

Notice technique

01-DFHS-NT003-Rév B6

MISTRAL 200 / 200 LD / 200 ECO**Détecteur de fumée par aspiration****Organisme certificateur**

AFNOR Certification
 11, rue Francis de Pressensé
 F-93571 La Plaine Saint
 Denis Cedex
 Téléphone :
 +33 (0) 1 41 62 80 00
 Télécopie :
 + 33 (0) 1 49 17 90 00
www.marque-nf.com
 certification@afaq.afnor.org



0832

62 rue Ernest Renan
92000 NANTERRE
t. +33 (0)1 41 37 91 91
f. +33 (0)1 41 37 92 91
finsecur@finsecur.com
www.finsecur.com

200 : CPR : 0832-CPR-F1275 / DOP : 360-3514-1899
 200 LD : CPR : 0832-CPR-F1277 / DOP : 360-3514-1999
 200 ECO : CPR : 0832-CPR-F1276 / DOP : 360-3514-2099

CODES ARTICLE

DETCO603 / MISTRAL 200
 DETCO602 / MISTRAL 200 ECO
 DETCO604 / MISTRAL 200 LCD

EN54-20: 2006
 DéTECTEURS de fumée par aspiration pour les systèmes de déTECTION et d'alarme incendie pour les bâTIMENTS. Classes: A, B et C
 Données techniques : voir doc 01_DFHS_NT003 Rév B5

MISTRAL 200

TABLE DES MATIÈRES

Présentation	3
Classifie@.....	3
Description de la notice technique.....	3
Caractéristiques du Mistral 200/ 200 LD/ 200 ECO	4
Types de détecteur.....	6
Détecteur Mistral 200	6
Détecteur Mistral 200 LD	6
Détecteur Mistral 200/200 ECO	7
Détecteur Mistral 200 LD	8
Signalisation des détecteurs.....	9
Mistral 200 ECO	9
Détecteur Mistral 200	9
Détecteur Mistral 200 LD	9
Types de présentation d' écran LCD	11
Menu du détecteur	11
Code d'accès du niveau 2	11
Menu principal	12
Navigation entre les menus	12
Construction d'un réseau de prélèvement à partir de tubes	12
Les installations de réseau par aspiration	19
Tuyauterie	20
Conformité EN 54-20 du Mistral 200.....	21
Application de la règle R7	22
Installation	22
Général.....	22
Installation mécanique.....	22
Démontage et remontage de la façade du détecteur	23
Installation électrique.....	24
Raccordement des câbles d'alimentation	24
Connexion de l'alimentation	25
Communications externes	27
Général.....	27
Journal des événements	27
Interfaçage	27
Raccordement d'un Mistral à un tableau de détection.....	29
Raccordement du Détecteur multi ponctuel MISTRAL200 / MISTRAL200 LD MISTRAL200 ECO sur ATLANTIC SIGNALISATION	29
Raccordement des détecteurs « multiponctuel » MISTRAL 200, 200ECO et 200LD sur l'ECS Kara 8 UP	29
Connexion à un ordinateur PC	30
Mise en service.....	30
Phase de FastLearn	30
Maintenance.....	30
Nettoyage du Mistral 200	30
Filtre à poussière	30
Recherche des défauts	31
Messages d'erreur	33
à faire et à ne pas faire.....	34
À faire.....	34
À ne pas faire.....	34

PRÉSENTATION

La gamme Mistral 200 est un DéTECTEUR de Fumée par aspiration de Haute Sensibilité hautement sophistiqué de "génération d'avant garde", conçu pour permettre une installation et une mise en marche très facile, tout en ayant les meilleures performances.

La gamme de détecteur Mistral est la seule à pouvoir assurer un niveau de protection constant dans une vaste gamme d'environnements, par correction permanente de la sensibilité.

La gamme de détecteurs Mistral a fait preuve de sa valeur de nombreuses fois en détectant des feux naissants 'difficiles à détecter' produits par la surcharge de circuits électriques dans des environnements 'difficiles'.

Classifire©

Le Mistral 200 est doté d'une «intelligence artificielle brevetée, appelée Classifire© qui permet au détecteur de se régler lui même à la meilleure sensibilité, avec les meilleurs seuils d'alarme, et en réduisant au minimum les alarmes intempestives. L'intelligence de Classifire© surveille aussi la chambre de détection et le filtre à poussière, réglant en continu les paramètres de fonctionnement pour compenser les effets négatifs de leur encrassement.

Description de la notice technique

Cette notice donne l'information nécessaire à la majorité des installations. Cet équipement est classé dans la Classe III de la Norme Européenne EN60950 (c'est à dire, qu' il est conçu pour fonctionner en Très Basse Tension et ne génère pas de tension dangereuse).

Si cet équipement fait partie d'un système de détection d'incendie, il doit être alimenté à partir d'un Equipement d'Alimentation Electrique (EAE) certifié suivant la norme EN54-4.

	<p>Ce symbole est apposé sur la carte-mère de l'appareil et indique qu'elle contient des composants sensibles à l'électricité statique, demandant que des précautions anti-statiques soient prises en la manipulant.</p>
<p>Cette étiquette est située sur la chambre laser et indique que l'appareil Laser est du type Classe 1, comme défini par la norme IEC 60825-1. L'appareil contient un laser classe 3B qui ne doit pas être retiré du détecteur parce que le rayon laser pourrait blesser la rétine de l'oeil.</p>	
	<p>Ce symbole indique une borne de terre de sécurité. Ces bornes sont destinées à relier à la terre les blindages de câbles etc. et elles ne sont pas à brancher au « zéro Volt » ou à la borne terre .</p>

CARACTÉRISTIQUES DU MISTRAL 200/ 200 LD/ 200 ECO

Surface surveillée	2000 m ² (établissement privé 800 m ² par réseau) 1600 m ² pour établissement soumis à la réglementation (800 m ² par réseau).
Niveau SELV (EN 60950)	Classe III
Tension d'alimentation	21,6 V – 28,5 VDC Appareil d'alimentation (PSU) conforme à la norme NF EN54.4. La sécurité électrique respecteBS EN 610190-1 et NF C 15-100.
Dimensions (mm)	Largeur 427 x Haut 372 x Prof 95
Poids (Kg)	5,2 Mistral 200, Mistral 200 LD
Température de fonctionnement	-10 à + 60 °C (conforme EN 54-20) 0 à + 38°C (conforme UL268)
Humidité	Opération 0 – 90% sans condensation IEC / EN 61010-1 Degré pollution 1 IEC / EN 61010-1 Catégorie instal II
Gamme de sensibilité (%Obs/m)	Min = 25% Max = 0,03% FSD
Résolution max. sensibilité	0.0015 % Obs/m
Principe de détection	Détection de masse par diffusion de Lumière Laser
Gamme sensibilité	Particule 0.0003mm à 10mm
Consommation électrique	Détecteur : 300 mA (vitesse ventilateur 1), 470 mA (vitesse ventilateur 8), 700 mA (vitesse ventilateur 16) Module de commande détecteur (Mistral 200LD) : 750 mA (vitesse ventilateur 1), 920 mA (vitesse ventilateur 8), 1,5 A (vitesse ventilateur 16). Module de commande autonome (Mistral 200LD): 450 mA
Puissance de coupure des contacts de relais	500 mA @ 30 Volts
Niveaux alarmes	4 (Feu-2/Feu-1/PreAlarm/Aux) 1 relais standard permet d'autres informations.
Gamme de sensibilité barre LED	0,0015 % à 25 % d'obscurcis/Mètre
Segment bargraph LED	26 pour Mistral 200, Mistral 200 LD, Mistral 200 ECO
Intervalle nettoyage chambre laser	Plus de 8 ans, dépendant de l'environnement.
Intervalles changement filtre	Tous les ans, dépendant de l'environnement
Durée de vie du laser (MTTF)	Plus de 1.000 ans
Programmation	par PC via RS232/RS485
Câble de boucle	Câble de données pour RS485

Longueur maxi du câble de boucle	1,2 km IN, 1,2 km OUT
Classe IP	IP50
Type de protection à prévoir	2 A
Puissance moteur bloquée	30 watts
Débit	87,5 m ³ /h
Pression statique	160 Pa
Vitesse nominale	2550 tr/min
Puissance moteur	5 W
Longueur Maximum des tubes	200 mètres au total de prélèvement
Nombre d'entrée de tube de prélèvement	4 x 50 m ou 2 x 100 m
Diamètre intérieur tubes prélèvement	Ø 15 – 25 mm
Caractéristiques des tubes	<ul style="list-style-type: none"> → ABS, → polypropylène ; → cuivre ; → acier ; → acier galvanisé ;
Nombre de coudes max par réseau	Voir logiciel PipeCAD
Surface totale des points de captation	Voir logiciel PipeCAD
Diamètre des points de captation	Voir logiciel PipeCAD

Cet équipement doit être utilisé conformément à ces spécifications. Toutes les spécifications de ce manuel doivent être respectées sous peine d'endommager l'appareil et de remettre en cause sa garantie.

TYPES DE DÉTECTEUR

Détecteur Mistral 200



Le détecteur Mistral 200 est utilisé normalement dans les plus petites installations ou lorsqu'il n'y a pas nécessité d'un contrôle central d'un certain nombre de détecteurs. Le détecteur Mistral peut être équipé (sur option) d'un écran type LCD pour lire les paramètres du détecteur. La programmation est effectuée avec un PC, en utilisant le logiciel de commande à distance (Remote 2), ou bien par les connexions RS485 via le logiciel de programmation de commande.

