



DOCUMENT « CONCEPTION ET
APPLICATION DES PRODUITS
MX916/926/936 ET MXBASE »



29011200R001



Table des matières

| | |
|--|----|
| Mises en garde, avertissements et informations réglementaires..... | 5 |
| Introduction..... | 6 |
| Présentation des détecteurs..... | 7 |
| Modes de fonctionnement possibles..... | 7 |
| Spécifications des détecteurs..... | 9 |
| Fonctions des détecteurs..... | 9 |
| Autosurveillance..... | 9 |
| Autotest..... | 11 |
| Voyant LED d'état..... | 11 |
| LED déportée..... | 11 |
| Isolateur de ligne de court-circuit..... | 11 |
| Adresse du détecteur..... | 11 |
| Compensation de seuil..... | 11 |
| Sélection du mode de détecteur..... | 12 |
| Lignes directrices de sélection des détecteurs..... | 12 |
| Lignes directrices concernant la sélection et le placement des détecteurs..... | 14 |
| Considérations générales..... | 14 |
| Règles de conformité au code..... | 14 |
| Règles d'espacement des détecteurs..... | 15 |
| Emplacements corrects des détecteurs..... | 15 |
| Emplacements incorrects des détecteurs..... | 18 |
| Maintenance, test et nettoyage..... | 20 |
| Maintenance..... | 20 |
| Tests..... | 20 |
| Méthode de test des détecteurs..... | 20 |
| Nettoyage..... | 20 |

Mises en garde, avertissements et informations réglementaires

LISEZ ET CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS Suivez impérativement les instructions de ce manuel d'installation pour éviter d'endommager ce produit et les équipements associés. Le fonctionnement et la fiabilité du produit dépendent d'une installation correcte.



NE PAS INSTALLER UN PRODUIT QUI SEMBLE ENDOMMAGÉ Lors du déballage de votre produit Tyco, vérifiez que le contenu du carton n'est pas endommagé. En cas de dommage apparent, déposez immédiatement une réclamation auprès du transporteur et prévenez un fournisseur de produits agréé.



DANGER ÉLECTRIQUE Coupez l'alimentation électrique lorsque vous effectuez des réglages ou des réparations internes. Toutes les réparations doivent être effectuées par un agent agréé ou un représentant de votre fournisseur local de produits Tyco.



DANGER D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE L'électricité statique peut endommager les composants. Procédez comme suit :

- Raccordez-vous à la terre avant d'ouvrir ou d'installer des composants.
- Avant l'installation, gardez les composants enveloppés dans un matériau antistatique à tout moment.

Introduction

Ce guide s'utilise dans le cadre de la conception d'un système de détection incendie équipé de détecteurs adressables ou du remplacement de détecteurs adressables au sein d'un système existant. Ce document comprend des informations sur les caractéristiques, le choix, et l'emplacement des détecteurs. Il s'agit d'un guide général relatif aux détecteurs optiques-thermiques, optiques, thermiques, et optiques-thermiques-CO adressables, qui comprend uniquement des informations communes à tous ces détecteurs. Reportez-vous au document 29011151R001 : INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE DÉTECTION D'INCENDIE MX916/926/936 pour obtenir des informations sur la commande et l'installation des détecteurs.

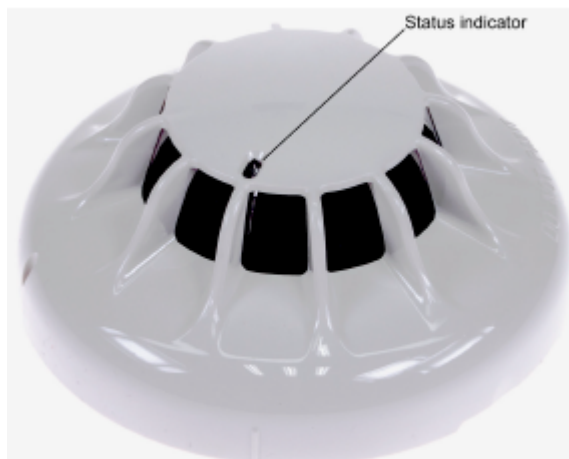
- ① **Remarque :** Il existe plusieurs guides de niveau système téléchargeables depuis le site Web suivant : DSC website: www.dsc.com. Ces documents concernent la conception, l'installation et l'utilisation des systèmes d'alarme incendie.

Présentation des détecteurs

La fonction du détecteur consiste à quantifier des variables environnementales et à transmettre les valeurs numériques résultantes à la centrale d'alarme incendie (FACP). La FACP traite les valeurs des détecteurs et détermine s'il convient de déclencher une alarme ou non. Selon le type de détecteur, les variables environnementales surveillées correspondent à un ou plusieurs des critères suivants :

- Température
- Densité de fumée

Illustration 1 : Communications du détecteur



Modes de fonctionnement possibles

Le tableau 1 répertorie les modes de fonctionnement applicables à chaque type de détecteur.

