

# INSTALLATION

## 4.3 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

### 4.3.1 Branchements électriques

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'installations 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 :

1. Dans la mesure du possible, le boîtier de l'appareil ne doit pas être connecté à des conducteurs ou des éléments métalliques électriquement bruyants (*sales*). Un kit d'isolation électrique est fourni afin d'assurer l'isolation électrique requise entre les fixations et la plaque de montage de l'appareil. Il est préférable de relier le boîtier (connecté en interne au fil de terre vert/jaune) à une terre à faible bruit (*propre*). Voir également 5 dans cette section.
2. La totalité du câblage relié à chaque appareil doit être intégralement blindé, le blindage étant connecté à une ligne de terre à faible bruit (*propre*).
3. La ligne de terre à faible bruit (*propre*) doit uniquement être reliée à la terre de sécurité (généralement *sale*) en un point unique. Cette connexion doit être réalisée de telle sorte qu'elle n'implique pas de bruit ou niveau de la terre à faible bruit. Une mise à la terre en étoile permet de réduire au maximum la diaphonie au niveau du courant à la terre.
4. Le raccordement du blindage des câbles ne doit pas former de boucle de terre ni soumettre le blindage à des courants importants provenant d'équipements lourds.
5. Dans l'idéal, le blindage des câbles doit être relié au fil de terre vert/jaune de l'élément de façon à offrir un blindage unique et continu de la terre. Cette connexion **ne doit pas** former de boucle de terre.

11

# INSTALLATION

6. La liaison à la terre doit être réalisée de telle sorte que la tension maximale en crête entre la terre de la boîte de raccordement et les conducteurs des câbles de terrain ne dépasse pas 350 V. Une tension supérieure à 350 V risque d'endommager de manière irréversible les filtres antiparasites de l'élément.
7. L'utilisation d'un seul câble blindé pour chaque détecteur de gaz garantit une bonne protection et réduit au maximum la diaphonie. En revanche, l'emploi d'un même câble pour plusieurs appareils affecte le blindage, augmente le risque de diaphonie et empêche une mise à la terre en étoile efficace.
8. Toute interférence électrique induite par l'installation sur les conducteurs à boucle 4-20 mA doit être inférieure aux niveaux nécessaires pour la conformité EN60079-29-2. En pratique, cela implique que les courants de bruit de crête induits sur la boucle de courant ne dépassent pas  $\pm 0,25$  mA.
9. 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 cas échéant, le bruit du rail est directement couplé à l'entrée 4-20 mA. Afin d'éviter que le bruit n'augmente sur le rail 0 V, il ne doit pas être mis en commun avec la masse/terre de sécurité souvent synonyme de bruit électrique important.
10. Tous les équipements électriques connectés au système doivent être conformes à la norme EN50270.
11. L'alimentation 24 V ne doit présenter aucune fluctuation ni aucun phénomène transitoire important.
12. Les conducteurs de câblage doivent avoir une section suffisante pour que la tension d'alimentation minimum appliquée au détecteur soit de 18 V à un courant de 725 mA.  
Cela correspond à une impédance de boucle maximale de 8,25 ohms pour une tension nominale de 24 V.
13. Les récepteurs ne doivent pas être installés trop près de l'antenne d'équipements haute puissance de communication par radio, radar ou satellite.