Détecteur Mistral 200 LD

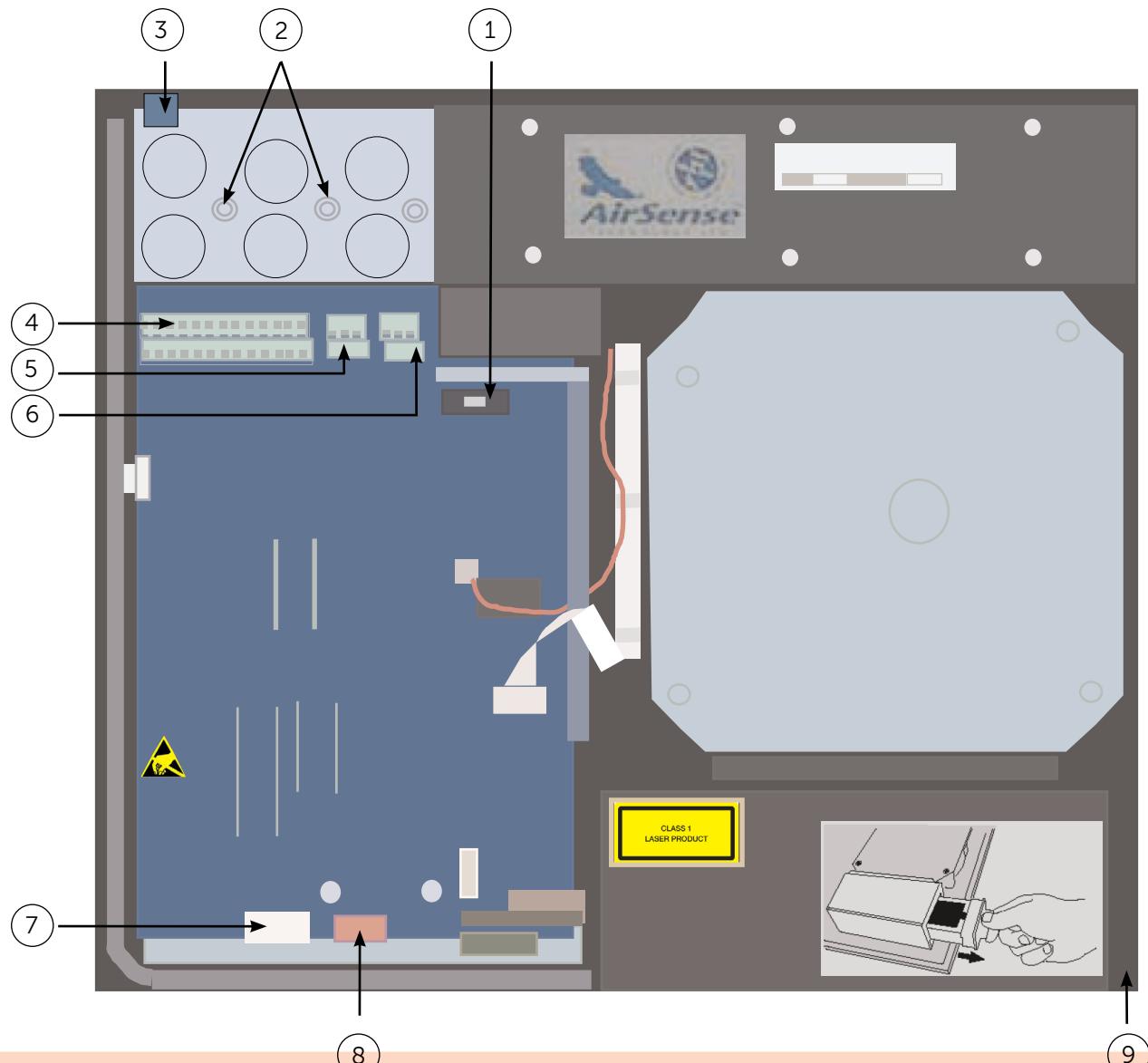


Le détecteur Mistral 200 LD posséde un grand afficheur LCD rendant son exploitation plus conviviale.

Lorsqu'un certain nombre de détecteurs travaillent en réseau ensemble sur une boucle, un module de commande sera utilisé pour les réunir et créer un point central de programmation et de diagnostic ainsi que de connexion à un PC et à l'équipement de contrôle et de signalisation.

Détecteur Mistral 200/200 ECO

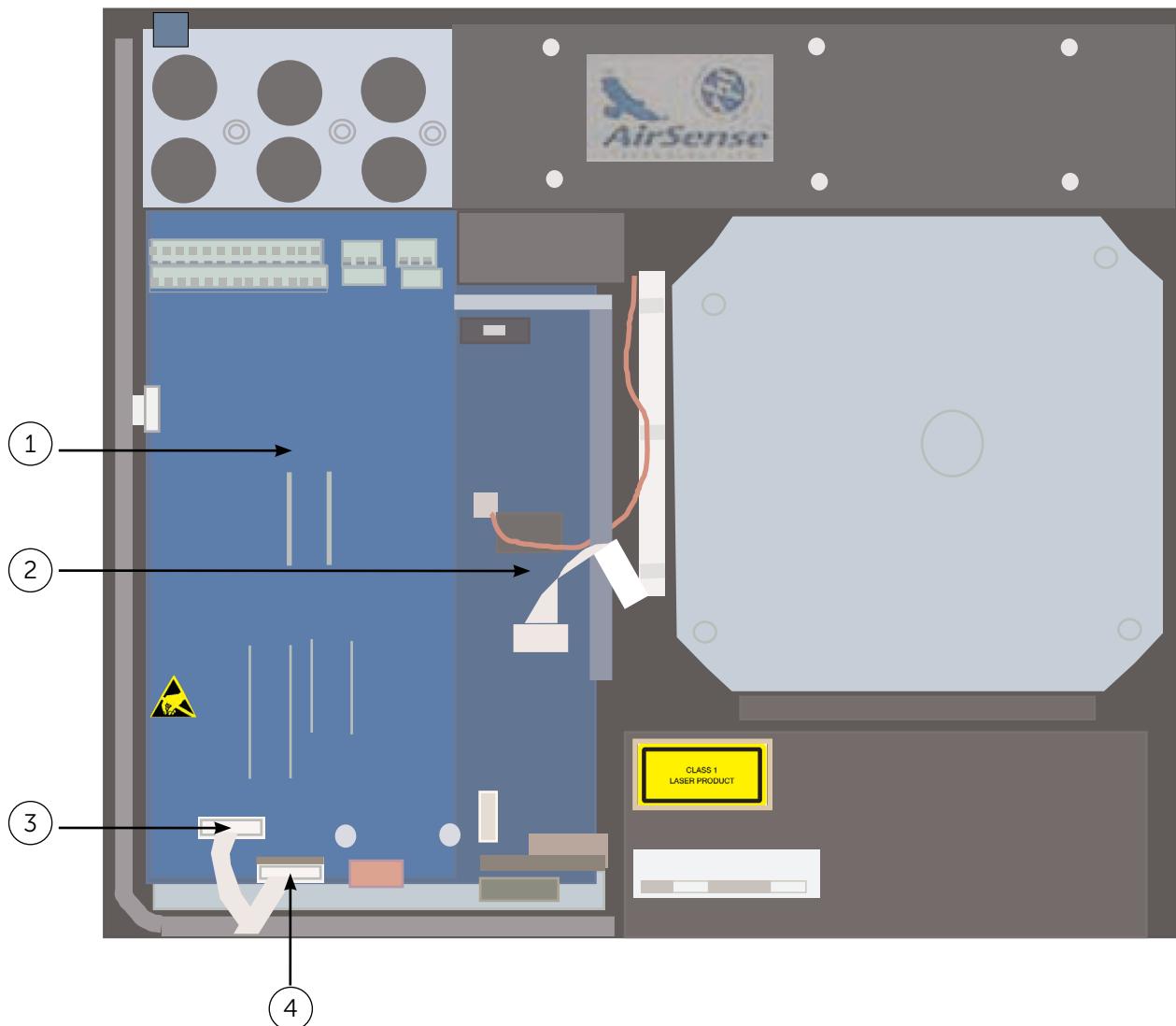
Vue intérieure



1	fusible de protection type T de 1A, cartouche 5 x 20 mm
2	tiges filetées à relier à la terre
3	connexion PC
4	câblage du connecteur
5	connexion RS485
6	connexions de l'alimentation 24V continu
7	connecteur de l'écran du panneau frontal
8	interrupteur DIP de l'adresse du détecteur
9	filtre