Tableau 1 : Modes de fonctionnement possibles

| PID | Nom du détecteur | Sensibilité à la fumée homologuée UL | Modes de fonctionnement* |
|--|-------------------|--------------------------------------|---|
| MX916 | Optique-thermique | $2,26 \pm 0,42 \text{ \%/}\pi$ | <ol style="list-style-type: none">1. Optique2. Multicapteur optique-thermique (HPO)3. Température du niveau d'alarme fixe : 93,4 °C (200 °F) |
| MX926 | Optique | $2,26 \pm 0,42 \text{ \%/}\pi$ | Optique |
| MX936 | Thermique | | <ol style="list-style-type: none">1. Température du niveau d'alarme fixe : 57 °C (135 °F)2. Température du niveau d'alarme fixe : 93,4 °C (200 °F)3. Vitesse de montée de la température : 8.4 °C (15 °F) |
| * Les modes sont configurés au moyen de l'application ES Panel Programmer (Programmateur de centrale ES). Se reporter au document 574- 849 : manuel de l'application ES Panel Programmer pour obtenir des informations sur la configuration des dispositifs. | | | |

Tableau 2 : Liste des documents

| Type de détecteur | | Document |
|--------------------------|-------------------|--|
| MX916 | Optique-thermique | 29011151R001 : INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE DÉTECTION D'INCENDIE MX916/926/936 et MXBASE |
| MX926 | Optique | |
| MX936 | Thermique | |

Spécifications des détecteurs

Le tableau 3 présente les spécifications de chaque type de détecteur.

Tableau 3 : Spécifications des détecteurs

| | Détecteur optique-thermique MX916 | Détecteur optique MX926 | Détecteur thermique MX936 |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| Environnement | Utilisation en intérieur uniquement | | |
| Humidité relative | 93 % sans condensation | | |
| Dimensions | Hauteur : 42 mm (1,653 po) Diamètre : 108 mm (4,252 po) | | |
| Poids | 76 g | | 81 g |
| Température de fonctionnement | -25 °C à +70 °C (-13 °F à +158 °F) | +1 °C à +49 °C (+33,8 °F à +120,2 °F) | de -25 °C à +70 °C, courte durée à +90 °C (de -13 °F à +158 °F, courte durée à 194 °F) |
| Température de stockage | -30 °C à +70 °C (-22 °F à +158 °F) | -30 °C à +70 °C (-22 °F à +158 °F) | -30 °C à +70 °C (-22 °F à +158 °F) |
| Tension de fonctionnement | 20 VCC à 40 VCC maximum | | |
| Courant de veille | 350 uA | | |
| Courant d'alarme | 4 mA | | |

Fonctions des détecteurs

Le tableau 4 présente les fonctions des différents types de détecteurs.

Autosurveillance

L'autosurveillance fait référence aux caractéristiques de conception du détecteur en matière de détection des problèmes. Les caractéristiques de chaque type de détecteur sont présentées ci-dessous :

- Pour le capteur thermique (de température), un niveau de sortie normal proche de la température ambiante est attendu.
- Pour les capteurs optiques (de fumée), la chambre optique est stimulée à intervalle régulier.

❗ Remarque : Lorsque le détecteur optique est sale, vous devez le remplacer.

Tableau 4 : Fonctions des détecteurs

| Fonction | Types de détecteurs | | |
|-------------------|-------------------------|---------------|-----------------|
| | MX916 Optique-thermique | MX926 Optique | MX936 Thermique |
| Autosurveillance | X | X | X |
| Autotest | X | X | X |
| Voyant LED d'état | X | X | X |

Tableau 4 : Fonctions des détecteurs

| Fonction | Types de détecteurs | | |
|-----------------------|--------------------------------|------------------|--------------------|
| | MX916 Optique- thermique | MX926 Optique | MX936 Thermique |
| LED déportée | X | X | X |
| Compensation de seuil | X | X | |

Remarque :

Reportez-vous au document 29011151R001 : INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE DÉTECTION D'INCENDIE MXBASE MX916/926/936 ET MXBASE pour plus de détails sur les options de configuration des fonctionnalités du détecteur.

Autotest

La fonction d'autotest simule une situation d'incendie au niveau du détecteur. Le détecteur réagit alors comme si un incendie réel s'était produit.

Voyant LED d'état

L'indicateur d'état LED est configurable (Marche/Arrêt) par l'installateur. Variations du voyant LED :

- Un voyant LED clignote en jaune pour indiquer un défaut du détecteur ou l'activation de l'isolateur (sectionneur).
- Un voyant LED clignote en rouge pour indiquer un fonctionnement normal (il clignote lorsque le détecteur est interrogé).
- Un voyant LED rouge s'illumine en continu lorsque le détecteur génère une alarme.

