



## ATELIERS DE PRODUCTION ET ENTREPÔTS

### DÉTECTION FIABLE DE LA FUMÉE DANS LES ATELIERS DE PRODUCTION ET LES ENTREPÔTS

Les grands espaces ouverts tels que les entrepôts et les ateliers de production présentent de nombreuses difficultés pour la détection de la fumée. Bon nombre d'entre eux sont vastes, opérationnels 24 h/24 et 7 j/7, ce qui rend l'installation et l'entretien de détecteur de fumée ponctuels difficile, voire impossible.

Dans ces espaces ouverts de grandes dimensions, diverses technologies de détection des incendies ont été déployées à ce jour. Les détecteurs de fumée à aspiration (ASD) assurent la détection la plus rapide et la plus fiable, mais ils ne sont pas les plus économiques si une détection très précoce n'est pas la priorité. Si le câble de détection de chaleur ne provoque aucune fausse alerte, il n'est opérationnel qu'à l'apparition des flammes.

On estime généralement que les détecteurs à faisceau constituent un "compromis acceptable" pour la détection de la fumée dans de tels espaces. Malheureusement, les murs des grandes structures tendent à se déformer sous l'effet des variations de température, du vent, de la pluie, etc. Les détecteurs à faisceau traditionnel perdent alors leur alignement et déclenchent des fausses alertes. Les espaces partiellement ouverts sont exposés aux insectes, aux oiseaux, aux nappes de brume, etc., Là encore, les détecteurs à faisceau risquent de déclencher des fausses alertes ou de se déclencher trop souvent.

Dans les ateliers de production et les entrepôts, où la quantité de matières combustibles est importante, les dégâts causés par un incendie ne se limitent pas à la perte de marchandises. Les dégâts pour l'environnement doivent également être pris en considération. L'interruption de l'activité risque en effet de nuire à la réputation de l'entreprise et de lui faire perdre des clients.

"Un pourcentage élevé d'entreprises ne survit pas à un incendie majeur. Par exemple, un entrepôt de vin de Napa Valley, en Californie, a détruit pour des millions de dollars de cépages rares. A Sharjan, aux Emirats Arabes Unis, plus de 80 personnes ont été blessées dans l'incendie d'un entrepôt dans une zone industrielle."

### DIFFICULTÉS DE LA DÉTECTION DES INCENDIES

- Difficulté d'accès pour l'installation, l'entretien, les tests et le remplacement des détecteurs
- Arrêt de l'activité et des opérations
- Dilution de la fumée à cause des courants d'air dus à des portes ouvertes
- Déformations du bâtiment liées à des facteurs environnementaux
- Poussière et saleté
- Ponts roulants et chariots élévateurs coupant les faisceaux
- Insectes et oiseaux à l'intérieur des locaux coupant les faisceaux

# OSID



## SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUMÉE PAR IMAGERIE EN ESPACE OUVERT (OSID)

OSID allie économies et performances exceptionnelles dans les espaces ouverts de grandes dimensions. Dans sa configuration la plus simple, un système comprend un émetteur et un Récepteur Imageur, installés sur des murs opposés et grossièrement alignés l'un sur l'autre.

L'OSID offre de nombreux avantages sur les détecteurs de fumée à faisceau et ponctuels classiques, le principal étant l'utilisation d'ondes lumineuses à deux fréquences. Les ondes ultraviolettes (UV) et infrarouges (IR), invisibles pour l'œil humain, facilitent l'identification de la fumée par rapport à des objets plus gros tels que les insectes et la poussière, limitant ainsi le risque de fausses alertes.

De plus, l'OSID est équipé d'une cellule d'imagerie CMOS de haute résolution plutôt que d'une simple cellule photoélectrique. Cela simplifie l'alignement de Récepteur Imageur tout en offrant une grande tolérance aux déformations et aux vibrations du bâtiment, sans qu'il soit nécessaire de déplacer des éléments.