DéTECTEUR Mistral 200 LD

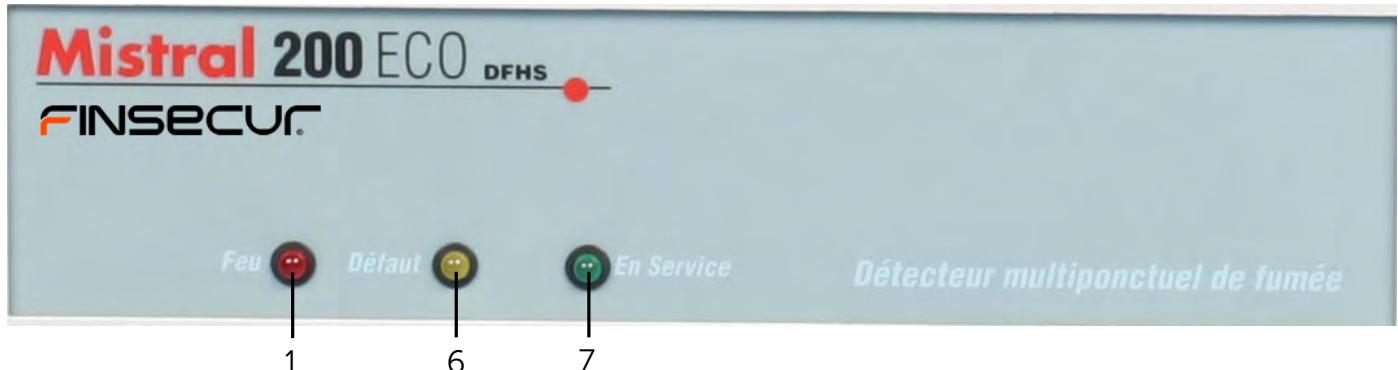
Vue intérieure



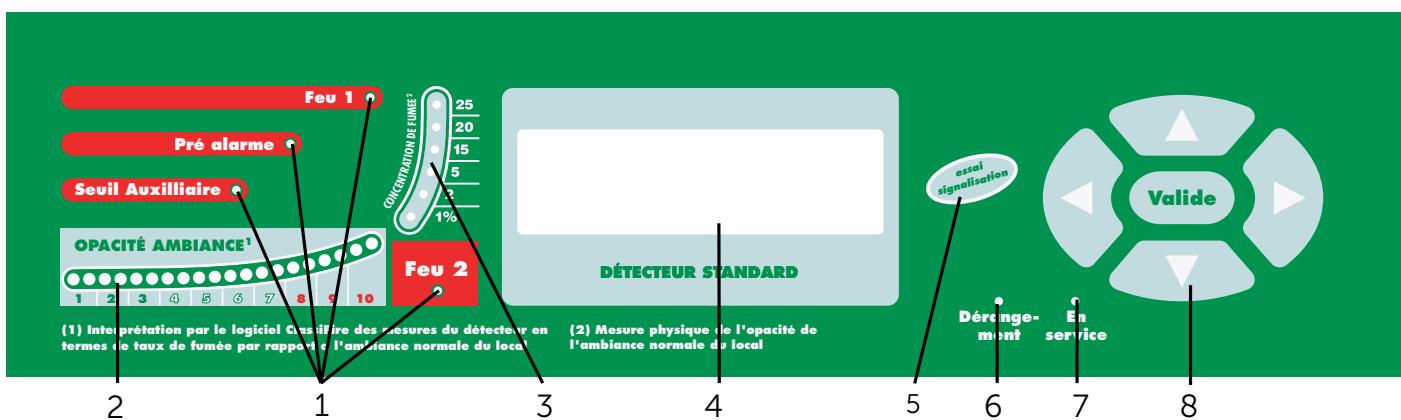
1	Carte du microprocesseur du détecteur
2	Carte du microprocesseur du module de commande
3	Connexion de l'écran du module de commande
4	Connexion de l'écran du détecteur

SIGNALISATION DES DÉTECTEURS

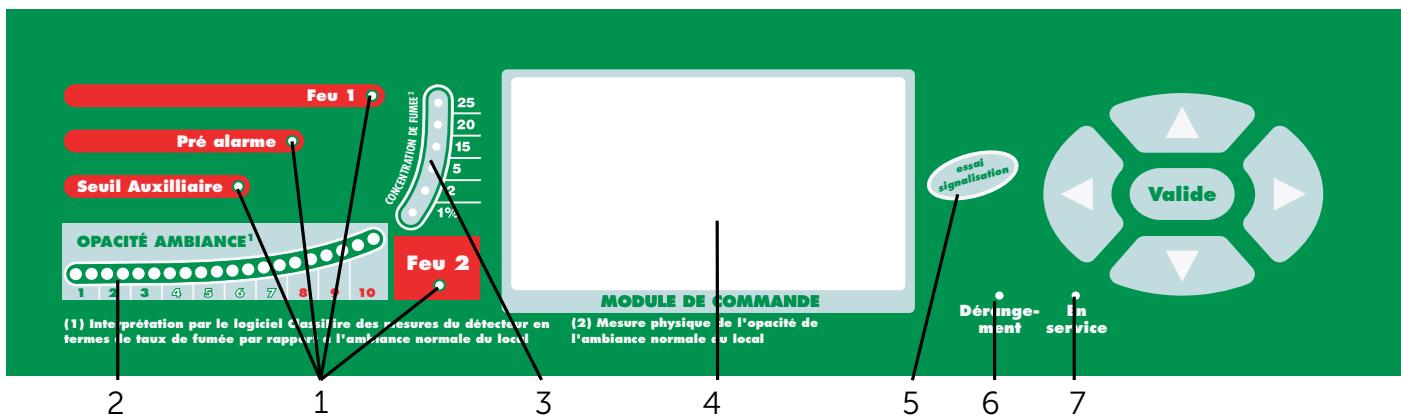
Mistral 200 ECO



Détecteur Mistral 200



Détecteur Mistral 200 LD



n°	désignation	signification
1	→ Seuil Auxilliaire ; → Pré-Alarm ; → Feu1 ; → Feu2 (voyant feu pour le Mistral 200 ECO).	Les voyants s'allument en rouge quand les niveaux auxquels ils ont été respectivement réglés sont atteints et les délais de temporisation expirés.
2 & 3	Les indicateurs de densité de fumée	Cet écran est divisé en deux parties. → La première, de couleur jaune et horizontale, numérotée de 1 à 10, est le bargraphe ClassiFire®, étalonné en échelle relative, qui change par demi-segment. → La seconde partie, de couleur rouge et verticale, affiche en échelle absolue les niveaux de densité de fumée au dessus de 1% d'obscurcissement par mètre jusqu' à un maximum de 25% d' obscurcissement par mètre. Le niveau d'activation de Feu2 est normalement programmé entre ces deux valeurs.
4	Ecran LCD (Affichage d'Etat) (s'il est monté)	Cet affichage montre tous les événements qui se produisent en temps réel.
5	Essai signalisation	Si la fonction est activée, la pression sur le poussoir <Essai signalisation> allume tous les voyants et ensuite le détecteur indique sa sensibilité de travail elle a calculée par le système d' intelligence artificiel ClassiFire ©
6	Défaut	Cette LED s'allume quand le Mistral est en défaut et ce signal est en même temps transmis vers le tableau de signalisation .
7	En service	Cette LED s'allume quand tout va bien et indique un bon fonctionnement du détecteur.
8	Touches de Navigation	Ces touches, aussi citées dans le texte comme touches du MENU, sont utilisés pour naviguer dans le menu du détecteur, protégé par un code d' accès au niveau 2. On peut scruter le journal des évènements en le faisant dérouler. La présentation standard de l'écran-LCD est de 2 lignes, ce qui permet la programmation du détecteur.



⚠ **L'écran-LCD du détecteur Mistral 200 LD contient plus d' information que celui du détecteur Mistral 200 et présente à l'utilisateur le dessin représentant le poussoir à utiliser pour obtenir le résultat souhaité.**

Types de présentation d' écran LCD

Maintien fautes

Entrez O/N: Oui

Maintien fautes

Entrez O/N: Oui

MENU DU DÉTECTEUR

Le menu du Mistral 200 permet de visualiser sa configuration sans ouvrir le coffret. Pour entrer dans ce mode, appuyer sur l'une des deux flèches de navigation.

Code d'accès du niveau 2

Le code d' accès niveau 2 est nécessaire afin de permettre la programmation de tous les paramètres du Mistral. Ce code d'accès est utilisable seulement lorsqu'on entre dans le menu du détecteur. Il sera nécessaire de renouveler l'entrée du code si l'on sort du niveau 2 ou si le détecteur est débranché de l'alimentation.

CODE D'ACCÈS UTILISATEUR DÉTERMINÉ EN USINE : 0102



Pour entrer en mode programmation:

1. appuyer sur une des touches de navigation du Menu ;

L'appareil répond en affichant <Code accès: 0000> , invitation à entrer le code de niveau 2.

2. entrer le code de niveau 2 en suivant la séquence montrée ci-dessous:

⚠ La pression sur les touches de navigation est sans effet, jusqu'à ce que l'on ai appuyé sur le bouton-poussoir pour placer le curseur sous le premier digit.

Cette méthode entrera le code d'accès correctement. Si l'on introduit un autre code, incorrect, l'écran affiche: Mauvais code . Appuyer sur les curseurs du Menu, l'écran LCD proposera à nouveau à l' utilisateur de recomposer le code correct.

Toutes les fonctions programmables sont programmées d'une façon identique. Les touches déplacent la position du curseur au travers des digits programmables par l'utilisateur ils scrutent dans le menu le libellé correspondant à la fonction choisie.

Menu principal

Si le bon code d'accès est introduit l'écran affichera le menu principal. Le choix en cours sera toujours présenté en combinaison avec une flèche dirigée vers l'arrière ou pour valider votre choix.

Les choix disponibles dans le menu principal sont, dans l'ordre:

- Menu journal : (Journal des événements) permet à l'utilisateur de visualiser l'historique des informations comme heure et date d'événements variés, comme conditions d'alarme ou de défaut.
- Menu diagnostic Ce menu contient un certain nombre de tests automatiques du détecteur.
- Remettre Annule les alarmes continues ou sort d'un sous-menu pour aller vers son menu parent.
- Sortir Sortie du mode de programmation.

 **Noter que le menu principal « tourne en boucle sans fin ».**

Navigation entre les menus

Pour naviguer au travers des options du menu principal, appuyer sur  ou sur . L'écran affiche deux rubriques l'une au dessus de l'autre.

Menu de réglage ➔
Menu journal

Appuyer sur  donne

Menu journal ➔
Menu diagnostic

CONSTRUCTION D'UN RÉSEAU DE PRÉLÈVEMENT À PARTIR DE TUBES

Cette section couvre les aspects physiques d'un réseau de prélèvement d'air par tuyaux.

Le lecteur se familiarisera avec les paramètres de conception de base données dans la couverture de section.

Analyse organique

Les recommandations données ci-dessous sont générales et l'installateur devra aussi se référer aux codes locaux applicables, des standards ou les règlements en vigueur (règle d'installation R7, norme NFS 61970 concernant ces matériels spécifiques et leurs pré-requis de fixation.

Conformité

- Pour que l'installation soit conforme à la norme EN54-20, le tube du réseau aéraulique doivent être au moins conformes à la norme EN61386-1, classe 1131.

Tuyaux de prélèvement

- Le tuyau de prélèvement d'échantillons d'air doit être lisse et non perméable. Le tuyau utilisé doit avoir un diamètre intérieur compris entre 15 et 25 millimètres ;
- le tuyau de prélèvement d'air doit être clairement et de manière permanente marqué pour indiquer le but de son utilisation. Le tuyau doit être repéré pour indiquer qu'il fait partie d'un système de détection incendie.
- les réseaux de tuyaux de prélèvement d'air métallique doivent être impérativement relier au régime de terre du bâtiment où ils sont installés (NFC 15-100) ;
- le coefficient de dilatation thermique des tuyaux de prélèvement d'air doit être pris en compte pour des installations où la température des locaux peut atteindre des valeurs positives ou négatives assez importante. Voir les guides d'applications spéciaux.