LED déportée

Les détecteurs sont en mesure de piloter une LED déportée. Reportez-vous au document 29011151R001 : INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DES DISPOSITIFS DE DÉTECTION D'INCENDIE MXBASE MX916/926/936 ET MXBASE pour les détails de câblage des voyants LED déportés.

Isolateur de ligne de court-circuit

Un détecteur doté d'un isolateur de ligne de court-circuit intégré continue de fonctionner lorsqu'un défaut de court-circuit unique se produit dans une boucle.

Adresse du détecteur

Une adresse sera attribuée automatiquement à chaque détecteur au cours du processus d'inscription des dispositifs MX.

Remarque : Les détecteurs doivent être câblés dans la boucle MX avant le début du processus d'inscription automatique.

Compensation de seuil

Les détecteurs sont en mesure de compenser les effets de la contamination due à la poussière ou à la saleté. Cette compensation prévient le déclenchement accru de fausses alarmes, et prolonge la durée de vie opérationnelle du détecteur. La compensation de seuil s'applique uniquement aux détecteurs équipés de capteurs de fumée (optiques).

Sélection du mode de détecteur

Lignes directrices de sélection des détecteurs

Choisissez les détecteurs en fonction des exigences de l'application.

Les tableaux ci-dessous présentent des lignes directrices. Les situations spécifiques nécessiteront probablement des variations par rapport aux types de détecteurs suggérés. En effet, les situations réelles peuvent nécessiter l'utilisation d'une combinaison de détecteurs afin de couvrir tous les risques possibles. La principale différence réside dans une résistance plus élevée aux fausses alarmes et une réponse plus lente aux gaz aérosol de test. La connaissance du client de l'impact relatif d'une « fausse alarme » par rapport à un incendie non détecté doit être prise en compte.

Les colonnes Nuit et Jour représentent les risques de fausse alarme faible et élevé. Bien qu'elles suivent généralement un schéma Jour/Nuit, il est possible de configurer un schéma à tout moment. Par exemple, le pont d'un ferry est configuré en mode Jour durant le chargement des véhicules, et en mode Nuit une fois que tous les passagers ont quitté le pont. Résultat : la zone concernée est ainsi protégée de manière optimale.

| Clé du détecteur | | Clé du mode | |
|------------------|---------|----------------|---|
| PH | = MX916 | Optiq ue HP | = Multicapteur optique-thermique |
| P | = MX926 | P | = Optique (photoélectrique) |
| H | = MX936 | 135F | = Température fixe à 135 °F |
| | | 200F | = Température fixe à 200 °F |
| | | Ror | = Vitesse de montée de la température à 15 °F |
| | | X | = Utiliser un point d'appel manuel |

Remarque : Le texte en gras indiquent le détecteur et le mode qui répondent probablement le mieux aux exigences de l'utilisateur. Les paramètres de sensibilité peuvent nécessiter un ajustement en fonction de l'environnement.

Tableau 5 : Variations par rapport aux types de détecteurs suggérés

| Variations | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|--|----------------|----------------|---|----------------|----------|--|---------|----------|--|---------|--|---------------|------|------|
| Environnement | Très propre et sec | | | Doux, moyennement propre, à température régulée | | | Sale ou enfumé pendant la journée | | | Poussiéreux ou humide | | | Chaud et enfumé lors de l'utilisation | | Zones ouvertes | | | |
| Par exemple | Salles blanches, salles de traitement des données | | | Bureaux, hôpitaux, environnement d'industries légères, zones résidentielles, cabines passagers | | | Entrepôts avec chariots-élévateurs au diesel ou des véhicules similaires, environnement d'industries lourdes, pont de véhicules des ferry | | | Enclos pour le bétail, moulins, buanderies, vestiaires | | | Cuisines, salles des machines, bancs d'essai | | Atriums, théâtres, hangars, plateformes pétrolières, salles des turbines | | | |
| | Type | Mode | | Type | Mode | | Type | Mode | | Type | Mode | | Type | Mode | | Type | Mode | |
| Charge calorifique | | Nuit | Jour | | Nuit | Jour | | Nuit | Jour | | Nuit | Jour | | Nuit | Jour | | Nuit | Jour |
| Équipements électroniques, appareils électriques, moteurs électriques, conduites de câbles | PH p | Optique | H | PH p | Optique | H | PH | Optique | H | PH | Optique | H | PH H | Optique | X 200F | Flamme | | |
| Tissus, vêtements, articles d'ameublement, papier, carton, mousses plastiques, litière pour animaux, copeaux de bois | PH p | Optique | H | PH | Optique | H | PH | Optique | H | PH | Optique | H | | | | | | |
| Liquides inflammables, peintures, solvants, gaz inflammables, produits chimiques instables | PH p | Optique | Optique | PH | Optique | Optique | H | Ror | 135F | H | Ror | 135F | H Flamme | Ror | 200F X | Flamme | X | |
| Aliments, déchets organiques généraux, fourrage pour animaux, structures en bois, combustibles solides | PH p H | Optique | H Ror | PH | Optique | Optique | PH H | Optique | H Ror | PH H | Optique | H Ror | H | Ror | 200F | | | |
| Plastique, produits chimiques, machines, matériaux de construction, contenu inconnu | PH | Optique | H | PH p H | Optique | H Ror | PH p H | Optique | H Ror | P | P | P | H | Ror | 200F | | | |