12

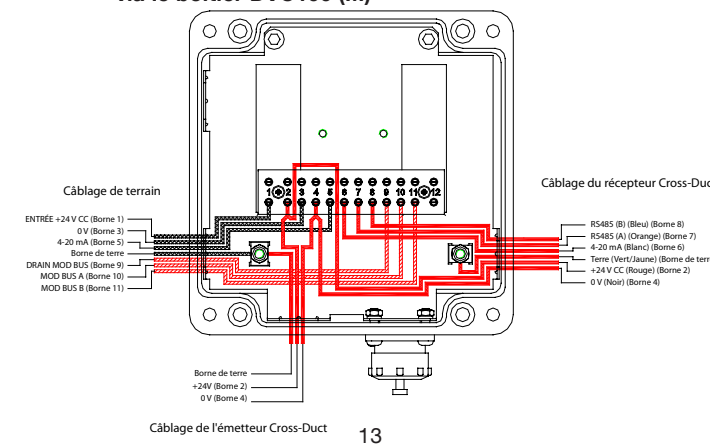
# INSTALLATION

### 4.3.2 Installation électrique

1. Isolez toutes les alimentations au cours de cette procédure et assurez-vous qu'elles restent **hors tension**.
2. Installez des presse-étoupe de câble sur les entrées de câble du boîtier de raccordement à utiliser pour le câblage, en utilisant éventuellement des rondelles d'étanchéité pour assurer la protection contre la pénétration de corps étrangers.
3. Installez les bouchons d'obturation certifiés sur toutes les entrées de câbles inutilisées.
4. Réalisez les raccordements électriques adéquats conformément aux schémas ci-dessous.
5. La plaque de fixation doit être reliée à une terre de protection, que ce soit par contact avec la paroi de conduite (si elle-même est correctement reliée à la terre) ou par raccordement direct.

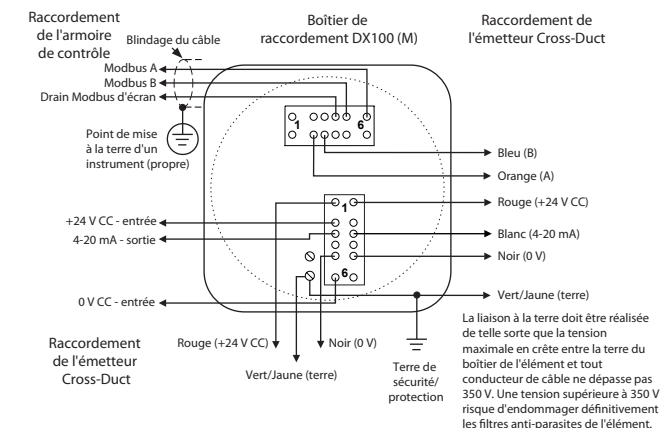
Remarque : Des cosses ou des bagues à sertir adaptées doivent être installées lorsque plusieurs fils sont branchés sur une même borne.

### 4.3.3 Raccordement de l'émetteur et du récepteur via le boîtier DVC100 (M)



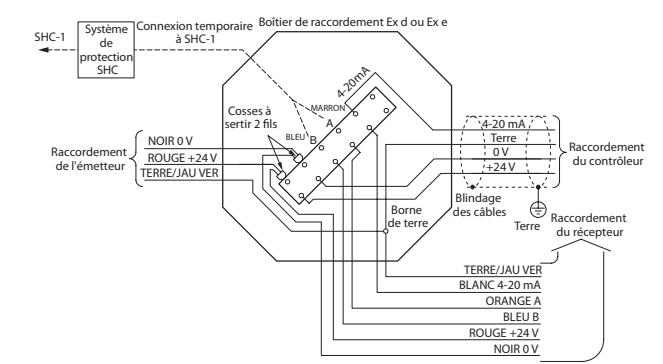
13

### 4.3.4 Raccordement UL (DX100 (M)) de l'émetteur et du récepteur



14

### 4.3.5 Raccordement de l'émetteur et du récepteur



## Guide d'installation



## Détecteurs de gaz Searchline Excel version Cross-Duct

## SOMMAIRE

1. Introduction	2
2. Sécurité	3
3. Assemblage mécanique	4
3.1 Généralités	4
3.2 Émetteur et récepteur	4
3.3 Catadioptré courte portée	4
3.4 Catadioptré longue portée	6
4. Installation	7
4.1 Généralités	7
4.2 Installation mécanique	7
4.3 Installation électrique	11
4.3.1 Branchements électriques	11
4.3.2 Installation électrique	13
4.3.3 Raccordement de l'émetteur et du récepteur via le boîtier DVC100	13
4.3.4 Raccordement UL (DX100) de l'émetteur et du récepteur	14
4.3.5 Raccordement de l'émetteur et du récepteur (Non DVC/DX100)	14