Matière du tuyau du réseau

- La matière constituant le tuyau du réseau peut être soit du PVC, de l'ABS, du cuivre, de l'acier, de l'acier galvanisé ou du polypropylène dans le cas d'une installation en chambre froide négative. L'ABS est le matériel préconisé car il a des propriétés mécaniques significatives supérieures au PVC et il est plus résistant aux impacts ;

→ la gamme de tuyaux choisie doit avoir la force mécanique suffisante pour résister à des chocs accidentels et à des déformations permanentes, plus particulièrement où il est visible et suspendu entre deux points de fixations.

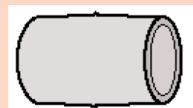
Il est déconseillé d'utiliser de la gaine électrique pour cette application.

→ Pour des applications spécifiques, du tuyau métallique peut être utilisé comme par exemple de l'acier, de l'acier inoxydable, de l'acier galvanisé, du cuivre. Les pré-requis donnés ci-dessus s'appliquent.

Illustrations de la gamme d'accessoires disponibles pour les installations de système de tuyaux en ABS

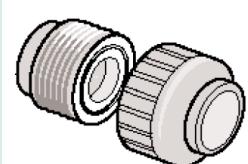
Manchon

Utilisé pour joindre 2 tuyaux standards ensemble.



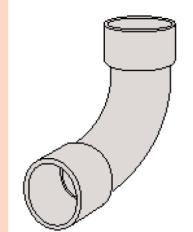
Raccord Union

Raccord à vis permettant par exemple d'ouvrir le réseau pour la maintenance ou désolidariser le détecteur Mistral du réseau.



**Coude à 90°
Grand rayon de courbure**

Utiliser ce coude pour chaque changement de direction.

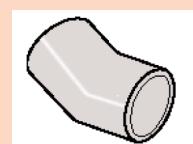


⚠ Ne pas utiliser de coude à 90° à angle droit pour les changements de direction du réseau.



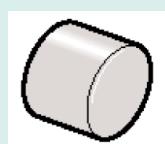
Coude à 45°

Utilisé pour dévier le réseau des obstacles et pour ajuster le réseau de prélèvement d'air pendant son cheminement.



Bouchon

Utilisé pour boucher l'extrémité du réseau.

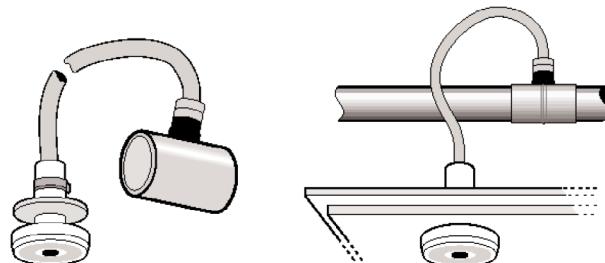


Il existe de nombreux adaptateurs disponibles (par ex adaptateur tuyau ABS/tuyau acier etc.) à la disposition des installateurs et des architectes permettent d'adapter le réseau à tout environnement et de multiples applications.

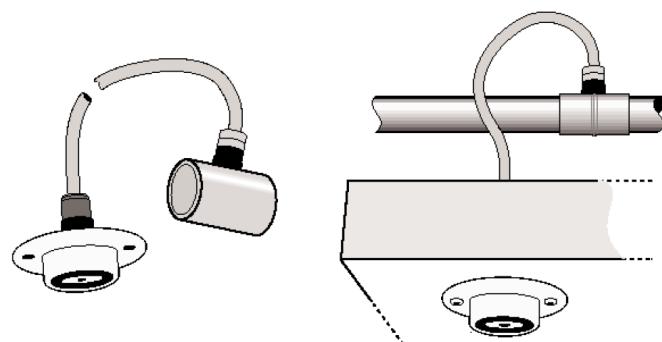
Une sélection d'accessoires est présentée ci-après.

Points de captation déportés du réseau

Utilisé pour déporter un point de captation du réseau sur une plaque de faux plafond en fibre ou en métal.



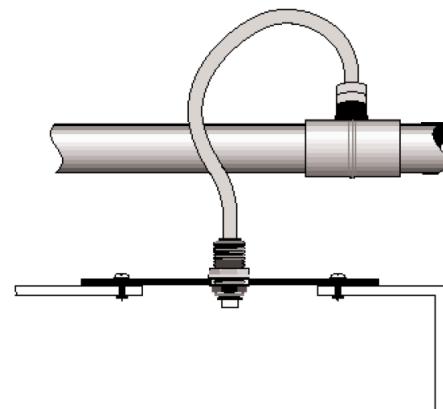
Utilisé comme ci-dessous pour des plafonds épais, tunnel, grenier.



Tube capillaire avec embout discret que l'on peut facilement dissimuler.



Tube capillaire qui se connecte au point de captation par un système plug and play, l'embout est maintenu par un écrou.



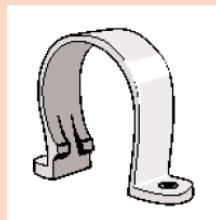
Fixations

Il existe une large gamme d'accessoires de fixation utilisable pour les réseaux de tuyaux. C'est au concepteur ou à l'installateur de choisir la fixation appropriée à leur réseau.

Cette gamme comprend:

- Collier plastique ou métal maintenue par 2 vis ;
- clips en plastique avec ou sans blocage de sécurité ;
- collier de support de tuyaux déporté ;
- clip métallique à emboîter sur IPN ;
- collier rilsan en plastique ou en métal.

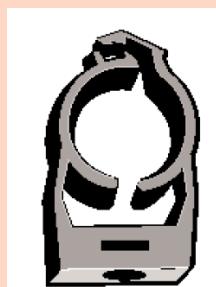
Collier



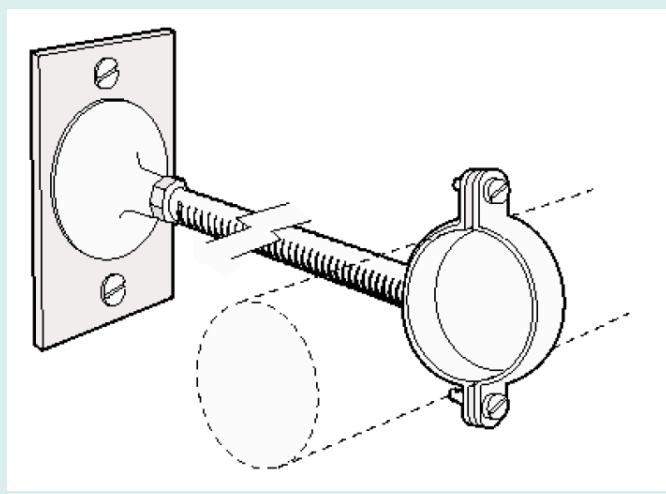
Collier de tuyau clipsable



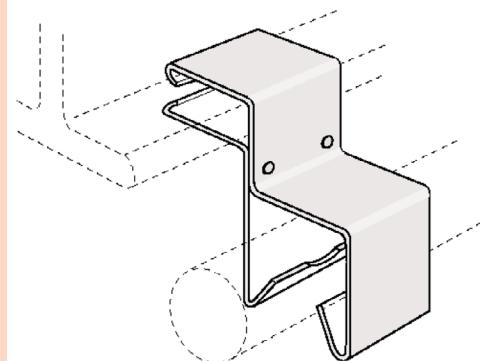
Collier de tuyau clipsable avec clips de verrouillages



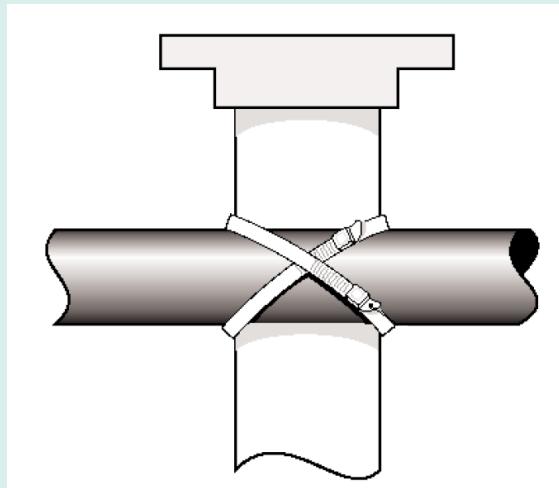
Collier de tuyau déportable



**support de collier
clipsable sur IPN**



**Fixation du tuyau par
collier rilsan en plastique.**



Il faut utiliser deux
colliers pour un
maintien correct du tuyau.

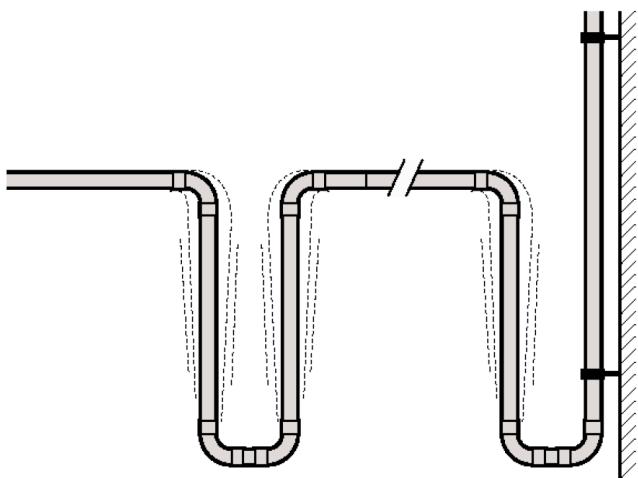
Installation d'un réseau de prélèvement

Un installateur doit connaître parfaitement les règles d'installation et les normes en vigueur, et appliquer à la lettre les notices de mise en service et d'installation du constructeur de la gamme Mistral.

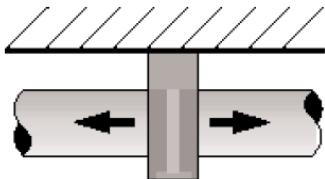
L'installateur doit respecter les plans du réseau qui lui ont été fournis.

