------------|----------|
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 15,2              | 2                                  | Standard |
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 15,2              | 3                                  | Hi Arc   |
| Méthane   | 30 cm x 30 cm           | 16,8              | 2                                  | Standard |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 16,8              | 2                                  | Hi Arc   |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE DU X2200 EN PRÉSENCE DE SOURCES DE FAUSSE ALARME

Sensibilité Very High (Mode Standard)

| Source de Fausse Alarme                                   | Distance (mètres) | Source de Feu          | Distance (mètres) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* |
|---|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Lumière solaire, directe, modulée, réfléchie              | —                 | Propane, hauteur 15 cm | 3                 | <30                                |
| Chauffage 6 kW, modulé & non modulé                       | 3                 | Heptane, 30 cm x 30 cm | 22,9              | 1                                  |
| Lampe à vapeur 250 W, modulée & non modulée               | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 22,9              | 1                                  |
| Lampe à incandescence 300 W, modulée & non modulée        | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 22,9              | 1                                  |
| Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé & non modulé | 3                 | Heptane, 30 cm x 30 cm | 22,9              | 1                                  |
| 2 lampes fluorescentes 34 W, modulées & non modulées      | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 22,9              | 1                                  |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.

IMMUNITÉ AUX FAUSSES ALARMES DU X2200

Sensibilité Very High (Mode Standard)

| Source de Fausse Alarme              | Distance (mètres) | Réponse Modulée | Réponse Non-Modulée |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| Lumière solaire, directe, réfléchie  | —                 | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Vibration                            | N/A               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Chauffage 6 kW                       | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Lampe à vapeur 250 W                 | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Lampe à incandescence 300 W          | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Radiateur électrique radiant 1 500 W | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| 2 lampes fluorescentes 34 W          | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |

## CHAMP DE VISION DU X2200 :

## Sensibilité Very High

| Carburant | Dimensions Du Foyer     | Distance (mètres) | Horizontal (degrés) | Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)* | Vertical (degrés) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Mode    |
|-----------|-------------------------|-------------------|---------------------|--|-------------------|------------------------------------|---------|
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 13                | +45<br>-45          | 2<br>2   | +45<br>-30        | 2<br>2                             | Low Arc |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 15,2              | +45<br>-45          | 2<br>2   | +45<br>-30        | 2<br>2                             | Low Arc |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.

## Sensibilité High

| Carburant | Dimensions du Foyer     | Distance (mètres) | Horizontal (degrés) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Vertical (degrés) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Mode        |
|-----------|-------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------|
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 9,1               | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Standard    |
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 9,1               | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Hi Arc      |
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 9,1               | +45<br>-45          | 2<br>2                             | +45<br>-30        | 2<br>2                             | Very Hi Arc |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 12,2              | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Standard    |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 12,2              | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Hi Arc      |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 10,7              | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Very Hi Arc |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.

## Sensibilité Medium

| Carburant | Dimensions du Foyer     | Distance (mètres) | Horizontal (degrés) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Vertical (degrés) | Temps de Réponse Moyen (secondes)* | Mode     |
|-----------|-------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------|
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 7,6               | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Standard |
| n-Heptane | 30 cm x 30 cm           | 7,6               | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Hi Arc   |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 9,1               | +45<br>-45          | 2<br>2                             | +45<br>-30        | 2<br>2                             | Standard |
| Méthane   | Flamme de 80 cm de haut | 9,1               | +45<br>-45          | 1<br>1                             | +45<br>-30        | 1<br>1                             | Hi Arc   |

\*Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP.



**MODÈLE X2200M**

Le X2200M utilise un capteur qui présente un spectre plus large que le capteur standard. Il est conçu pour détecter des feux avec chimie inhabituelle comme la poudre noire. Consulter Det-Tronics pour les recommandations d'utilisation.

**CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE DU X2200M****Sensibilité High**

| Carburant    | Dimensions du Foyer | Distance (mètres) | Temps de Réponse Moyen (secondes) | Mode     |
|--------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|
| Poudre Noire | 40 grammes          | 3                 | 0,1                               | Standard |

**CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE DU X2200M EN PRÉSENCE DE SOURCES DE FAUSSE ALARME****Sensibilité High (Mode Standard)**

| Source de Fausse Alarme                                     | Distance (mètres) | Source de Feu          | Distance (mètres) | Temps de Réponse Moyen (secondes) |
|---|-------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Lumière solaire, directe, réfléchi, modulé & non modulé     | —                 | Heptane, diamètre 5 cm | 3                 | < 15                              |
| Lampe à vapeur de sodium 70 W, Modulé & non modulé          | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 12                | 0,1                               |
| Lampe à vapeur de mercure 250 W, modulé & non modulé        | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 12                | 0,1                               |
| Lampe à incandescence 300 W, Modulé & non modulé            | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 12                | 0,1                               |
| Lampe quartz halogène 500 W avec écran, modulé & non modulé | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 12                | 0,1                               |
| Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé & non modulé   | 3                 | Heptane, 30 cm x 30 cm | 12                | 0,1                               |
| 2 lampes fluorescentes 34 W, modulé & non modulé            | 0,9               | Heptane, 30 cm x 30 cm | 12                | 0,1                               |

**IMMUNITÉ AUX FAUSSES ALARMES DU X2200M****Sensibilité High (Mode Standard)**

| Source de Fausse Alarme                | Distance (mètres) | Réponse Modulée | Réponse Non Modulée |
|--|-------------------|-----------------|---------------------|
| Lumière solaire, directe, réfléchi     | —                 | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Lampe à vapeur de sodium 70 W          | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Lampe à vapeur de mercure 250 W        | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Lampe à incandescence 300 W            | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Lampe halogène quartz 500 W avec écran | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| Radiateur électrique radiant 1 500 W   | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |
| 2 lampes fluorescentes 34 W            | 0,9               | Aucune alarme   | Aucune alarme       |

**CHAMP DE VISION DU X2200M****Sensibilité High (Mode Standard)**

| Carburant    | Dimensions Du Foyer | Distance (mètres) | Horizontal (degrés) | Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes) | Vertical (degrés) | Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes) |
|--------------|---------------------|-------------------|---------------------|---|-------------------|---|
| Poudre Noire | 40 grammes          | 1,5               | +45<br>-45          | 0,1<br>0,1                                      | +45<br>-30        | 0,1<br>0,1                                    |

## ANNEXE B

### AGRÉMENT CSA

#### CLASSIFICATION DE DIVISION:

Détecteur/Contrôleur de Flamme Ultraviolet Série X2200, configuré à 18-30 Vcc, 2,5 à 7,6 watts.  
Contacts des relais configurés pour. 5 A sous 30 Vcc

CLASS 4818 04 - APPAREILS DE SIGNALISATION – Systèmes – Pour Zones Dangereuse

Class I, Division 1, Groups B, C & D (T5) ; Class II, Division 1, Groups E, F & G (T5) ;

Class I, Division 2, Groups A, B, C & D (T3) ; Class II, Division 2, Groups F & G (T3) ;

Class III ; Boîtier NEMA / Type 4X.

#### EXIGENCES APPLICABLES

CAN/CSA C22.2 N° 0-M91

CAN/CSA C22.2 N° 25-1966

CSA C22.2 N° 30-M1986

CAN/CSA C22.2 N° 94-M91

CSA C22.2 N° 142-M1987

CSA C22.2 N° 213-M1987

- Exigences Générales – Canadian Electrical Code, Part II
- Boîtiers pour utilisation en Zones Dangereuses Class II Groupes E, F & G.
- Boîtiers ADF pour utilisation en Zones Dangereuses Class I.
- Boîtiers pour utilisation spéciale.
- Equipements de Commande de Process.
- Equipements électriques non Déclencheurs d'Incendie pour utilisation en Zones Dangereuses Class I, Division 2.

#### CLASSIFICATION DE ZONE :

CLASS 4818 04 – APPAREILS DE SIGNALISATION – Systèmes – Pour Zones Dangereuses

Ex db eb IIC T6...T5

T6 (Tamb -50 à +60°C)

T5 (Tamb -50 à +75°C)

Ex tb IIIC T95°C

(Tamb -50 à +75°C)

Joint requis en position adjacente au boîtier

IP66/IP67

Ex db IIC T6...T5

T6 (Tamb -55 à +60°C)

T5 (Tamb -55 à +75°C)

Ex tb IIIC T95°C

(Tamb -55 à +75°C)

Joint requis en position adjacente au boîtier

IP66/IP67

#### EXIGENCES APPLICABLES

CAN/CSA C22.2 N° 60079-0:2007

Equipements électriques pour utilisation en atmosphères de gaz explosibles.  
EPartie 0: Exigences générales

CAN/CSA C22.2 N° 60079-1:2011

- Atmosphères explosibles. Partie 1: Protection des équipements par boîtiers antidéflagrants "d".