Lignes directrices concernant la sélection et le placement des détecteurs

- **Important :** Les sections qui suivent fournissent des informations conformes à la norme NFPA 72. Utilisez les normes applicables à votre zone géographique si vous n'êtes pas sous la juridiction de la NFPA (National Fire Protection Association).

Considérations générales

Avant d'installer les détecteurs, étudiez la zone à couvrir conformément aux informations fournies dans la norme NFPA 72 (un extrait est fourni dans la note du tableau 6). Pour plus d'informations sur l'utilisation correcte des détecteurs de fumée, reportez-vous à la norme NFPA 72 et au guide NEMA (National Electrical Manufacturers Association).

Reportez-vous au tableau 6 contenant diverses considérations à prendre en compte lors du choix de l'emplacement et du type de détecteur :

Tableau 6 : Considérations relatives à la sélection des détecteurs

| Considérations | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Possibilité d'occupation humaine | Contenu à protéger | Type de construction et d'utilisation |
| Caractéristiques d'incendie | Mouvement de l'air - stratification | Déflexions et obstructions |
| Hauteur des plafonds | État de la surface du plafond | Types de construction du plafond |
| Superficie totale | Emplacement des événements - vitesses - dilution | |
| ① Remarque : Chaque détecteur est capable de fournir jusqu'à 84 m ² (900 pi ²) de couverture, en fonction des exigences du code local et des résultats de l'évaluation technique. | | |

Règles de conformité au code

Underwriters Laboratories (UL) a établi trois normes pour les détecteurs de fumée. Utilisez les détecteurs uniquement dans les applications pour lesquelles ils sont spécifiquement répertoriés. Les trois normes sont les suivantes :

1. Norme UL 268A pour les détecteurs de gaines
2. Norme UL 217 pour les détecteurs à poste unique et à postes multiples
3. Norme UL 268 pour les détecteurs de type système.

La norme NFPA 101 Life Safety Code stipule que les détecteurs à poste unique doivent déclencher une alarme uniquement dans une unité d'habitation individuelle ou une zone similaire, et ne doivent pas déclencher le système d'alarme incendie du bâtiment. Elle stipule également que « tous les systèmes et composants doivent être approuvés pour l'usage pour lequel ils sont installés ».

En plus d'une éventuelle non-conformité au code, les déficiences suivantes survenant dans une série de détecteurs résidentiels connectés en mode Système d'alarme incendie seraient les suivantes :

- Le système d'alarme incendie n'étant pas supervisé, des vandales ou d'autres personnes malveillantes pourraient déconnecter un détecteur ou l'ensemble du système, laissant un bâtiment sans protection. Les résidents ne seraient pas conscients de la gravité de la situation.

- Les détecteurs résidentiels ne se verrouillent pas à l'état d'alarme. En d'autres termes, le détecteur se réinitialise automatiquement. Un (1) détecteur à l'état d'alarme déclenche l'alarme sonore de tous les détecteurs interconnectés. Il serait difficile d'identifier ou de localiser le détecteur spécifique ayant initialement mis le système en alarme une fois la condition d'alarme supprimée.

Les détecteurs du système se verrouillent à l'état d'alarme. Ils ne se réinitialisent pas tant que l'alimentation n'est pas momentanément coupée. Cela permet d'identifier facilement l'emplacement du détecteur qui a déclenché l'alarme au niveau de la centrale d'alarme. Par ailleurs, les détecteurs du système sont spécifiquement conçus pour être connectés à une centrale d'alarme supervisée. Les détecteurs à deux fils nécessitent un examen de compatibilité UL pour s'assurer que le détecteur et la centrale fonctionnent correctement ensemble. Le système d'alarme incendie de sécurité des personnes typique d'un complexe d'appartements comporte des détecteurs système et des postes d'alarme incendie manuels dans les couloirs et les zones communes du complexe, et des détecteurs de type poste unique résidentiel et des détecteurs thermiques dans les appartements individuels. Les détecteurs système, les postes manuels et les détecteurs thermique sont connectés à une centrale d'alarme supervisée, déclenchent une alarme générale et informent automatiquement les autorités compétentes de l'existence d'un incendie. Les détecteurs résidentiels situés dans les appartements ne sont interconnectés qu'à l'intérieur des pièces d'habitation individuelles de chaque appartement. Ces unités résidentielles ne déclenchent une alarme qu'au sein de l'unité d'habitation.