- l'espacement des fixations doit être conforme aux prescriptions du fabricant et des fournisseurs ;
- l'espace entre les colliers de fixations des tubes doit être de 1,5 m. Il est impératif de respecter cette distance ;
- on doit prendre en compte la température où sont installés les réseaux de tube ;
- lorsque le réseau de prélèvement d'air est installé dans des locaux où l'amplitude des températures est importante, il est impératif de prendre en compte le coefficient de dilatation du tube constituant le réseau. Pour absorber la dilatation des tuyaux il faut fabriquer un "U" sur le parcours du réseau (voir figureci-dessous).

On peut observer l'absorption de la dilatation du tuyau par le «U» mis en place dans la longueur du tuyau.



Le coefficient de dilatation dépend de la température et des matériaux utilisés. La variation de la longueur des tuyaux en ABS dépend de son coefficient de dilatation qui est: $10,1 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$



Lorsque l'on sait que la dilatation du tuyau va être importante on utilise des colliers clipsables pour fixer les tuyaux, cela permet au tuyau de se déplacer à l'intérieur de la fixation (voir figure ci-dessus).



Lorsque l'on utilise des colliers de fixation à vis il ne faut pas les serrer car en cas de dilatation du tuyau celui-ci peut ainsi se déplacer à l'intérieur des colliers (voir figure ci-dessus).

Quand la dilatation des tuyaux est anticipée, il faut utiliser des fixations de tuyaux clipsables cela permet d'avoir un déplacement du tuyau dans toute sa longueur et aussi d'avoir une grande flexibilité des supports du réseau.

- Si on utilise des colliers clipsable sans verrouillage, il ne faut pas les utiliser à l'envers pour éviter que les tuyaux se déboîtent et causent des dommages ;
- au départ du Mistral, l'installateur doit installer chaque branche selon les dessins fournis. Si, pour des raisons pratiques, des déviations sont nécessaires, l'installateur doit rédiger une note des modifications du réseau, y compris pour la diminution ou l'allongement d'une ou plusieurs branches. Si les changements sont importants l'installateur doit demander l'avis de concepteur avant d'effectuer les modifications pour savoir si celles-ci ne vont pas diminuer les performances de la détection incendie ;
- les joints de raccordements du réseau de prélèvement d'air sont scellés et étanches à l'air. Avec un système de tuyaux en plastiques chaque joint doit être collé d'après la procédure recommandée par le fournisseur à l'exception du collecteur d'admission du détecteur ou l'étanchéité est effectuée par un emboîtement conique du tuyau.

⚠ Le tuyau doit être fermement emboîté dans l'admission du Mistral. N'utilisez pas de colle.

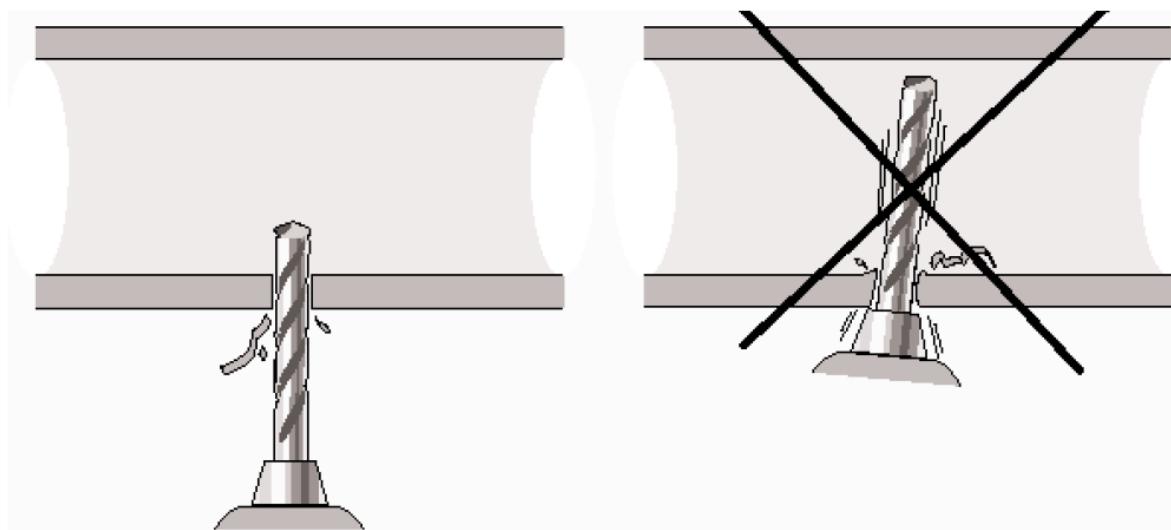
Pour le jointement des raccords, utiliser seulement un composé de jointement conçu spécifiquement pour le type de réseau de tuyau de prélèvement d'air monté. Les colles pour l'ABS et le PVC-u n'ont pas la même formule chimique.

- Les composés de jointement peuvent être inflammables ou nuisibles. Lire attentivement les notices techniques de danger des produits.
- si des matériaux alternatifs doivent être utilisés pour le réseau de tube de prélèvement d'air, ils doivent être appropriés au matériel, comme par exemple le raccord union qui sert à effectuer la maintenance du détecteur Mistral ;
- si le tuyau de prélèvement d'air n'a pas d'identification claire, les étiquettes doivent être attachées à la tuyauterie à intervalles réguliers, ou quand le tube est caché dans des parties non visibles. L'identification doit être clairement visible à tous les points d'accès du tube.

Les trous de prélèvement d'air doivent être percés au niveau des repères correspondant au plan. Ceux-ci doivent avoir été calculés

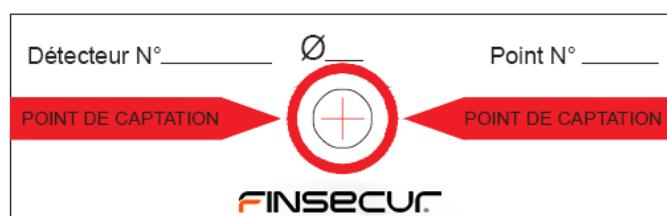
Pour des réseaux complexe de tuyaux de prélèvement d'air non équilibré, le concepteur peut calibrer le système avec des trous au pas de 0,5 mm. Le concepteur peut prévoir des trous de prélèvement allant de 3mm à 5,5 mm de bonne qualité. Le perçage doit être réalisé avec soin. Les trous doivent être percés à vitesse lente et avec une pression minimale sur la perceuse. Le perçage des trous doit être bien droit pour éviter que les copeaux rentre à l'intérieur du tube.

Les trous de petit diamètre mal perçé peuvent remettre en cause le fonctionnement du système de détection par aspiration (voir figure ci-dessous).



Percer soigneusement le trou de prélèvement.

Le perçage des trous s'effectuera généralement au niveau des plafond, il faudra se munir d'une protection visuelle. Chaque point de captation doit être repéré par une étiquette adhésive entourant le tuyau ou l'on peut inscrire le diamètre du trou et le numéro du détecteur (voir figure ci-dessous).



Etiquette adhésive de repérage des points de captation

Trous de prélèvements bruyants

De temps en temps un ou plusieurs trous de prélèvement d'air 'siffleront'. Les causes de ce phénomène sont dues à la vitesse de l'air, à l'humidité relative et à la forme du trou.

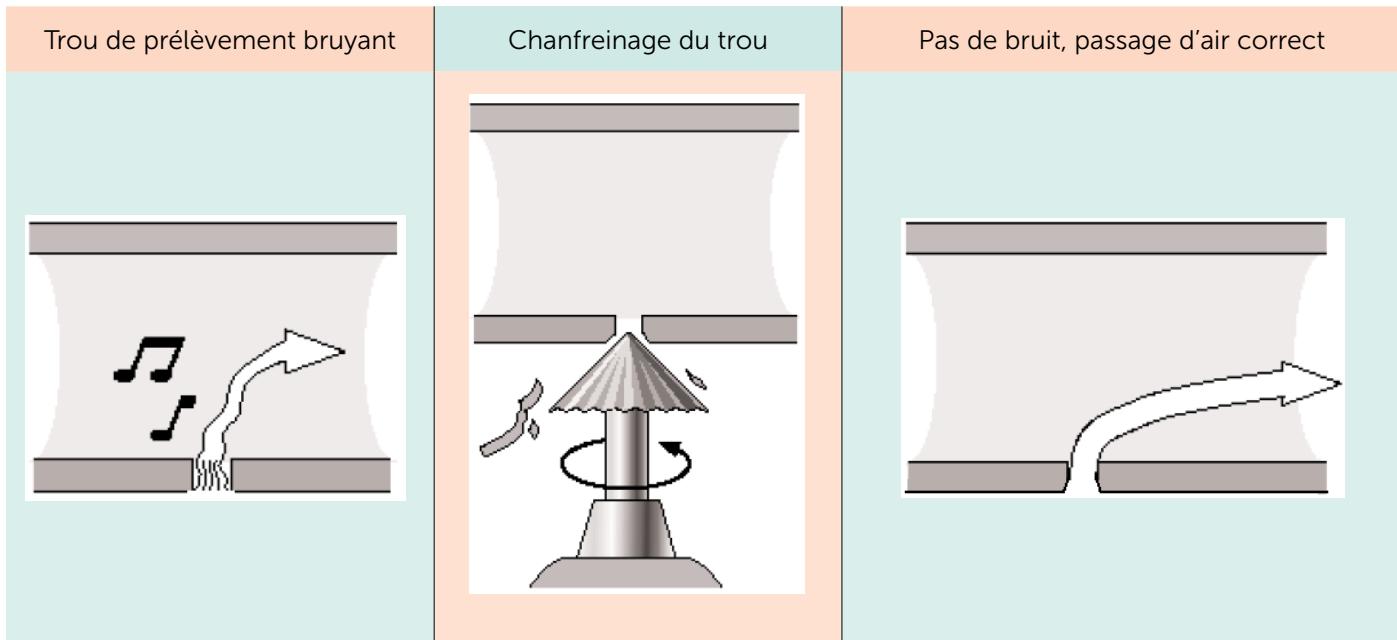
L'air étant aspiré sur les bords pointus du trou avec une vitesse suffisante il y a résonance ce qui provoque un siflement. Il faut vérifier que le trou a été perçé correctement.