CAN/CSA C22.2 N° 60079-7:2012

- Atmosphères explosibles. Partie 7: Protection des équipements par sécurité augmentée "e"

CAN/CSA C22.2 N° 60079-31:2012

- Atmosphères explosibles. Partie 31: Protection des équipements contre l'ignition due à la poussière "t"

Les accessoires suivants sont certifiés CSA pour une utilisation avec les Détecteurs de Flamme X2200, X2200G et X2200M :

| P/N        | Description   |
|------------|---|
| 102740-002 | Aimant  |
| 007739-001 | Aimant + Perche d'Extension Télescopique  |
| 007290-001 | Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox      |
| 007290-002 | Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement |
| 011385-001 | Attache de Collier pour Q9033   |


## ANNEXE C

### AGRÈMENT ATEX

#### CERTIFICAT D'EXAMEN DE TYPE CE

##### DEMKO 02 ATEX 132195x

Modèle en Sécurité Augmentée

CE 0539  II 2 G  
II 2 D

Ex db eb IIC T6...T5


Ex tb IIIC T80°C

T6 (T<sub>amb</sub> -50 à +60°C)

T5 (T<sub>amb</sub> -50 à +75°C)

IP66/IP67.

Modèle ADF

CE 0539  II 2 G  
II 2 D

Ex db IIC T6...T5

Ex tb IIIC T80°C

T6 (T<sub>amb</sub> -55 à +60°C)

T5 (T<sub>amb</sub> -55 à +75°C)

IP66/IP67.

#### Conforme à :

EN 60079-0 : 2012+A11 : 2013

EN 60079-1 : 2014

EN 60079-7 : 2007

EN 60079-31 : 2009

EN 60529 : 1991+A1 : 2000+A2 : 2013

#### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les connexions du câblage de terrain dans le compartiment électrique sont certifiées ATEX et acceptent des diamètres de conducteurs allant de 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup>.

Le détecteur de flamme devra être installé en accord avec les instructions données par le fabricant .

Les presse-étoupe devront être certifiés ADF "d" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type ADF "d", ou bien certifiés en Sécurité Augmentée "e" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type sécurité augmentée "e". Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil, correspondre aux conditions d'utilisation et être correctement installés.

Les entrées non employées devront être fermées avec des bouchons certifiés.

Le boîtier métallique du détecteur de flamme Ultraviolet (UV) doit être connecté électriquement à la terre.

Pour des températures ambiantes inférieures à -10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câblage de terrain capable de supporter à la fois les températures minimales et maximales.

#### Conditions Spéciales pour une utilisation en sécurité :

- La résistance de fin de ligne peut être utilisée uniquement avec le compartiment électrique de type ADF ("d").
- Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinées, 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance n'excédant pas 2,5 watts.
- Le détecteur de flamme Ultraviolet (UV) doit être installé à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est minimal.
- Voir le chapitre "Maintenance" de ce manuel pour une aide dans la réduction du risque de décharge électrostatique.
- Les joints ADF ne sont pas prévus pour être réparés. Voir le chapitre "Réparation et Retour de l'Appareil" dans ce manuel pour plus d'informations sur les procédures SAV

**NOTE**

*Performance opérationnelle vérifiée de -40 à +75°C.*

**NOTE**

*Se référer à la section "Résistances Fin de Ligne" pour des détails sur leur installation. Tous les accessoires d'entrée de câble et les bouchons devront être certifiés suivant les normes "Génération E" ou "ATEX", en sécurité augmentée ("e") ou ADF ("d") (comme applicable), adaptés aux conditions d'utilisation et installés correctement. Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil. Les ports d'entrée non utilisés devront être fermés avec des bouchons appropriés.*

**NOTE**

*Pour les installations ATEX, le boîtier du détecteur X2200 doit être connecté électriquement à la terre.*

Les accessoires suivants sont certifiés ATEX pour une utilisation avec les Détecteurs de Flamme X2200, X2200G et X2200M :

| P/N        | Description   |
|------------|---|
| 007290-001 | Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox      |
| 007290-002 | Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement |
| 011385-001 | Attache de Collier pour Q9033   |

## ANNEXE D

### AGRÉMENT IECEX

#### CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

##### IECEX ULD 06.0018X

Ex db IIC T6...T5  
T6 (T<sub>amb</sub> = -50 à + 60°C)  
T5 (T<sub>amb</sub> = -50 à + 75°C)  
IP66.

ou

Ex db IIC T6...T5  
T6 (T<sub>amb</sub> = -55 à + 60°C)  
T5 (T<sub>amb</sub> = -55 à + 75°C)  
IP66.

