Data Sheet

NOTIFIER® by Honeywell

Détecteur de fumée linéaire OSID

Caractéristiques

- **Détection de fumée, à double longueur d'onde, UV et IR**
- **Immunité totale aux poussières, à la formation de buée, à la vapeur, aux réflexions et autres obstructions par des objets**
- **Résistance totale aux vibrations et mouvements importants de bâtiment**
- **Facilité d'alignement avec de grands angles de réglage et de vision**
- **Installation, mise en service et maintenance aisées**
- **Couverture volumétrique 3D**
- **Plage de détection maximale pouvant atteindre 150 mètres**

Général

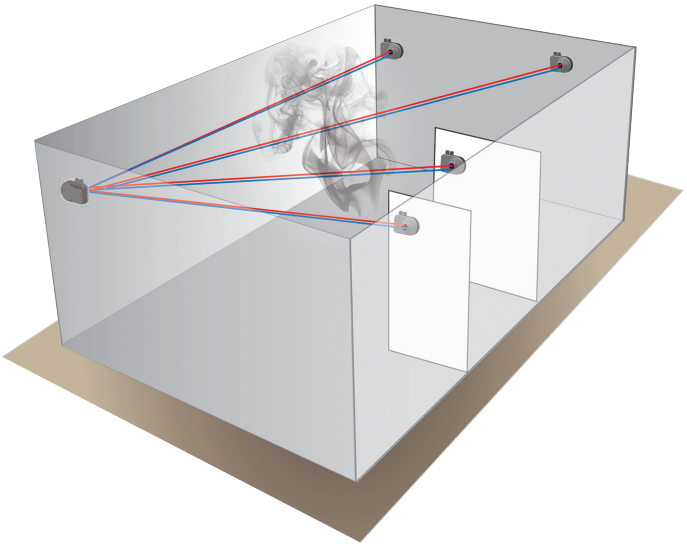
Spécialement conçue pour les grands espaces ouverts, la technologie OSID (Open-area Smoke Imaging Detection) est une innovation favorisant la détection précoce de fumée. Elle permet ainsi de sauver des vies et d'éviter toute interruption de service.

La détection de fumée est pour le moins complexe dans les grands espaces ouverts tels que les aéroports, les gares ferroviaires, les stades, les centres commerciaux, les entrepôts et autres ateliers de production. Nombre de ces sites s'étendent sur de grandes superficies et fonctionnent 24h/24, 7j/7, rendant ainsi difficiles l'installation et la maintenance de détecteurs de fumée ponctuels.

Il est d'usage de dire que les détecteurs linéaire représentent un 'bon compromis' en matière de détection de fumée dans ces types d'espaces. Malheureusement, les murs des grands bâtiments se déforment dans des conditions environnementales telles que le froid et la chaleur, les vents forts, la pluie, etc., entraînant alors le déclenchement de fausses alarmes sur les détecteurs linéaire traditionnels, suite à un défaut d'alignement. Les sites partiellement ouverts sont exposés aux insectes, aux oiseaux, aux effets de la condensation, etc., avec là encore un risque de déclenchement de fausses alarmes ou de dérangements injustifiés sur les détecteurs linéaire traditionnels.

Dans les ateliers de production et les entrepôts où la charge calorifique est élevée, un incendie provoquera des dommages bien au-delà du simple coût des pertes matérielles. Les dommages environnementaux doivent être également pris en compte, ainsi que les coûts liés aux pertes d'exploitation susceptible d'affecter l'image de l'entreprise et d'entraîner des pertes de clients.

Véritable Détection Tridimensionnelle



Technologie

Le détecteur linéaire de fumée OSID utilise un algorithme sophistiqué pour cartographier et comparer l'intensité des signaux lumineux infrarouges (IR) et ultraviolets (UV) émis par des détecteurs installés dans l'espace, quelles que soient les volumes ou les irrégularités qu'il présente.

Innovant, l'OSID allie deux technologies pour détecter la fumée de manière fiable dans de vastes espaces ouverts.