Il existe deux remèdes possible:

- 1 Réduire la profondeur du trou et casser l'angle de 90°
- 2 Réduire la vitesse du ventilateur d'aspiration dans la limite du raisonnable sans remettre en cause l'efficacité du système

La réduction de la vitesse de l'aspirateur peut réduire ou éliminer la résonance au niveau des trous et améliorer le flux d'air.

Sur des réseaux de tubes de prélèvement d'air plus petits il est possible d'augmenter la taille des trous de prélèvements.



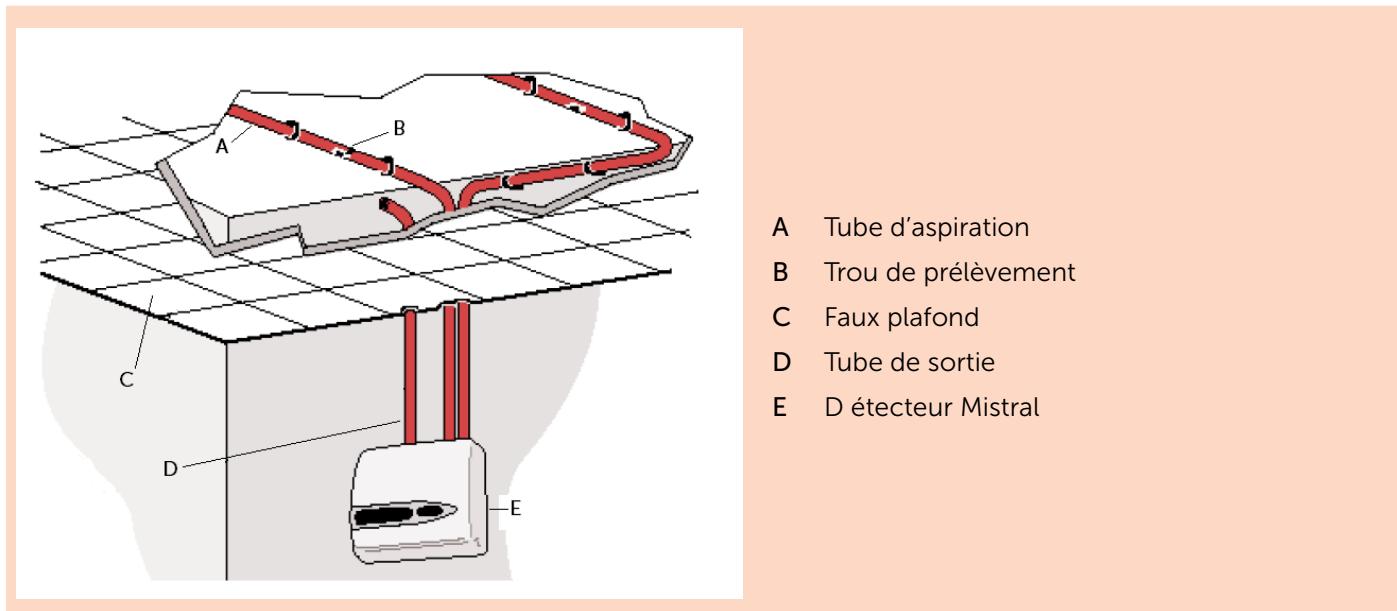
Modification des trous de prélèvements pour réduire le bruit.

Test des tuyaux de prélèvements

Il est important d'avoir un réseau de tube de prélèvement d'air robuste et sans encombre pour le passage de l'air. Le réseau ne doit pas avoir de fuite. La branche d'un réseau doit tenir à une pression de 1 bar pendant une minute. Tous ces principes doivent être appliqués pour le perçage des tuyaux et leur installation.

LES INSTALLATIONS DE RÉSEAU PAR ASPIRATION

En principe la conception d'un système de tuyauterie d'aspiration est simple. Très souvent il sera possible d'obtenir des meilleurs résultats avec une installation très simple. Cependant il sera nécessaire d'observer quelques règles, et ces règles sont applicables également à tout système fonctionnant sur les mêmes principes que le Mistral 200. L'information contenue dans ce manuel d'installation donne une idée des principes. Pour des informations plus complètes, veuillez consulter le Guide de conception complet.



⚠ N'attendez pas une bonne performance d'un détecteur qui aspire de l'air de zones de pressions d'air différentes.

Par exemple, l'air confiné d'un espace sous plancher et des pièces spacieuses, ou bien différentes pièces dans des zones d'air conditionné. C'est du fait des différences de pression d'air, que l'on peut avoir une inversion du sens de circulation de l'air ou un débit insuffisant dans les tuyaux.

⚠ S'il n'est pas possible de placer le détecteur dans la zone protégée, il pourra être nécessaire de poser un tuyau de sortie d'air reliant la sortie du détecteur dans la zone à protéger.

Positionnez toujours les orifices d'aspiration sur le trajet raisonnablement prévisible que devrait emprunter la fumée. Cela peut sembler évident, mais, par exemple, n'attendez jamais que des orifices d'aspirations, montés au plafond, travaillent correctement, si un courant d'air empêche la fumée froide d'un feu naissant d'atteindre le niveau du plafond. Dans ces circonstances, il est généralement préférable de placer les tuyaux d'aspiration directement dans le courant d'air (par exemple dans l'entrée d'air d'un appareil d'air conditionné). Il n'y a pas de test de simulation pour l'extraction de fumée. Préalablement à l'installation des tuyaux, déterminer par où se propage la fumée pour choisir de bons emplacements pour les points de prélèvement. Une installation bien conçue n'aura pas de problème lors de son exploitation.

Tuyauterie

Les tubes doivent être fait en un matériau non dangereux et être facilement identifiables.

Le diamètre interne idéal des tubes est de 22 mm. D'autres tailles seront souvent employées, mais peuvent engendrer des temps de réponse différents.

Idéalement, si la longueur totale de tuyauterie est supérieure de 50 mètres, il sera préférable d'installer un faisceau de tubes. En utilisant plusieurs tuyaux d'aspiration, il faut prendre soin d'atteindre un degré d'équilibre raisonnable (disons 10% de différence de débit d'air entre les tuyaux) pour assurer une aspiration équivalente de tous les tuyaux.

La longueur totale maximale de tuyauterie recommandée est de 200 mètres. Cela fait 4 longueurs de 50 mètres ou 2 longueurs de 100 mètres.

Les tubes de prélèvement doivent être munis d'un bouchon. Ce bouchon est percé d'un trou d'aspiration (1) et sans bavure d'usinage. Les trous d'aspiration sont normalement percés (2) et également sans bavure. La surface totale des points de captation sur une branche ne doit pas dépasser 194,5 mm².

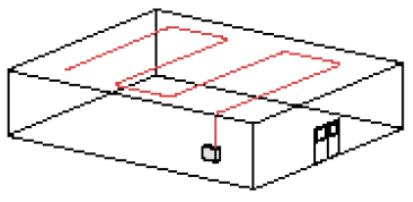
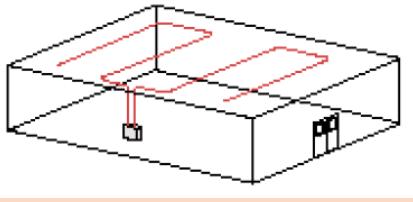
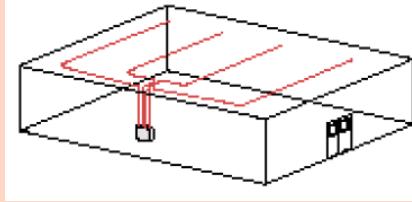
Les réseaux d'aspiration doivent être constitué de tubes résistant à une pression de 8 bar et être NF. Lors du perçage des trous d'aspiration dans les tubes d'aspiration ou en raccourcissant les longueurs de tubes, il convient de retirer dans les tubes la limaille ou les débris des tuyaux, soit par aspiration, soit par soufflage.

Les recommandations ci-dessus sont valables pour des longueurs de tuyaux moyennes. En ce qui concerne les tuyaux de grande longueur (par exemple plus de 60 mètres), les performances peuvent être améliorées en perçant les trous des extrémités un peu plus gros que ceux proches du détecteur (défini par le logiciel Pipe CAD).

(1) Défini par Pipe CAD.

(2) De différents diamètres, défini par calcul par le logiciel Pipe CAD.

Différences entre ces trois réseaux

1 ^{er} réseau	2 ^è réseau	3 ^è réseau
installation d'origine	bonne installation	meilleure installation
		
Réseau composé d'un tube.	Réseau composé de 2 tubes.	Réseau composé de 3 tubes.
La fumée met beaucoup de temps pour aller de l'extrémité du tuyau jusqu'au détecteur.	La fumée met 2 fois moins de temps pour atteindre le détecteur.	La fumée met 3 fois moins de temps à atteindre le détecteur par rapport au 1 ^{er} schéma.

CONFORMITÉ EN 54-20 DU MISTRAL 200

⚠ Pour une installation conforme à la norme EN 54-20, il est impératif que les seuils du débit soient réglés manuellement à $\pm 6\%$ de la valeur nominale, après que la phase FastLearn soit terminée.

Exemple. Si le débit est de 64%, après l'achèvement de la période FastLearn, l'utilisateur doit régler manuellement le seuil de débit faible à 58% et le seuil débit haut à 70%.

L'installation doit être conçue en utilisant le logiciel PipeCad, qui est fourni avec chaque détecteur sur un CD Rom.

Après la conception de l'installation, notamment en ce qui concerne les tuyaux, les embouts et les trous de prélèvement...

1. entrer le type de détecteur dans le champ «Type» du menu déroulant puis dans «Options» et sélectionner «Options de calcul» ;

2. sélectionner «Options» > «Calculer» ou cliquer sur l'icône de calcul. Trois options sont possibles:
 - «Définir la taille des trous» ;
 - «Optimiser l'équilibre des flux» ;
 - «Temps de transit maximum admissible» ;
3. sélectionner l'option appropriée ;
4. cliquer sur «OK».