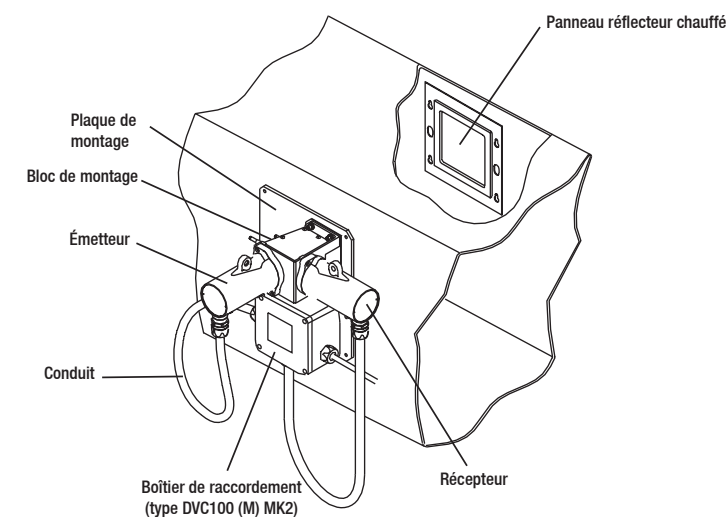
## 1. INTRODUCTION

Ce guide fournit au personnel d'installation les informations essentielles nécessaires à l'installation mécanique du système Searchline Excel Cross-Duct, ainsi que les branchements électriques requis.

Ce guide n'a pas pour objet de remplacer le Manuel Technique Searchline Excel Cross-Duct (2104M0520), qui contient l'ensemble des instructions concernant la sécurité, l'installation, la mise en service, la maintenance et la détection des pannes.

Les procédures décrites dans le présent document présupposent que le positionnement et le montage du système ont déjà été pris en considération conformément aux consignes du Manuel Technique.

Le schéma ci-dessous présente une configuration standard et identifie les principaux éléments.



2

### Apprenez plus

[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

### Contacter Honeywell Analytics:

#### Europe, Moyen-Orient, Afrique, L'Inde

Life Safety Distribution AG  
Weiherallee 11a  
CH-8610 Uster  
Switzerland  
Tel: +41 (0)44 943 4300  
Fax: +41 (0)44 943 4398  
L'Inde Tel: +91 124 4752700  
[gasdetection@honeywell.com](mailto: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](mailto: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](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

### Assistance Complémentaire

EMEA: [HAexpert@honeywell.com](mailto:HAexpert@honeywell.com)  
US: [ha.us.service@honeywell.com](mailto:ha.us.service@honeywell.com)  
AP: [ha.ap.service@honeywell.com](mailto:ha.ap.service@honeywell.com)

[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

Remarque :  
Toutes les dispositions ont été prises afin de garantir l'exactitude de cette publication. Cependant, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission. Les données et la législation sont susceptibles d'être modifiées. Nous vous invitons à vous procurer les réglementations, normes et directives les plus récemment publiées. Document non contractuel.

Version 03 - 05/2011  
H\_MAN0593\_2104M0511\_FR  
ECO\_A03523  
© 2011 Honeywell Analytics

11064

1

## 2. SÉCURITÉ

Assurez-vous de lire et de comprendre les présentes instructions **AVANT** de manipuler ou d'utiliser l'équipement.

Soyez particulièrement attentif aux avertissements de sécurité.

### AVERTISSEMENTS

1. Le détecteur de gaz Searchline Excel est certifié et prévu pour une utilisation dans des zones potentiellement dangereuses. Il doit être installé et utilisé conformément à la législation la plus récente.
2. Pour les installations en Europe, les pratiques recommandées intitulées « SELECTION, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF ELECTRICAL APPARATUS FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES » doivent être strictement respectées. Des recommandations générales sont également fournies par les normes EN 60079-14 et CEI 60079-14. Reportez-vous aux normes EN 60079-29-2 et CEI 60079-29-2 en Europe ou à la législation locale ou nationale en vigueur.
3. Pour les installations en Amérique du Nord, le National Electrical Code (NFPA 70 - 1990 ou ultérieur) doit être strictement respecté.
4. Dans les autres pays, la législation en vigueur doit être respectée.
5. Le détecteur de gaz Searchline Excel doit être correctement mis à la terre afin de protéger l'opérateur contre les risques de décharges électriques et de réduire au maximum les interférences électriques. Reportez-vous à la section 4 pour plus d'informations sur l'installation électrique.
6. Vous devez avoir une parfaite connaissance des mesures à prendre si la concentration de gaz dépasse le niveau d'alerte.
7. Le démontage ou la réparation du détecteur doivent impérativement être réalisés dans une zone sûre.
8. Les gaz de test peuvent être toxiques et/ou combustibles. Reportez-vous aux fiches de sécurité pour consulter les avertissements appropriés.

3

## 3. ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

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 %.