Pour aligner l'émetteur, il suffit d'utiliser un outil laser pour faire tourner les sphères optiques jusqu'à ce que le faisceau laser projeté par l'outil d'alignement soit proche de Récepteur Imageur. Aucun autre alignement n'est nécessaire, d'où une installation et une mise en place extrêmement rapide, ce qui constitue un avantage majeur dans les espaces ouverts de grandes dimensions où l'accès est souvent limité par des impératifs d'espace et de temps.

## FONCTIONNEMENT DE L'OSID

La déformation des bâtiments est la principale cause des fausses alertes déclenchées par les détecteurs à faisceau dans les grandes structures. Les variations de température et les vents forts ont tendance à déformer la structure des bâtiments. L'OSID utilisant un processeur d'imagerie optique grand-angle, son logiciel peut compenser les vibrations et les déformations du bâtiment. Grâce à cette caractéristique exclusive, Récepteur Imageur OSID peut suivre le signal d'un émetteur même si le mur auquel il est fixé se déforme jusqu'à 2 degrés dans n'importe quelle direction, sans générer de panne ou de fausse alerte. De plus, même les mouvements au-delà de cette plage ne déclenchent en principe aucune fausse alerte et signalent simplement une anomalie.

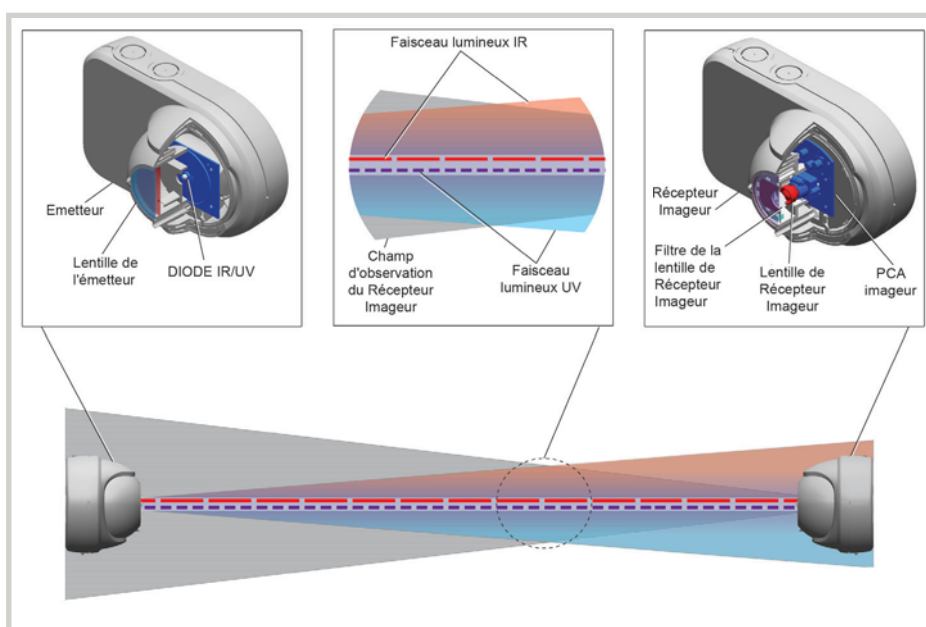


Schéma de fonctionnement de l'OSID

# OSID



Si le chemin du faisceau lumineux est coupé par de vraies particules de fumée, Récepteur Imageur déclenche une alarme. Le recours à une double fréquence lumineuse permet à l'OSID de distinguer la fumée réelle des corps étrangers, ce qui réduit considérablement la fréquence des fausses alertes. En effet, la fumée atténue le rayonnement UV davantage que le rayonnement IR, alors que la poussière et les corps solides atténuent les deux.

L'OSID est également très résistant à la vapeur et aux gouttelettes d'eau. En général, la vapeur ne déclenche pas de fausse alerte. Si la concentration d'eau dans l'air devient excessive, une anomalie est signalée, mais les fausses alertes sont très improbables.