#### Conforme à :

IEC 60079-0 : 2011, Ed. 6  
IEC 60079-1 : 2014, Ed. 7  
IEC 60079-7 : 2006, Ed. 4  
IEC 60079-31 : 2008, Ed. 1  
IEC 60529 : 2013, Ed. 2.2

#### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les connexions du câblage de terrain dans le compartiment électrique sont certifiées et acceptent des diamètres de conducteurs allant de 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup>.

Le détecteur de flamme devra être installé en accord avec les instructions données par le fabricant.

Les presse-étoupe devront être certifiés ADF "d" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type ADF "d", ou bien certifiés en Sécurité Augmentée "e" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type sécurité augmentée "e". Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil, correspondre aux conditions d'utilisation et être correctement installés.

Les entrées non employées devront être fermées avec des bouchons certifiés.

Le boîtier métallique du détecteur de flamme Ultraviolet (UV) doit être connecté électriquement à la terre.

Pour des températures ambiantes inférieures à -10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câblage de terrain capable de supporter à la fois les températures minimales et maximales.

#### Conditions Spéciales pour une utilisation en sécurité :

- La résistance de fin de ligne peut être utilisée uniquement avec le compartiment électrique de type ADF ("d").
- Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinées, 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance n'excédant pas 2,5 watts.
- Le détecteur de flamme Ultraviolet (UV) doit être installé à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est minimal.
- Voir le chapitre "Maintenance" de ce manuel pour une aide dans la réduction du risque de décharge électrostatique.
- Les joints ADF ne sont pas prévus pour être réparés. Voir le chapitre "Réparation et Retour de l'Appareil" dans ce manuel pour plus d'informations sur les procédures SAV.

Les accessoires suivants sont certifiés IECEX pour une utilisation avec les Détecteurs de Flamme X2200, X2200G et X2200M :

| P/N        | Description   |
|------------|---|
| 007290-001 | Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox      |
| 007290-002 | Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement |
| 011385-001 | Attache de Collier pour Q9033   |

## ANNEXE E

### AGRÈMENTS EN54

#### APPLICABLE AU MODÈLE X2200

| Agences de Certification                                  | Sortie Conventiionnelle      |                                       | Sortie LON                   |                           |
|---|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|   | Numéro d'Agrément/Certificat | Base d'Agrément                       | Numéro d'Agrément/Certificat | Base d'Agrément           |
| VdS –<br>Règlement sur les<br>Produits de Construction    | —                            | —                                     | —                            | —                         |
| VdS   | G 203083                     | VdS 2344<br>VdS 2504<br>EN 54-10 + A1 | —                            | —                         |
| BRE –<br>Directive<br>sur les Produits<br>de Construction | 0832-CPR-F1841               | EN 54-10 + A1                         | 0832 – CPR-F1840             | EN 54-10 + A1<br>EN 54-17 |
| LPCB  | 973e/04                      | EN 54 -10 + A1                        | 973a/04                      | EN 54-10 + A1<br>EN 54-17 |

#### APPLICABLE AU MODÈLE X2200G

| Agences de Certification                                  | Sortie Conventiionnelle      |                                       | Sortie LON                   |                           |
|---|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|   | Numéro d'Agrément/Certificat | Base d'Agrément                       | Numéro d'Agrément/Certificat | Base d'Agrément           |
| VdS –<br>Règlement sur les<br>Produits de Construction    | —                            | —                                     | —                            | —                         |
| VdS   | G 203083                     | VdS 2344<br>VdS 2504<br>EN 54-10 + A1 | —                            | —                         |
| BRE –<br>Directive<br>sur les Produits<br>de Construction | 0832-CPR-F1686               | EN 54-10 + A1                         | 0832 – CPR-F1687             | EN 54-10 + A1<br>EN 54-17 |
| LPCB  | 973e/06                      | EN 54 -10 + A1                        | 973a/06                      | EN 54-10 + A1<br>EN 54-17 |

#### INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION DU SYSTÈME/COMPOSANT DE L'AGRÈMENT

L'installation des détecteurs de flamme X2200 et X2200G est conforme aux exigences de dépendance directionnelle d'EN54-10, Clause 5.4 pour n'importe quel angle  $\beta$  lorsque l'angle  $\alpha$  n'excède pas  $\pm 30^\circ$  (champ de vision total =  $60^\circ$ ).