Affichage à l'écran	Explication
«View»/ «Résultats»	Donne le résultat du calcul pour chaque trou de prélèvement, le tuyau avec le trou le plus proche du détecteur étant dans le haut de l'écran, et le trou du bouchon au fond.
«Le temps de transit»	Donne le temps de transport de la fumée vers le détecteur depuis chaque point de captation. Pour la norme EN54-20, ce temps doit être inférieur à 120 sec. pour chacun des trous.
« Sensibilité %obs. / m»	Affiche la sensibilité prévue pour chaque orifice. Pour que l'installation soit conforme à la norme EN54-20, en fonction de sa classe, chaque orifice d'échantillonage du tuyau doit présenter une sensibilité minimum comme indiqué ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> → Classe A : 0,62 % obs/m → Classe B : 1,95 % obs/m → Classe C : 4,65 % obs/m

Le calcul peut être affiné en laissant un détecteur en service dans la zone protégée pendant au moins 24h, avec le niveau d'alarme prévu pour cette installation (cela peut être fait avant ou après l'installation). La sensibilité du détecteur peut être lue sur la zone «sensibilité» qui figure sur l'histogramme donné par le logiciel de configuration fourni avec chaque détecteur.

1. Entrez ce chiffre dans le logiciel PipeCad en cliquant dans «Options» > «Options de calcul» > «La sensibilité du détecteur» ;
2. en cliquant sur «OK» vous mettrez à jour les sensibilités de chaque point de captation par le chiffre pris sur l'installation en réelle.

Paramètres

Les paramètres d'un système conforme doivent être enregistrés, car il est possible, en changeant certaines fonctions programmables, de rendre le système non-conforme. Si les fonctions sont modifiées, il est recommandé que le système soit testé de nouveau pour que la conformité ne puisse pas être mise en cause.

Application de la règle R7

Appliquer les règles d'installations en vigueur, NF S 61-970, règle APSAD R7 ou autre.

INSTALLATION

Général

Avant l'installation du détecteur il est nécessaire de vérifier la réglementation concernant les systèmes d'aspiration en France, car elle diffère à travers le monde. Un règlement spécifique à un pays peut ne pas être applicable dans un autre. Ci-dessous un bref exposé des règles générales concernant les installations des systèmes DFHS:

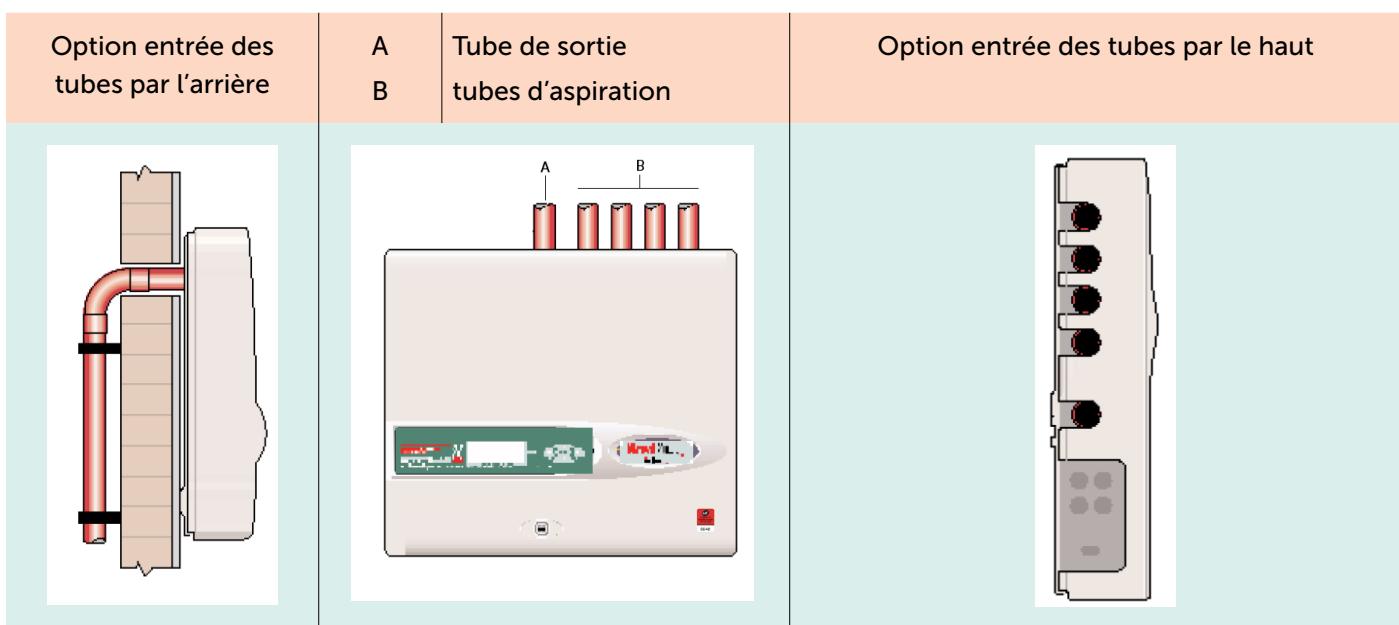
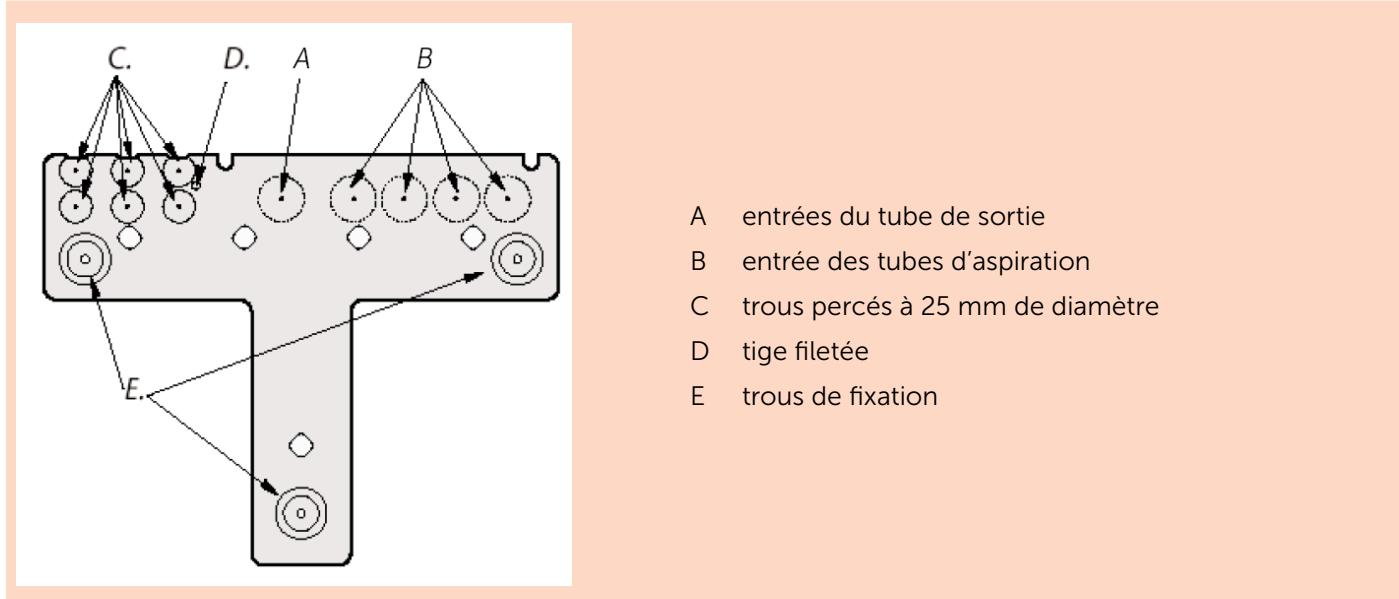
- Le détecteur doit être fixé à une hauteur permettant un accès facile pour son entretien et sa programmation ;
- les entrées de tubes du détecteur inutilisées doivent être fermées. Pour des conseils sur la pose des tubes, consultez Finsecur en cas de doute ou de difficulté ;
- l'air provenant de la sortie du détecteur ne doit pas être freiné. Si le matériel est positionné dans un endroit où la pression d'air est différente de celle de la zone protégée, il faut réacheminer la sortie d'air dans la zone où celle-ci est prélevée ;
- tous les câbles acheminant les signaux doivent être avec écran et de type 8/10e ;
- l'appareil sera installé dans un environnement où la plage de fonctionnement du détecteur correspond aux limites prévues par le constructeur ;
- le détecteur ne sera jamais positionné à proximité immédiate d'équipements susceptibles de générer des ondes radio-électriques puissantes (comme des alarmes sans fil) ou d'appareils produisant de l'énergie électrique sous une forte puissance (comme de gros moteurs ou des générateurs électriques) ;
- assurez-vous que, s'il est fixé au mur, il y aura assez de place du côté droit du détecteur, pour permettre le démontage et le remplacement de l'élément filtrant.

Installation mécanique

Le coffret du détecteur est accroché à une platine murale en forme de « T » fixée au mur par trois trous de fixation 'E'. Le détecteur est ensuite emboîté sur la tige filetée 'D' ressortant de la platine mural et sécurisé à l'intérieur du boîtier du détecteur par l'écrou fourni à cet effet pour solidariser les 2 pièces. Pour un montage plus discret, il est possible de faire entrer les tubes d'aspiration et les câbles par l'arrière (voir les illustrations ci-dessous) avec les tubes et les câbles passant dans des fourreaux encastrés dans le mur. Pour ce faire, les trous 'A' et 'B' devront être percés à un diamètre de 30mm pour accepter les tubes d'aspiration (A) et le tube de sortie (B). Les trous, signalés 'C', doivent être percés à 25 mm de diamètre pour accepter un presse-étoupe blindé pour se prémunir des champs électromagnétiques. Ces modifications de perçage sont représentées ci-dessous en lignes pointillées.

 **Bien préparer le mur afin de permettre un montage plan de la platine de montage du Mistral.**

Les tubes d'aspiration et de sortie doivent sortir suffisamment du mur pour être bien engagés dans les entrées du tube 'A' et 'B' à l'arrière du détecteur comme dessiné ci-dessous. Pour commencer le réseau à partir du détecteur laisser dépasser de 25mm le tuyau à l'intérieur de la platine. Une fois le détecteur bien en place, la longueur de tuyau en excéder peut être raccourcie en plusieurs fois pour obtenir la longueur correcte.



