

A chaque risque son détecteur

Les principes de détection du détecteur IQ8Quad

Le bon choix est décisif

Tous les feux ne sont pas identiques. La course et la vitesse de propagation dépendent des conditions environnementales et de l'état des matériaux inflammables. Ceci est détecté au moyen de fumée, chaleur ou gaz caractéristiques. Par conséquent : au plus vite un incendie est détecté et au plus vite il peut être contrôlé, le public pouvant être ainsi rapidement averti et évacué.

Détecter l'incendie le plus tôt possible et de façon fiable est indispensable, spécialement dans les zones où il est question de garantir la pérennité d'installations techniques

ou de protéger des biens particulièrement sensibles, tout en tenant compte des conditions environnementales telles que le froid, les pertes de gaz, la poussière, ou l'humidité. Un détecteur incendie doit donc être parfaitement adapté aux conditions spécifiques du site afin que les départs de feu soient reconnus plus tôt et différenciés d'éventuelles perturbations de façon fiable. C'est seulement de cette manière que les vies et les biens (incluant les particularités techniques, structurelles ou architecturales) peuvent être protégés de façon optimale.



Il n'y a jamais deux feux identiques



Variable de perturbation: Vapeur



Feu test : n-heptane



Feu test : Coton

Les produits de combustion d'un feu sont des critères décisifs pour la détection d'incendie: En raison du matériau et de la conversion d'énergie des substances concernées, les particules de fumée, les gaz, les augmentations de température

et la radiation sont des variables adéquates pour la détection d'un feu. Lors des tests pratiques, les foyers types sont définis pour la distinction de différents types de feux.

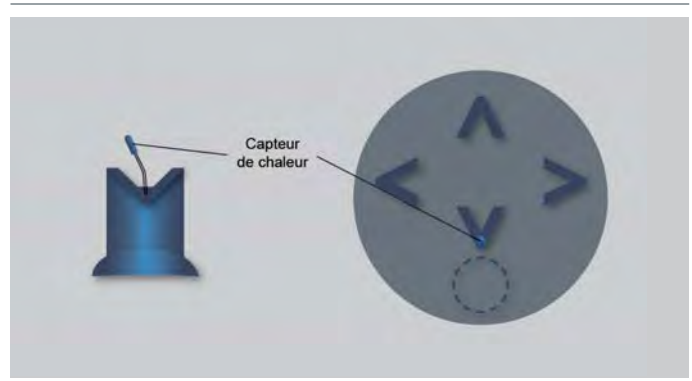
Liste des foyers type

Foyers types	type de feu	matériau inflammable	flux de chaleur	courant d'air	émission de fumée	caractéristiques des aérosols
TF 1	cellulose feu ouvert	bois	important	important	oui	sombre
TF 2	feu couvant pyrolise	bois	négligeable	faible	oui	clair, fortement dispersif
TF 3	feu couvant intense	coton	négligeable	très faible	oui	clair, fortement dispersif
TF 4	plastique feu ouvert	polyurethane	important	important	oui	très sombre
TF 5	feu liquide	n-heptane	important	important	oui	très sombre
TF 6	feu liquide	ethanol	important	important	non	aucun
TF 8	feu liquide	decaline	négligeable	faible	oui	très sombre

Principes physiques des différents détecteurs

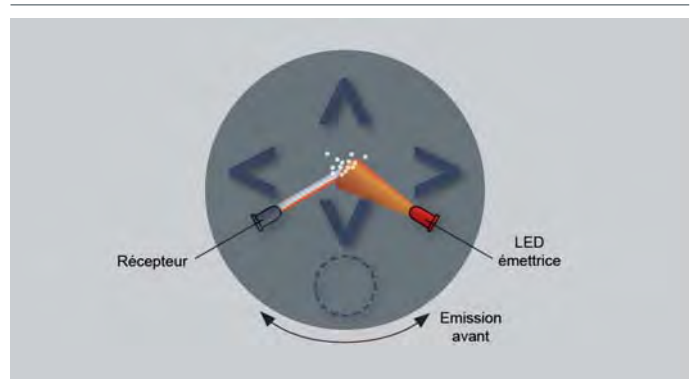
Principe thermovélocimétrique/Thermomaximal

Les détecteurs de chaleur détectent l'augmentation de température se produisant durant la combustion et réagissent si la température de la pièce dépasse une certaine valeur (normalement autour de 60°C), ou si en un certain laps de temps, la température ambiante grimpe rapidement de façon anormale (évaluation thermovélocimétrique). La température maximale d'activation et de fonctionnement est fixée selon la classification des détecteurs de chaleur conformément à l'EN 54-5.