Règles d'espacement des détecteurs

Le tableau 7 liste l'espacement requis entre les détecteurs :

Tableau 7 : Exigences d'espacement des détecteurs

| Agence | Sélection du programme | Espacement |
|--------|-----------------------------|---|
| UL | 57 °C/93 °C (135 °F/200 °F) | 15,24 m x 15,24 m (50 pi x 50 pi) pour une installation plafonnière 9,15 m x 9,15 m (30 pi x 30 pi) pour une installation murale |

Emplacements corrects des détecteurs

- **Important** : Les lignes directrices de cette section sont adaptées à partir des normes publiées par la National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts, États-Unis. Ces normes comprennent la norme NFPA 72, « National Fire Alarm and Signaling Code », la norme NFPA 70, « National Electrical Code » article 760, et la norme NFPA 90A « Standard for the Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems ».

Pour fournir une alerte précoce et efficace en cas d'incendie, des détecteurs doivent être installés dans toutes les zones des locaux protégés. La « couverture totale », telle que définie par la norme NFPA 72, doit inclure la protection de tous/toutes les salles, halls, zones de stockage, sous-sols, greniers, lofts et espaces au-dessus des plafonds suspendus (y compris les pléniums utilisés dans le cadre du système CVC). Sont également inclus tous/toutes les cages d'ascenseur, placards, escaliers fermés, cages de monte-plats, goulottes et autres subdivisions et espaces accessibles.

Les systèmes de détection d'incendie installés pour répondre aux codes ou aux ordonnances locales peuvent ne pas être suffisants pour signaler rapidement l'existence d'un incendie. Certains codes ou ordonnances ont des objectifs minimaux, tels que la mise hors service des ascenseurs ou la prévention de la circulation de la fumée dans les systèmes CVC, au lieu de la détection précoce d'un incendie.

Lors de l'installation d'un système complet de détection d'incendie, vous devez « mettre dans la balance » les coûts et les avantages de l'installation d'un tel système. L'emplacement, la quantité et l'attribution d'une zone de couverture des détecteurs doivent être déterminés en fonction des objectifs à atteindre plutôt de d'après les exigences minimales des codes ou ordonnances locaux. Les détecteurs peuvent être omis des espaces aveugles combustibles lorsqu'une des conditions du tableau 8 prévaut.

Tableau 8 : Conditions dans lesquelles les détecteurs peuvent être omis dans les espaces aveugles combustibles

| Omission des espaces aveugles combustibles |
|--|
| Le plafond est fixé directement à la face inférieure des poutres porteuses d'un toit ou d'un plancher combustible. |
| L'espace caché est entièrement rempli d'un isolant incombustible. Dans une construction à solives pleines, l'isolation ne doit remplir que l'espace entre le plafond et le bord inférieur de la solive du toit ou du plancher. |
| Il existe de petits espaces cachés au-dessus des pièces, à condition que l'espace en question ne dépasse pas 4,6 m ² (50 pi ²). |
| Les espaces formés par des ensembles de montants ou de solives pleines dans les murs, les planchers ou les plafonds, où la distance entre les montants ou les solives pleines ne dépasse pas 15 cm (6 po). |
| L'espace n'est pas accessible à des fins de stockage. Il est protégé de toute entrée de personnes non autorisées et de l'accumulation de débris aéroportés. |
| L'espace ne contient aucun équipement (tel des câbles électriques, des convoyeurs) ni aucune structure (telle des conduites de vapeur, des canalisations d'air ou des cheminées d'aération) qui pourraient potentiellement s'enflammer ou favoriser la propagation d'un feu. |
| Le sol au-dessus de l'espace est plein. |
| Les liquides non inflammables sont traités, manipulés ou stockés sur le sol au-dessus de l'espace. |

Des détecteurs sont généralement requis ou recommandés sous les quais de chargement ouverts ou les plates-formes et leurs couvertures, ainsi que dans les zones accessibles sous le plancher des bâtiments sans sous-sol. Les détecteurs peuvent également être omis sous les plafonds à grille ouverte lorsque toutes les conditions du tableau 9 sont remplies.