Détection de particules à double longueur d'onde

Grâce aux deux longueurs d'onde lumineuse qu'il utilise pour détecter les particules de fumée, le système peut différencier les tailles de particules. La longueur d'onde UV plus courte interagit fortement avec les petites et les grandes particules, tandis que la longueur d'onde IR plus longue est seulement affectée par les particules de grande taille. Par conséquent, les mesures liées à cette double longueur d'ondes permettent aux détecteurs de distinguer les fumées de la présence de poussières ou d'autres objets solides perturbateurs.

Imagerie optique avec matrices d'imageurs CMOS

Le détecteur OSID renferme une matrice d'imagerie optique qui fournit un angle de visée plus large pour localiser et capturer les images. Le système est ainsi plus facile à installer et à aligner, et permet de compenser la dérive occasionnée par les décalages naturels dans les structures de bâtiment, grâce au capteur CMOS qui remplace la photodiode unique.

En outre, le filtrage optique, l'acquisition d'images à haute vitesse et les algorithmes logiciels intelligents permettent au détecteur OSID de traiter les images et d'offrir de nouveaux niveaux de stabilité et de sensibilité, tout en assurant une immunité élevée aux fortes variations d'éclairage.

Principe de fonctionnement

Les mouvements de bâtiment sont la cause première du déclenchement de fausses alarmes dans le cas des détecteurs linéaire traditionnellement utilisés dans les grandes structures. Les variations de température et les vents violents entraînent une déformation des structures de bâtiment. Le système OSID utilise un composant d'imagerie optique à large angle de vue qui permet à son logiciel de compenser les vibrations et les mouvements de bâtiment. Grâce à ces fonctionnalités uniques, le récepteur de l'OSID est capable de suivre le signal d'un émetteur, même si le mur auquel il est fixé se déforme de 2° dans une direction quelconque, sans générer de dérangement ou de fausse alarme. Mieux encore, mêmes les mouvements au-delà de cette plage ne génèreront normalement pas de fausses alarmes, mais indiqueront simplement un dérangement.

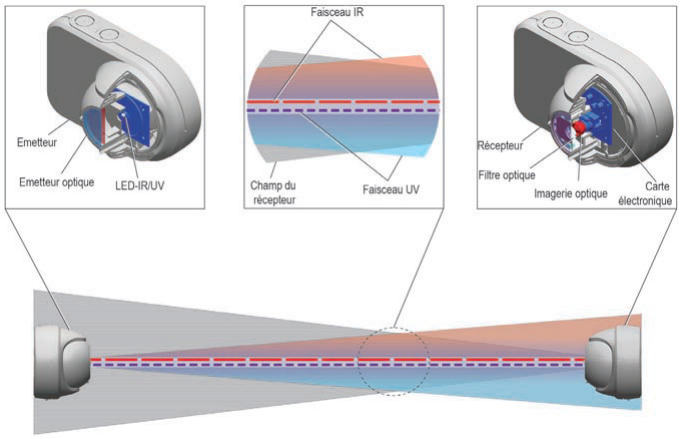
Si le faisceau lumineux est interrompu par la présence de véritables particules de fumée, le récepteur déclenchera une alarme. L'utilisation novatrice de deux fréquences lumineuses permet à l'OSID de faire la distinction entre la fumée réelle et les objets perturbateurs, et réduit donc considérablement les fausses alarmes.

De fait, la fumée réduit la lumière UV plus que la lumière IR, alors que la poussière et les objets solides affectent les deux fréquences de la même manière.

En outre, la technologie OSID a la particularité de présenter une immunité importante à la vapeur et aux gouttelettes d'eau. La vapeur n'occasionne pas de fausses alarmes. Si la concentration de vapeur d'eau dans l'air devient excessive, un message de dérangement sera transmis. Le déclenchement d'une fausse alarme est alors très peu probable.

Par ailleurs, l'OSID ne requiert que très peu d'espace (15 à 20 cm) dans l'axe de vue. Par conséquent, la solution peut être déployée en toute sécurité entre des plafonds et des structures portantes, des ponts roulants en mouvement, etc.