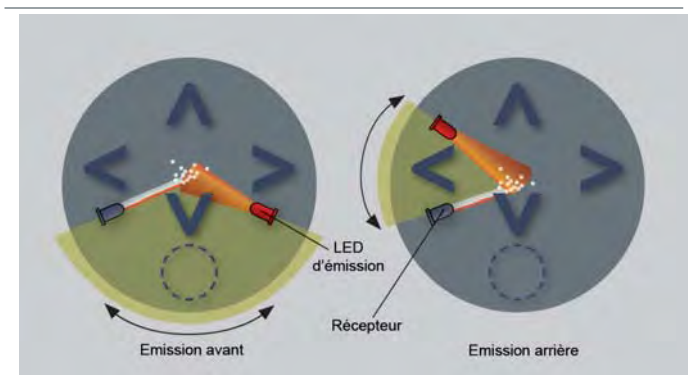
Principe optique avec lumière infrarouge

Les détecteurs de fumée optiques fonctionnent en utilisant un procédé de diffusion de la lumière : une LED émettrice et une diode réceptrice sont positionnées à un certain angle l'un par rapport à l'autre. Si des particules visibles d'aérosols venant d'un feu pénètrent la chambre d'analyse, une partie du rayon lumineux diffusé par la LED émettrice sera ainsi perturbée augmentant l'intensité du signal à l'intérieur du récepteur.



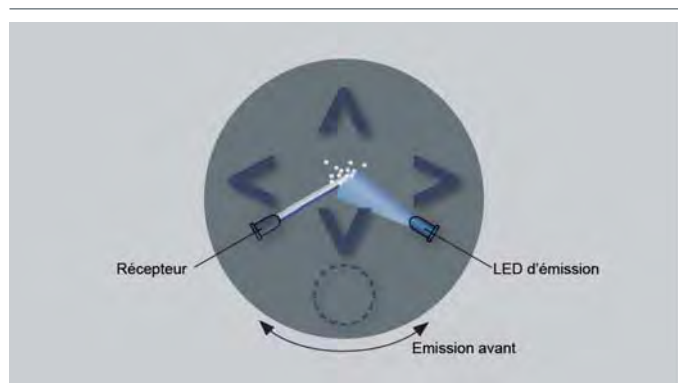
Principe optique des deux angles

Contrairement aux détecteurs optiques, le détecteur O2T fonctionne avec une technologie à deux angles et est donc capable de différencier différentes particules à l'intérieur de la chambre d'analyse. De cette façon, les fausses alarmes sont distinguées de manière fiable à partir des différenciateurs et des différents types de fumée (fumées claires ou sombres) liés à la nature du feu. Les détecteurs de fumée optiques fonctionnent en utilisant



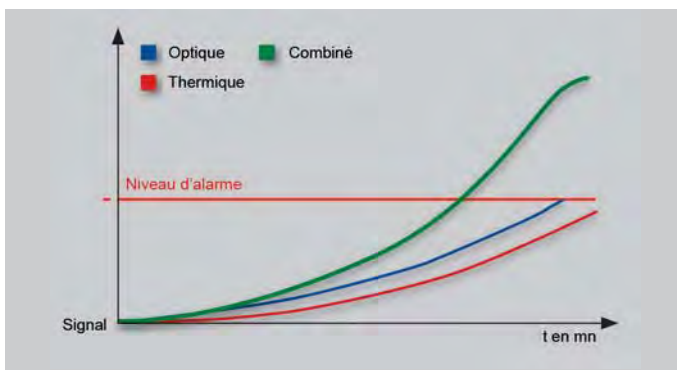
Principe optique avec lumière bleue

Le détecteur OT Blue possède un principe de détection basé sur un spectre lumineux proche du bleu. Cette technologie permet de détecter des particules de fumées de petites tailles. La sensibilité du détecteur OTBlue, beaucoup plus élevée que les détecteurs traditionnels, permet de détecter le spectre de fumée dans son intégralité. Ce détecteur offre ainsi une précocité de détection exceptionnelle tout en étant moins sensible aux perturbations telles que les courants d'air et l'humidité.



Les détecteurs ESSER en phase de test: Quel détecteur pour quel type de feu

Sécurité garantie avec IQ8Quad Thermique, Optique & Optique/Thermique



Résultat du détecteur IQ8Quad OT au FT 4

Détecteurs IQ8Quad Thermique

Les détecteurs de chaleur sont adéquats pour les zones dans lesquelles une situation d'urgence consiste en des feux ouverts à combustion rapide, puisqu'ils détectent les augmentations de température mais pas la fumée ni les gaz de combustion. Dans les bâtiments modernes, toutefois, les feux couvants avec une forte formation de fumée se produisent fréquemment à travers l'usage de différents matériaux avant qu'un feu ouvert n'apparaisse. Les détecteurs de chaleur sont principalement utilisés pour la protection de bâtiments et moins adaptés à la sécurité des personnes.