Tableau 9 : Conditions dans lesquelles les détecteurs peuvent être omis

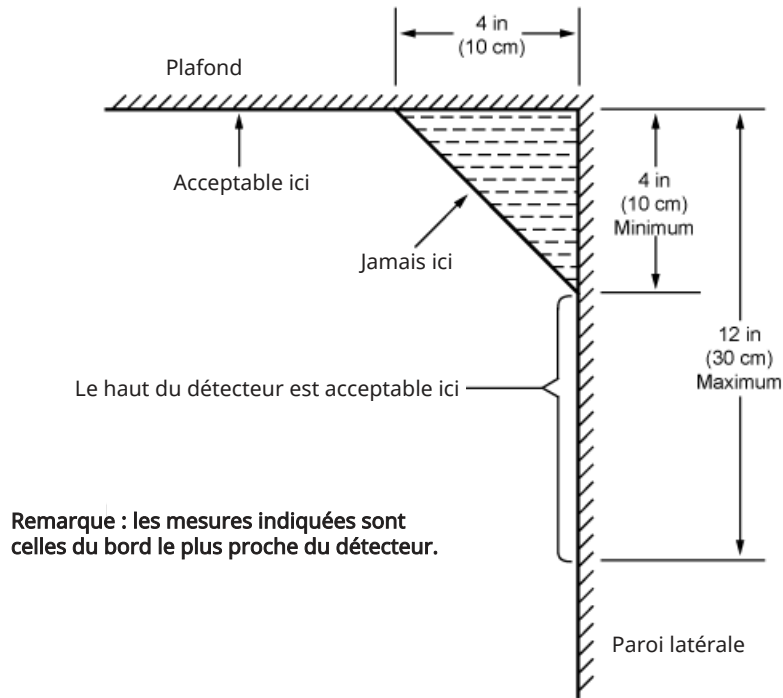
| Conditions dans lesquelles les détecteurs peuvent être omis |
|--|
| Les ouvertures de la grille sont d'au moins 6 mm (1/4 po) dans la plus petite dimension. |
| L'épaisseur du matériau ne dépasse pas la plus petite des ouvertures de la grille. |
| Les ouvertures constituent au moins 70 % de la surface du matériau du plafond. |

La « couverture totale » telle que décrite dans la norme NFPA 72 est la définition d'un système complet de détection d'incendie. Dans certaines zones de couverture spécifiées, telles que greniers, placards, sous les quais de chargement ouverts ou les plates-formes, un détecteur thermique peut être plus approprié qu'un détecteur de fumée. Tenez compte des instructions du fabricant du détecteur et des recommandations de ce guide.

En général, lorsqu'un seul détecteur est nécessaire dans une salle ou un espace, placez-le aussi près que possible du centre du plafond. L'emplacement central du détecteur est optimal pour détecter la fumée et/ou le feu dans n'importe quelle partie d'une salle. Si la fixation du détecteur à l'emplacement central n'est pas possible, le détecteur peut être monté au plafond à 10 cm (4 po) du mur au minimum, ou monté directement sur le mur si un montage mural est prévu. Pour le montage mural du détecteur, laissez un espace libre de 10 à 30 cm (4 à 12 po) entre le plafond et la

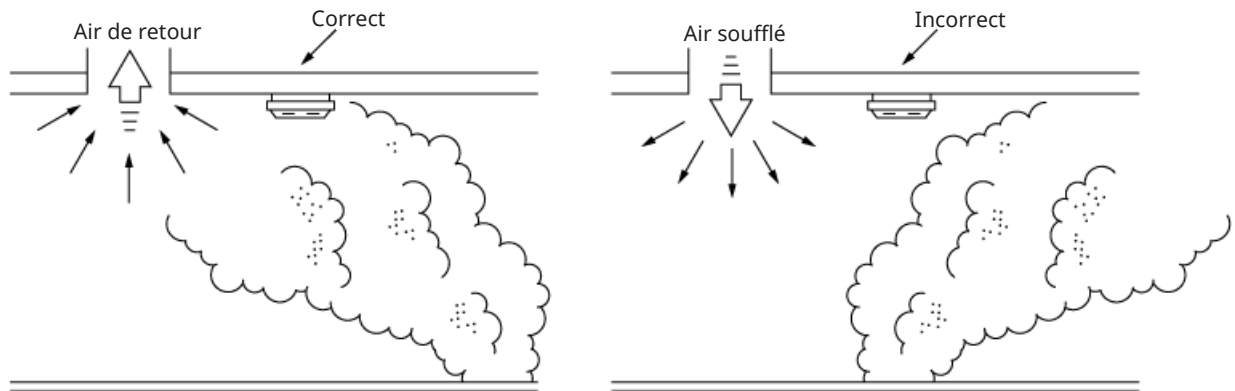
partie supérieure du détecteur, et éloignez le détecteur d'au moins 10 cm (4 po) de toute jonction de mur d'angle, comme illustré à la figure 2.

Illustration 2 : Montage mural et plafonnier du détecteur



Lorsqu'une ouverture de bouche d'aération et/ou de conduit de retour d'air est présente dans une salle ou un espace, placez les détecteurs dans la trajectoire du flux d'air, vers l'ouverture du conduit de retour d'air, comme illustré à la figure 3.