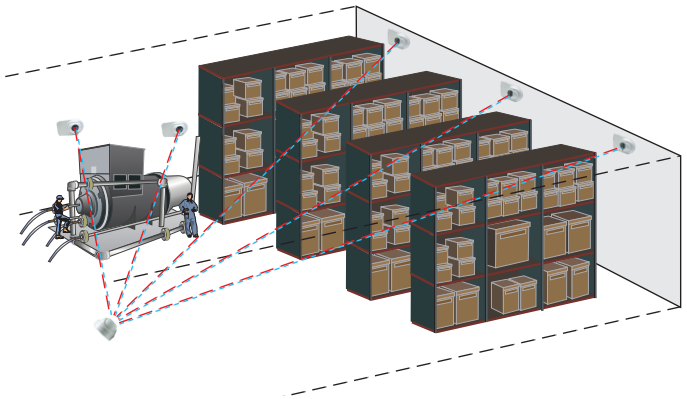
Schéma de fonctionnement de l'OSID



Couverture volumétrique 3D

Avec les récepteurs ayant des angles de visée de 80° et 38°, le capteur d'imagerie permet le déploiement d'un maximum de sept émetteurs par récepteur. Seul le récepteur doit être câblé, contrairement aux détecteurs linéaires traditionnels. Il est possible de placer les différents émetteurs à des hauteurs variées pour optimiser la couverture et faciliter l'adaptation vis-à-vis des obstacles le long des murs.

Les longueurs de faisceaux pour les récepteurs de 80° et 38° s'échelonnent de 8 à 120 mètres. Les grands angles de visée des récepteurs, horizontaux comme verticaux, autorisent une couverture spatiale tridimensionnelle.



Configuration

Vous pouvez configurer les systèmes OSID pour protéger toutes sortes d'espaces, quelle que soit leur forme. La zone de protection est déterminée par l'implantation des détecteurs OSID.

Dans sa configuration la plus simple, le détecteur comprend un seul récepteur, un dispositif de type caméra à large champ de vision, et un émetteur fonctionnant sur batterie aligné sur le mur opposé au sein de la zone protégée. L'émetteur envoie des signaux lumineux infrarouges et ultraviolets codés au récepteur. Si la réception de lumière est interrompue par la présence de véritables particules de fumée, le récepteur déclenchera une alarme. L'utilisation novatrice de deux fréquences lumineuses dans un détecteur optique linéaire permet à l'OSID de faire la distinction entre la fumée réelle et les autres objets, notamment les insectes, la condensation de vapeur et la poussière, et de réduire ainsi considérablement les fausses alarmes.

L'alignement de l'émetteur est une opération simple, réalisée à l'aide d'un outil d'alignement laser économique, qui consiste à faire pivoter les sphères optiques jusqu'à ce que le faisceau laser de l'outil d'alignement se trouve à proximité du récepteur.

Le système ne nécessite aucun autre alignement. L'installation et la configuration s'avèrent donc extrêmement rapides. Cette caractéristique représente un avantage majeur dans les grands espaces ouverts où l'accès pour l'installation est souvent limité.

Récepteur		**Emetteurs**	
Champ de vision		**Plage de détection maximale**	
Horizontal	**Vertical**	**Puissance standard**	**Puissance élevée**
7°	4°	150 m	-
38°	19°	60 m	120 m
80°	48°	34 m	66 m