Zones d'application :

Les détecteurs Thermiques sont très souvent employés dans les pièces enfumées ou poussiéreuses dont la structure est de température normale et dans laquelle les détecteurs de fumée pourraient activer de fausses alarmes

Une personne endormie se mettrait à suffoquer à cause des gaz de combustion avant que le détecteur de chaleur puisse détecter une élévation de la température.

Détecteurs IQ8Quad Optique

Les détecteurs optiques ne peuvent détecter aucune particule invisible d'aérosol, par exemple celles produites par un feu de bois ouvert. Ce type de détecteur est utilisé de préférence là où l'apparition d'un feu (feu couvant) produirait principalement de la fumée froide.

Détecteurs IQ8Quad Optique/Thermique

Avec le détecteur OT, le principe de diffusion de la lumière est combiné avec les principes thermovélocimétrique et thermomaximal. Le lien entre les données des fonctions des deux détecteurs facilite la reconnaissance fiable des feux couvants et des feux développant beaucoup de chaleur. Ceci garantit une amélioration substantielle de la détection de sécurité et un danger de fausses alarmes clairement réduit. Un principe de détection seul ne suffit souvent pas si, par exemple, des matériaux aux caractéristiques de combustion différentes sont contenus sous le même toit, comme par exemple les câbles, les textiles, les produits de nettoyage et les solvants. Ici, le principe « multicritères » assure une protection optimale.

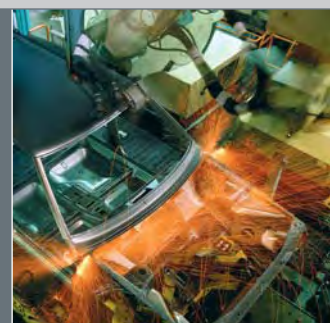
en raison des perturbations variables, par exemple, dans les ateliers ou les cuisines, alors que le détecteur Optique est particulièrement adapté pour la reconnaissance certaine des feux provoquant de fortes fumées dans des zones où la sécurité des personnels est une priorité.



votre foyer

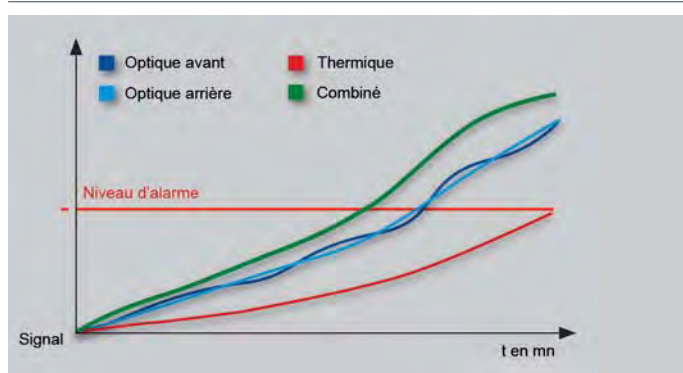


petits bureaux





Protection contre les fausses alarmes : Détection rapide d'incendie grâce au IQ8Quad O2T



Résultat du détecteur IQ8Quad O2T au FT 5



Feu de test 5: Feu liquide (n-heptane)

Détecteur IQ8Quad O2T

L'O2T détecte les feux produits par les matières inflammables les plus diverses, et ce avec une sensibilité constante. Il est idéal pour les projets pour lesquels les perturbations doivent être considérées, comme par exemple, la vapeur et la poussière. En raison de sa technologie à deux angles, la fumée sombre comme la fumée brillante est

reconnue de façon fiable. En comparaison avec un détecteur optique, l'O2T offre quelques caractéristiques de réponse considérablement plus constantes lorsqu'il s'agit de différents types de fumée. À travers l'observation affinée et l'évaluation des diffusions frontales et inversées, le détecteur O2T peut reconnaître de façon fiable les fausses alarmes variables et ainsi minimiser le risque de fausses alarmes.

Zones d'application :

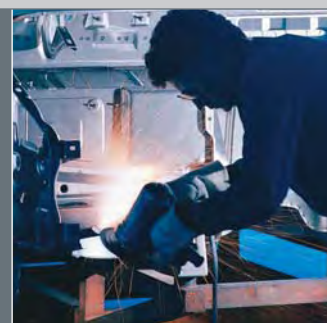
Partout où les variables intenses de distorsion peuvent être un facteur, le détecteur O2T détecte de façon fiable sans danger de fausse alarme. Quelques exemples : La fine poussière dans les usines d'imprimerie afin de recou-

vrir les feuilles de papier fraîchement imprimées; la vapeur des douches dans les chambres d'hôtel; les microparticules venant des humidificateurs dans les musées; ou également la poussière dans les scieries, les boulangeries ou autre entreprise manufacturière.