Illustration 3 : Placement du détecteur - bouche d'aération et/ou conduit de retour d'air



Effectuez des tests de fumée pour déterminer l'emplacement correct du détecteur. Accordez une attention particulière à la vitesse de la fumée et à sa direction, car l'une ou l'autre peut affecter les performances du détecteur.

Le fait de placer un détecteur à proximité d'une climatisation ou d'une bouche d'aération peut entraîner une accumulation excessive de poussière et de saleté sur le détecteur, provoquant un

dysfonctionnement et le déclenchement d'alarmes intempestives. Ne pas placer les détecteurs à moins de 0,9 m (3 pi) d'un diffuseur d'air.

Dans les systèmes correctement conçus, des détecteurs ponctuels peuvent également être placés dans les conduits de retour d'air, ou dans des boîtiers de détecteur de gaine homologués conçus pour cette application. Bien que les détecteurs de gaines ne remplacent pas les détecteurs de zones ouvertes, ils constituent une méthode efficace pour déclencher les fonctions de contrôle du bâtiment afin d'empêcher le transport de la fumée de la zone d'incendie vers d'autres parties du bâtiment.

Emplacements incorrects des détecteurs

L'une des principales causes d'alarmes intempestives est le placement incorrect des détecteurs. La meilleure façon d'éviter le déclenchement d'alarmes intempestives est d'éviter d'installer les détecteurs dans des environnements qui provoquent leur dysfonctionnement. Reportez-vous au tableau 10 pour des exemples d'emplacements de détecteurs inadaptés, et au tableau 11 pour connaître les conditions environnementales qui affectent les détecteurs.

Tableau 10 : Exemples d'emplacements inappropriés de détecteurs

| Exemples d'emplacements inappropriés de détecteurs |
|--|
| Les zones excessivement poussiéreuses ou sales, comme des hangars d'alimentation des animaux et des aciéries. La poussière et la saleté peuvent s'accumuler sur la chambre de détection du détecteur et le rendre excessivement sensible. Elle peut également bloquer les entrées d'air dans la chambre de détection et rendre le détecteur moins sensible à la fumée. |
| ► Important : Évitez les zones où sont utilisés des fumigants, des matériaux produisant des brouillards ou des bruines, ou des poudres de balayage et de nettoyage. Ces substances peuvent provoquer des alarmes intempestives. |
| À l'extérieur, dans des écuries, des hangars de stockage ouverts ou d'autres structures ouvertes exposées à la poussière, aux courants d'air ou à une humidité et une température excessives. |
| Les zones humides ou excessivement humides – par ex., à proximité d'une salle de bains avec douche. L'humidité qui pénètre dans la chambre de détection peut se refroidir et se condenser, former des gouttelettes d'eau, augmentant la sensibilité du détecteur et provoquant une alarme intempestive. |
| Dans les halls d'ascenseurs, au-dessus des cendriers ou des endroits où les personnes fument en attendant l'ascenseur. |
| Environnements très froids ou très chauds, tels des bâtiments et des pièces non chauffés où la température peut descendre en dessous ou dépasser la plage de température de fonctionnement du détecteur. À des températures inférieures à 0 °C (32 °F), des cristaux de glace ou de la condensation peuvent se former à l'intérieur de la chambre de détection, augmentant la sensibilité du dispositif et provoquant une alarme intempestive. Les composants internes des détecteurs risquent de ne pas fonctionner correctement à des températures supérieures à la valeur maximale de la plage de fonctionnement. |
| Dans ou près des zones où les particules de combustion sont normalement présentes. Exemples : |
| <ul style="list-style-type: none">• Les cuisines ou autres pièces accueillant des fours et des brûleurs.• Les garages (des particules de combustion sont présentes dans les gaz d'échappement des véhicules).• À moins de 1,5 m (5 pi) de tout appareil de cuisson.• À moins de 4,5 m (15 pi) de tout type d'appareil de chauffage/four, de chauffe-eau ou d'appareil de chauffage au gaz.• Ateliers de soudage ou autres types de zones de travail où l'activité normalement effectuée dans cette zone requiert une forme de combustion. |
| ① Remarque : Lorsqu'un détecteur doit être placé dans ou à côté d'une telle zone, un détecteur thermique à température fixe peut être approprié. |
| Dans les flux d'air passant à proximité ou à travers des cuisines. Dans les résidences ou les unités résidentielle d'un immeuble d'appartements, l'air pénètre souvent par les fissures autour des portes avant et/ou arrière. Si le retour d'air se trouve dans le couloir de la chambre ou dans la salle de bains, et si l'air de la cuisine se mélange facilement au flux d'air allant de la porte au retour d'air, les particules de combustion provenant de la cuisson peuvent provoquer des alarmes intempestives. |
| ① Remarque : Installez les détecteurs de façon à ce qu'ils protègent les chambres, mais qu'ils soient hors du courant d'air. |