### AVERTISSEMENTS (suite)

11. Vérifiez que les boulons qui fixent les boîtiers ignifuges sont bien serrés. Ces boulons sont fabriqués dans un acier spécial certifié. Seuls les boulons fournis par Honeywell Analytics doivent être utilisés à cette fin.
12. N'ouvrez jamais le boîtier dans une atmosphère explosive.
13. Lorsque l'émetteur fonctionne, la tension électrique interne peut être élevée et l'opérateur peut être exposé à des décharges électriques s'il retire l'émetteur du boîtier.
14. Ne changez pas le conduit et les presse-étoupes installés sur le détecteur Searchline Excel. Toutefois, si vous devez apporter des modifications, veillez à ce qu'elles soient conformes aux pratiques recommandées.
15. L'énergie optique émise par le détecteur Searchline Excel est inférieure à 20 mW/mm<sup>2</sup>.
16. Le détecteur Searchline Excel Cross-Duct doit être utilisé uniquement pour la détection de mélanges de gaz constitués principalement de méthane (>70 %) et équilibré avec des hydrocarbures C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub>.

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 de plus amples informations n'apparaissent pas dans ce manuel sont requises, contactez Honeywell Analytics Limited ou l'un de ses agents.

4

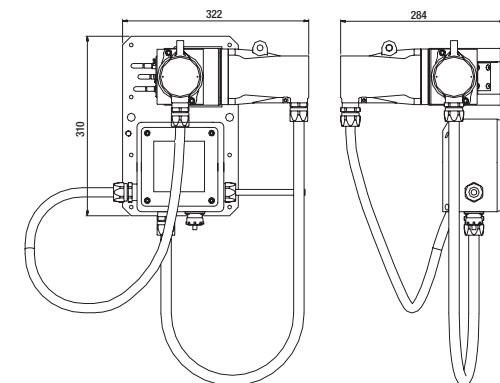
## ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

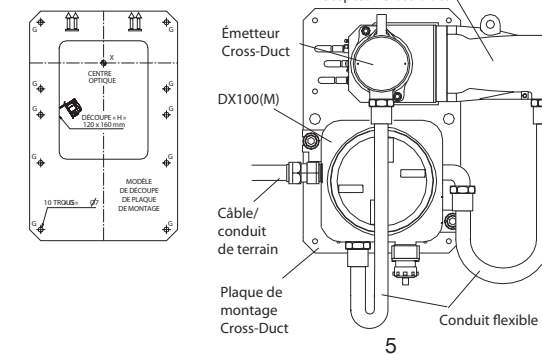
Cette section contient les informations relatives à l'assemblage mécanique et fournit des dimensions importantes pour l'installation des appareils.

### 3.2 ÉMETTEUR ET RÉCEPTEUR

Configuration ATEX TX/RX



Modèle de découpe de conduite pour TX/RX

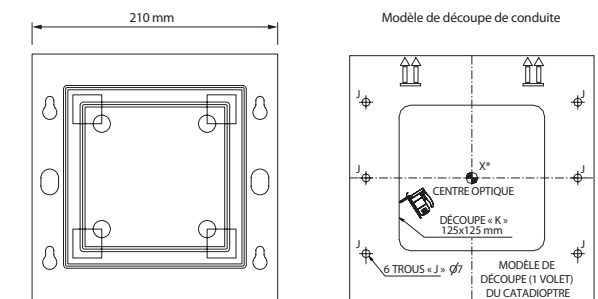


5

## ASSEMBLAGE MÉCANIQUE

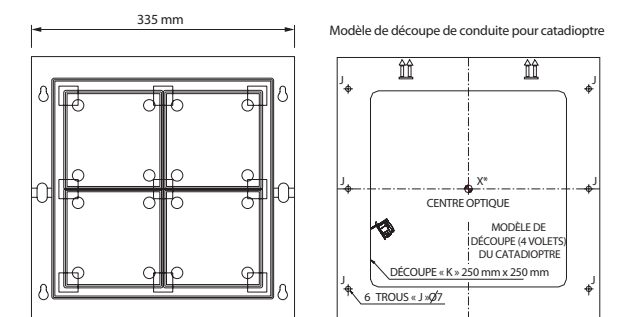
### 3.3 PANNEAU RÉFLECTEUR CHAUFFÉ COURTE PORTÉE

Le catadioptre courte portée convient à une utilisation de 0,5 m à 2,5 m.