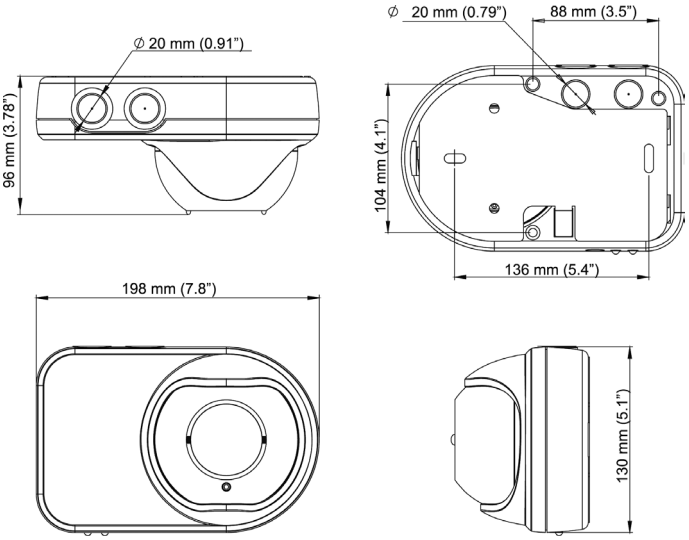
Fonctionnement

Les informations d'état (alarme incendie, dérangement et puissance) sont communiquées par le récepteur via des LED d'état, des relais de dérangement et d'alarme dédiés, et par l'interface de l'indicateur distant. Les états de dérangement spécifiques sont identifiés à l'aide des clignotements codés de la LED de dérangement.

Le récepteur prévoit également une option de chauffage interne pour empêcher la condensation sur la surface optique, ainsi qu'une entrée de réinitialisation (reset) permettant de remettre à zéro le dispositif via un signal externe. Sur le récepteur, une carte de connexion fournit toutes les bornes de câblage externe et des DIP SWITCH permettent à l'utilisateur de configurer le détecteur pour des applications particulières.

Données techniques

Plage de détection:	jusqu'à 150 m
Tension d'utilisation:	20 à 30 V DC (24 V DC nominal)
Température d'utilisation:	-10°C à +55°C
Taux d'humidité:	10% à 95% RH (sans condensation)
Angle maximum de désalignement:	-2° à +2°
Angle de réglage:	-60° à +60° (horizontal) -15° à +15° (vertical)
Indice de protection:	IP44 (pour l'électronique) IP66 (pour le boîtier optique)
Dimensions (l x h x p):	130 x 198 x 96 mm (émetteur/ récepteur)



Poids:	651 g (récepteur) 563 g (émetteur)
Consommation courant récepteur:	
Nominal:	4 mA (1 émetteur) @ 24 VDC 7 mA (7 émetteurs) @ 24 VDC
Consommation courant émetteur:	
Version câblée:	350 µA @24 VDC
Version avec piles:	Piles intégrées durée de vie de 5 ans

Références

Référence	Description
OSI-10	Récepteur OSID, couverture 7°, 24VDC
OSI-45	Récepteur OSID, couverture 38°, 24VDC
OSI-90	Récepteur OSID, couverture 80°, 24VDC
OSE-SP	Emetteur OSID, puissance standard, alimentation par piles
OSE-SPW	Emetteur OSID, puissance standard, alimentation externe 24VDC
OSE-HPW	Emetteur OSID, haute puissance, alimentation externe 24VDC

Accessoires

OSID-INST	Kit d'installation et de maintenance pour OSID. Inclus dans le kit: outil d'alignement laser (OSP-002), filtre d'essai, câble PC, lingettes de nettoyage, manuel d'utilisation
OSP-001	Câble FTDI pour récepteur OSID, longueur 1.5m
OSP-002	Outil d'alignement laser pour récepteur OSID
OSI-EHI	Boîtier IP66 pour récepteur OSID
OSI-EHE	Boîtier IP66 pour émetteur OSID
OSID-WG	Grille de protection pour récepteur et émetteur OSID

Honeywell Fire Safety

Liège Airport Business Park, B50
B-4460 Grâce-Hollogne
T: +32 (0)4 247.03.00
F: +32 (0)4 247.02.20
W: www.notifier.be
info@notifier.be

Rietveldenweg, 32 a
NL-5222 AR's-Hertogenbosch
T:+31 (0)73 627.32.73
F:+31 (0)73 627.32.95
W: www.notifier.nl
info@notifier.nl

NOTIFIER® by Honeywell

Réf. Doc.: DSFR_NOT_OSID_0215

Toutes les informations techniques contenues dans cette fiche technique sont données à titre indicatif et n'ont aucune valeur contractuelle. Elles peuvent être sujettes à modification sans préavis.