Tableau 10 : Exemples d'emplacements inappropriés de détecteurs

| Exemples d'emplacements inappropriés de détecteurs |
|--|
| Dans ou à proximité des zones de fabrication, des salles de batteries ou d'autres zones où des quantités importantes de vapeurs, de gaz ou de fumées peuvent être présentes. Les vapeurs fortes, comme de l'humidité excessive, peuvent augmenter ou diminuer la sensibilité normale des détecteurs. En très grandes concentrations, les gaz plus lourds que l'air, comme le dioxyde de carbone, peuvent rendre les détecteurs plus sensibles, tandis que les gaz plus légers que l'air, comme l'hélium, peuvent les rendre moins sensibles. Les particules d'aérosol peuvent s'accumuler sur les surfaces de la chambre et provoquer des alarmes intempestives. |
| Zones infestées d'insectes. Des insectes pénétrant dans la chambre de détection d'un détecteur peuvent provoquer une alarme intempestive. Prenez les mesures appropriées de lutte contre les nuisibles avant d'installer des détecteurs dans ces endroits. En cas de pulvérisation, ne laissez pas le liquide volatil des vaporisateurs pour insectes pénétrer dans les détecteurs. |
| À proximité de luminaires fluorescents. Le bruit électrique généré par des appareils d'éclairage fluorescents peut provoquer des alarmes intempestives. |
| ❶ Remarque : Installez les détecteurs à au moins 0,3 m (1 pi) de ces luminaires. |

Tableau 11 : Conditions environnementales influençant la réponse du détecteur*

| Protection des détecteurs | Vitesse de l'air > 91,4 m (300 pi)/min. | Pression atmosphérique à 91,4 m (300 pi) au-dessus du niveau de la mer | Humidité > 93 % HR | Temp. < 0 °C (32 °F) > 38 °C (100 °F) | Couleur de la fumée |
|---|---|---|------------------------------|--|----------------------------|
| Ionisation | X | X | X | X | O |
| Optique (photoélectrique) | O | O | O | X | X |
| Faisceau lumineux | O | O | X | X | O |
| Échantillonnage d'air | O | O | X | X | O |
| *Reportez-vous au tableau A-5-3.6.1.1 de la norme NFPA 72. X = Peut affecter la réponse du détecteur O = N'affecte généralement pas la réponse du détecteur | | | | | |

Maintenance, test et nettoyage

Maintenance

La tâche d'entretien minimale requise pour le détecteur et le capteur consiste à enlever la poussière de surface à l'aide d'un aspirateur. Assurez-vous que les programmes de nettoyage sont conformes à la NFPA et aux environnements locaux. Le nettoyage de la chambre interne doit être effectué uniquement par un représentant technique qualifié. Pour planifier un entretien, contactez votre agence locale.

Tests

Les sensibilités des détecteurs de fumée sont définies et surveillées en permanence par la centrale d'alarme incendie (FACP). Les capteurs sales ou hors plage de détection sont signalés par la FACP. Cette fonctionnalité est conforme à la norme NFPA 72.

- ① **Remarque :** Pour tester les détecteurs ou les capteurs, reportez-vous à la norme NFPA 72, ou contactez votre agence locale.
- ⚠ **ATTENTION :** Avant de tester le fonctionnement des détecteurs, veillez à déconnecter les branchements sur réseaux urbains, les dispositifs de déclenchement, les systèmes d'extinction, et placez les détecteurs en mode Walktest sur les centrales HSM3105MX.

Méthode de test des détecteurs

La NFPA exige au minimum un test fonctionnel annuel des détecteurs/capteurs de fumée à l'endroit où ils sont installés. Pour effectuer ce test annuel, reportez-vous au tableau 12 pour obtenir une liste des équipements disponibles.

Tableau 12 : Équipement de test

| Produit | Fonction |
|---|---|
| Distributeur de fumée en aérosol Solo 336 | Se fixe sur la perche télescopique en fibre de verre Solo 100 (4,572 m/15 pi) ou sur la perche en fibre de verre Solo 101 (1,219 m/4 pi). |
| Testifire 2000-024 | Testeur de détecteurs de fumée, de CO, et thermique. |
| Testifire 2001-024 | Kit de test pour détecteurs de fumée, de CO, et thermique (comprend deux batteries Baton et un chargeur CA/CC). |
| Capsule de fumée TS3-024 | À utiliser avec le testeur de détecteur de fumée, de CO et thermique Testifire. |

- ① **Remarque :** Reportez-vous au manuel de l'utilisateur fourni avec chaque dispositif pour obtenir les instructions d'utilisation.

Nettoyage

Le dispositif ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Si la sensibilité du dispositif est différente de celle indiquée sur l'étiquette du dispositif, remplacez le dispositif.

- ⚠ **ATTENTION :** Informez le personnel compétent du bâtiment avant de retirer les détecteurs.