### 3.4 PANNEAU RÉFLECTEUR CHAUFFÉ LONGUE PORTÉE

Le catadioptre longue portée convient à une utilisation de 2,5 m à 5 m.



6

## 4. INSTALLATION

### 4.1 GÉNÉRALITÉS

De par sa conception, le détecteur Searchline Excel peut être installé par un seul opérateur.

Cette procédure comprend à la fois l'installation mécanique et l'installation électrique. L'émetteur et le récepteur doivent être assemblés et montés sur la structure de conduite avant d'effectuer les branchements électriques.

### 4.2 INSTALLATION MÉCANIQUE

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

#### 4.2.1 Émetteur et récepteur

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

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

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

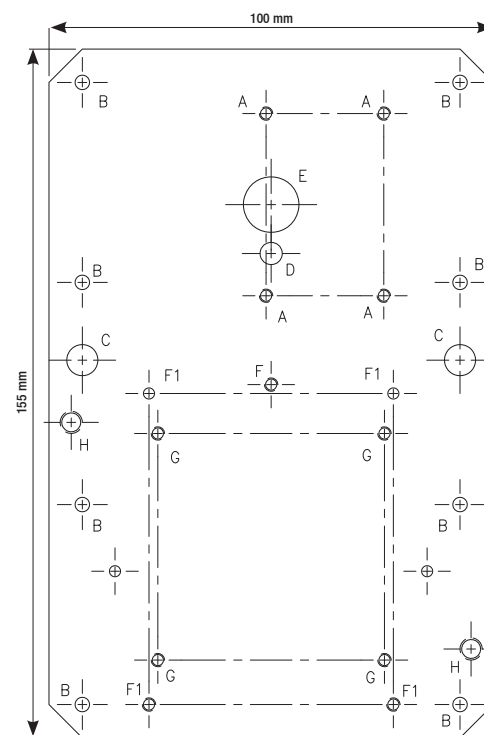
*Assurez-vous que le point X\* figurant sur le modèle du panneau réflecteur est directement positionné en face du point X figurant sur le modèle de la plaque de montage.*

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

7

- (7) Insérez les deux barres de support de la plaque de montage dans l'ouverture et fixez-les à la paroi intérieure de la conduite, au moyen de rondelles et d'écrous M6 vissés sur la tige filetée de chaque barre de support.

*Vérifiez que les orifices filetés des barres de support sont alignés avec les orifices percés dans la conduite.*



8

## INSTALLATION

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

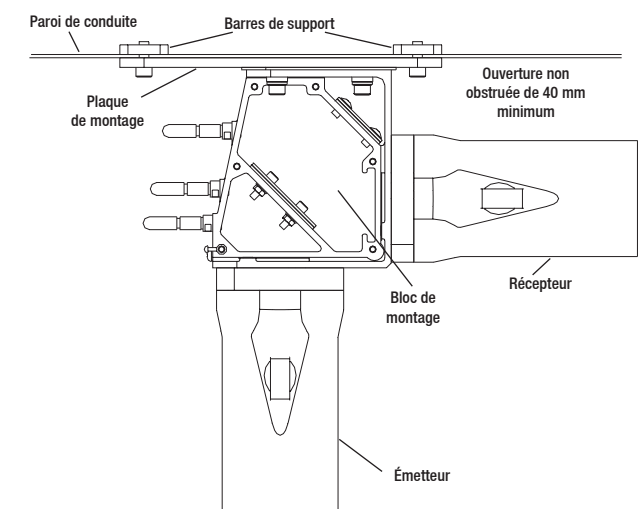
- (8) Fixez la plaque de montage, l'unité émetteur-récepteur et le boîtier de raccordement. Utilisez des rondelles et des vis à tête romaine M6 x 20 pour la plaque de fixation.
- (9) Amenez les conduites de l'émetteur et du récepteur vers les entrées de câble du boîtier de raccordement.

#### 4.2.2 Panneau réflecteur chauffé

- (1) S'il n'est pas encore en place, collez le modèle de découpe du panneau réflecteur sur la paroi extérieure de la conduite, face à l'émetteur et au récepteur. Vérifiez que le point X\* est directement positionné en face du point X figurant sur le modèle de la plaque de montage. Cette opération permet de s'assurer que le faisceau de l'émetteur est bien pointé vers le centre du réflecteur.
- (2) Percez 6 orifices de montage (7 mm de diamètre) au niveau des positions marquées J sur le modèle.

9

## INSTALLATION



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

10