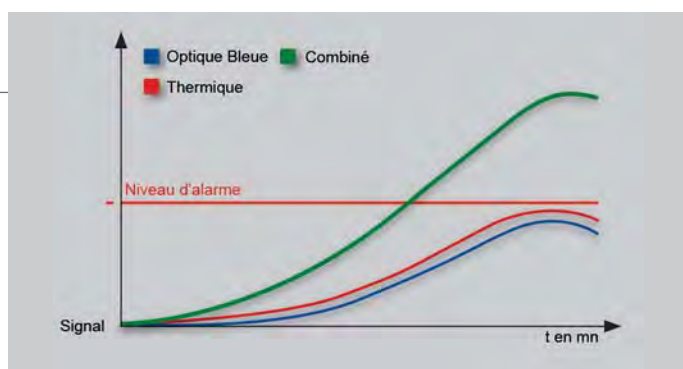
pièces humides



scieries



L'IQ8Quad OTblue rapide et multifonction: Reconnaît jusqu'aux plus petites particules



Résultat du détecteur IQ8Quad OTblue au FT 1



Feu de test 1: Feu ouvert de cellulose (bois)

Détecteur IQ8Quad OTblue

Le détecteur OTblue peut être utilisé partout où un détecteur ionique était utilisé jusqu'à maintenant. Il détecte tout, des feux liquides, feux de bois ouverts et aérosols invisibles jusqu'aux particules qui ne pouvaient être jusqu'à aujourd'hui reconnues que par les détecteurs ioniques. De plus, il offre des caractéristiques de réponse plus rapides que les détecteurs de fumée optiques standards et sa sensibilité aux variables de distorsions est considér-

ablement réduite en comparaison avec les détecteurs ioniques, comme par exemple pour les flux d'air et l'humidité. En raison de son déclenchement rapide, il est spécialement adapté aux zones dans lesquelles les feux hautement énergétiques peuvent avoir lieu. Contrairement au détecteur ionique, l'OTblue fonctionne sans source radioactive et peut donc ainsi permettre une économie sur les coûts de retraitement en cas d'incendie.

Zones d'application

Partout où des matériaux hautement inflammables sont stockés ou traités et où une alarme en une fraction de seconde est nécessaire, par exemple dans les raffineries

de pétrole, les centrales électriques, les ateliers pour véhicules à moteur, les salles d'ordinateurs, ou laboratoires – l'OTblue est hautement recommandé.



Vue d'ensemble des capacités des détecteurs avec différents types de feu.



Il existe un grand nombre de différents types de détecteur. Durant la planification des systèmes d'alerte incendie, il est important de choisir correctement le détecteur adapté afin de couvrir tout scénario potentiel d'incendie. À l'heure actuelle, il n'y a encore aucun détecteur d'incendie pouvant être fonctionnel avec tous les types de feu.

Afin de reconnaître rapidement le type de feu, il est important de déterminer ses caractéristiques optimales et donc choisir le meilleur détecteur au moyen de ses caractéristiques de réponse individuelles.

Essais feu selon norme DIN EN 54 T9	Détecteur optique de fumée	Détecteur thermique	Détecteur OT	Détecteur OT	Détecteur OTG (non NF)	Détecteur OT blue
Feu ouvert cellulose (TF 1)	0	1	1	1	1	2
Feu couvant pyrolise (TF 2)	2	0	2	2	2	2
Feu couvant intense (TF 3)	2	0	2	2	2	2
Feu de plastique ouvert (TF 4)	1	1	1	2	2	2
Feu liquide 1 (TF 5)	1	1	1	2	2	2
Feu liquide 2 (TF 6)	0	2	2	2	2	2
Feu liquidefire 3 (TF 8)	0	2	2	2	2	2

Legende : 2 convient parfaitement 1 convient 0 ne convient pas

Votre spécialiste :

Novar France a Honeywell Company

Isle d'abeau - Parc des chesnes
8, place de l'Europe - BP 7401
Tél. : +33 810 10 66 10
Fax : +33 474 94 51 18
Internet : www.esser-ackermannclino.fr
E-Mail : hls-france@honeywell.com

N° de Réf. : DOCIQ8Quad
Janvier 2010
Tous droits réservés
©2010 Honeywell International Inc.

ESSER
by Honeywell