En outre, l'OSID ne nécessite qu'un dégagement limité (15-20 cm, soit 6-8") dans sa ligne d'observation. De ce fait, cette solution peut être déployée en toute sécurité entre des plafonds et des structures de support, des ponts roulants, etc.

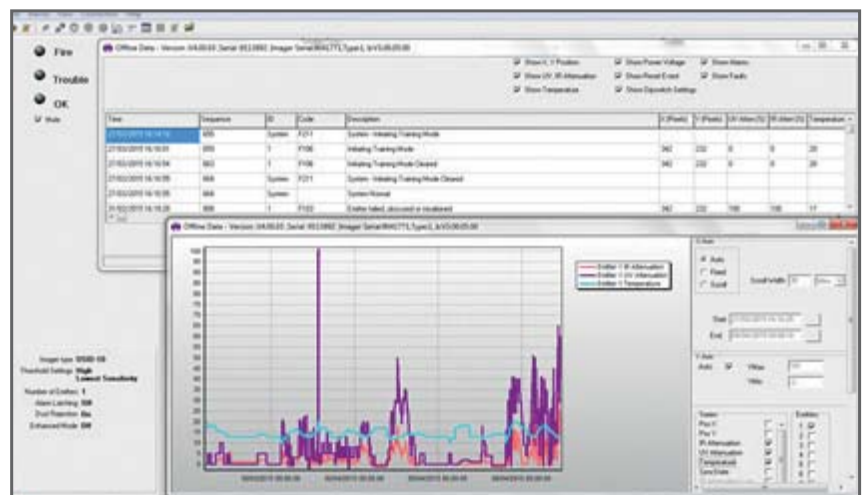
## AVANTAGES DE L'OSID

- **Installation simple et rapide**
- **Tolérance élevées aux vibrations et aux déformations des bâtiments, ainsi qu'aux déplacements d'air importants**
- **Distinction fiable entre la fumée et les autres corps étrangers tels que la poussière, la vapeur, les oiseaux, les insectes et les chariots élévateurs**
- **Ne nécessite que 20 cm (8") de dégagement**
- **Couverture 3D**

## LOGICIEL DE DIAGNOSTIC OSID

Le logiciel de diagnostic OSID est un outil unique dans l'industrie qui permet la visualisation des informations de diagnostic en direct et hors ligne sur le système et l'environnement.

L'outil fonctionne sous Windows sur un ordinateur portable standard et offre, lorsqu'il est connecté au récepteur, une visualisation en temps réel des valeurs UV et IR normalisées (0 à 100% d'atténuation), des niveaux de gris UV et IR, du positionnement des émetteurs 1 à 7 sur le récepteur, ainsi que des niveaux de référence et de température.



Les outils permettent également l'affichage en direct et Hors Connexion des fichiers historiques du récepteur et reconstituent, via l'horodatage, tout changement significatif dans le système. Les fichiers historiques peuvent également être exportés vers un fichier Excel pour une recherche et une analyse rapide.

# OSID



## COUVERTURE VOLUMÉTRIQUE

Sur les Récepteur Imageurs ayant un angle d'observation de 80 degrés, le processeur permet également de déployer jusqu'à sept émetteurs par Récepteur Imageur. Seul Récepteur Imageur doit être câblé, alors qu'avec les détecteurs à faisceau classique, tous les récepteurs doivent l'être également. Il est également possible de positionner plusieurs émetteurs à des hauteurs différentes pour assurer une couverture optimale et faciliter l'adaptation aux obstacles le long des murs.

Les Récepteur Imageurs à 80 ont une longueur de faisceau de 6 à 68 mètres (20 à 223'). Le grand angle des Récepteur Imageurs, à l'horizontale comme à la verticale, permet une couverture tridimensionnelle de l'espace.