Un angle horizontal atteignant au maximum  $\pm 45^\circ$  (champ de vision total =  $90^\circ$ ) a été obtenu avec un angle  $\beta$  de  $0^\circ$  (appareil monté en position toute droite).

**Les détecteurs de flamme X2200 et X2200G sont certifiés EN54-10 pour n'importe quelle combinaison des programmations suivantes décrites pour chaque Classe :**

| Programmation               | Classe 1 (25 m)                | Classe 2 (17 m)                | Classe 3 (12 m)                |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Sensibilité                 | High ou Very High              | Medium, High ou Very High      | Low, Medium, High ou Very High |
| ARC Rejection (Rejet d'Arc) | Low, Medium, High ou Very High | Low, Medium, High ou Very High | Low, Medium, High ou Very High |

Les accessoires suivants sont certifiés EN54-10 et EN54-17 pour une utilisation avec les Détecteurs de Flamme X2200 et X2200G :

| P/N        | Description   |
|------------|---|
| 102740-002 | Aimant  |
| 007739-001 | Aimant + Perche d'Extension Télescopique  |
| 007290-001 | Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox      |
| 007290-002 | Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement |
| 011385-001 | Attache de Collier pour Q9033   |

## ANNEXE F

### AGRÉMENTS ADDITIONNELS

#### SIL 2



#### IEC 61508

Certifié "SIL 2 Capable".  
S'applique à des modèles spécifiques  
– se référer au manuel du X2200 Certifié SIL 2  
(95-6672) pour plus de détails.

#### RUSSIE & KAZAKHSTAN



VNIIFTRI  
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ À TP TC 012/2011  
TC RU C-US. Г506.B.00158

2ExdellCT6/T5 IP66  
T6 (Tamb = -55 à +60°C)  
T5 (Tamb = -55 à +75°C)  
- OU -  
1ExdIICT6/T5 IP66  
T6 (Tamb = -55 à +60°C)  
T5 (Tamb = -55 à +75°C)

#### RUSSIE



VNIPO  
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ AUX RÈGLEMENTS  
TECHNIQUES, GOST R 53325-2012  
C-US.ГБ501.B.02841

#### BRÉSIL



UL-BR 17.0216X  
Ex db eb IIC T6...T5  
Ex tb IIIC T80°C  
T6 (Tamb = -50 à +60°C)  
T5 (Tamb = -50 à +75°C)  
IP66/IP67  
- OU -  
Ex db IIC T6...T5  
Zx tb IIIC T80°C  
T6 (Tamb = -55 à +60°C)  
T5 (Tamb = -55 à +75°C)  
IP66/IP67

#### FRANCE



Identification AFNOR N° LUV 002 A0.  
Pour des informations spécifiques concernant  
la conformité du Détecteur de Flamme X2200G  
à la Norme NF EN 54-10,  
se référer à l'Addenda 95-6699.





95-6549



Détecteur Acoustique  
de Fuite FlexSonic™



Détecteur de Flamme IR  
Multifréquence X3301



Détecteur de Gaz Explosible IR  
PointWatch Eclipse®



Afficheur Universel FlexVu®  
avec Détecteur de Gaz Toxique  
GT3000



Système de Sécurité Eagle  
Quantum Premier®

---

**Corporate Office**

6901 West 110<sup>th</sup> Street  
Minneapolis, MN 55438 USA  
[www.det-tronics.com](http://www.det-tronics.com)

Phone: 952.946.6491  
Toll-free: 800.765.3473  
Fax: 952.829.8750  
[det-tronics@det-tronics.com](mailto:det-tronics@det-tronics.com)

Toutes les marques commerciales sont la propriété des détenteurs respectifs.  
© 2017 Detector Electronics Corporation. Toutes droits réservés

Det-Tronics est certifié ISO 9001 en tant que fabricant de systèmes —  
norme de gestion de la qualité la plus reconnue dans le monde.

**DET-TRONICS France**

Tél. : +33 (0)1 40 96 70 90  
Fax : +33 (0)1 40 91 51 96