Démontage et remontage de la façade du détecteur

Pour enlever la façade, déverrouillez la en utilisant la clé fournie (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Le fond de la façade peut être séparé du châssis du détecteur en le faisant glisser, jusqu'à ce que le haut du couvercle se désengage des glissières qui la retiennent en haut du châssis. Le couvercle doit être enlevé du boîtier du détecteur pour accéder à l'intérieur. Si pour une raison quelconque, le couvercle n'a pas été enlevé entièrement, détachez du couvercle le câble en nappe (plat) de raccordement du connecteur. Les câbles de connexion sont les suivants:

Pour le détecteur Mistral 200 standard, un seul câble en nappe (câble plat) relié au connecteur de l'écran «panneau frontal» du détecteur.

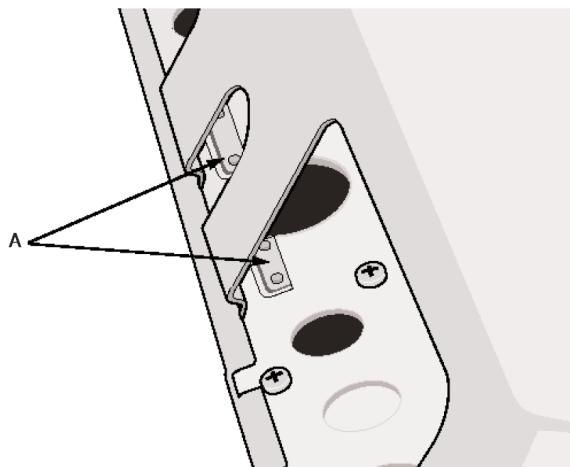
Pour le détecteur Mistral 200 LD, une paire de câbles plats, l'un connecté à l'écran «panneau frontal» du détecteur et marqué 'DET', et l'autre connecté au connecteur du tableau «Ecran de commande» sur la carte supérieure, marqué 'COM'



Pour démonter complètement la façade, il est recommandé de démonter les câbles plats de la carte principal du détecteur ou de la carte supérieur, plutôt que la carte de l'écran LCD.

En démontant ces connecteurs, s'assurer que les précautions antistatiques souhaitable soient prises, notamment porter un équipement permettant aux charges statiques du corps de l'utili-sateur d'aller à la Terre: par exemple un bracelet relié à la Terre par une tresse, etc.

Pour remplacer la façade du détecteur, il faut commencer par reconnecter les connecteurs d'écran comme indiqué plus haut, et accrocher le repli en haut de la façade derrière les deux languettes de garde (A), situées en haut du châssis comme suit:



A : languettes de garde

Installation électrique

Toutes les connexions (puissance et signaux) se raccordent sur un bornier de couleur verte.

Connexions du bornier du détecteur

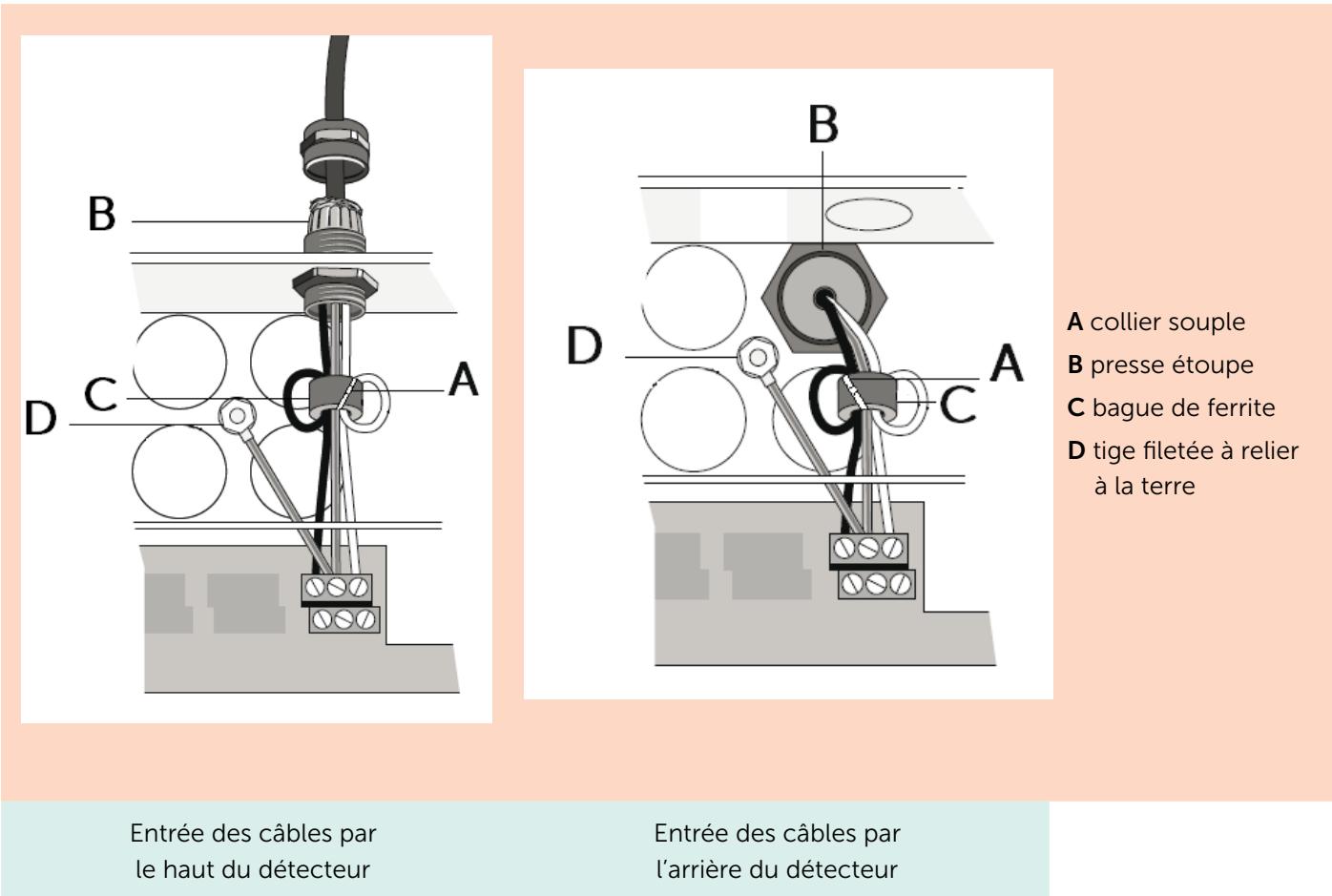
Le signe * signifie que ces contacts peuvent être utilisés pour la reprise d'information de défaut des alimentations EN54-4.

Raccordement des câbles d'alimentation

Pour que le système respecte intégralement les prescriptions du marquage CE, prendre les précautions suivantes:

- Utiliser du câble 3 x 1,5 mm² ;
- relier le fil de terre vert/ jaune des câbles d'alimentation à une borne de TERRE sur le châssis du détecteur.
- tous les câbles (d'alimentation ou de signalisation) doivent passer par les presse-étoupes métalliques filetés fournis.
- les câbles d'alimentation doivent être munis d'une bague de ferrite à l'intérieur du coffret du détecteur (2 fournis). Celles ci doivent être maintenues en place par des liens ou colliers souples (2 fournis).
- les fils dénudés à l'extrémité des câbles d'alimentation doivent être aussi courts que possible ;
- les figures suivantes montrent les dispositions correctes pour les entrées de câbles par le haut et par l'arrière du détecteur ;

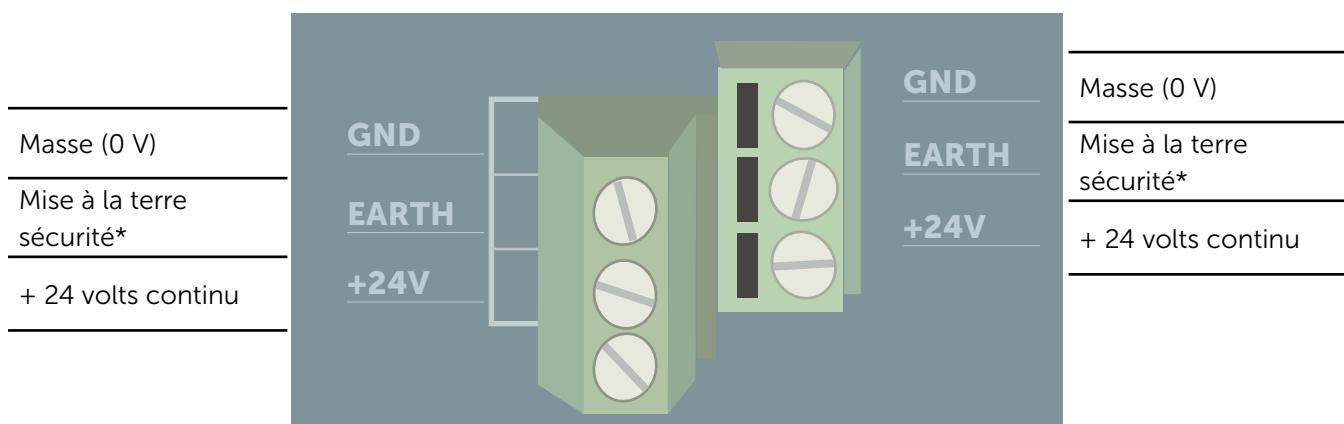
Les figures suivantes montrent le raccordement des câbles par le haut et par l'arrière du détecteur.



Connexion de l'alimentation

Le détecteur doit être alimenté par une alimentation certifiée NF EN 54-4 de tension nominale 24 volts.

Raccordement de l'alimentation du détecteur



entrée commande à distance 1
court circuit pour activer*

entrée commande à distance 2
court circuit pour activer*

entrée commande à distance 3
court circuit pour activer*

réservé

N/O contacts FEU 2

N/O contacts FEU 1

N/O contacts pré-alarme

N/O contacts AUX

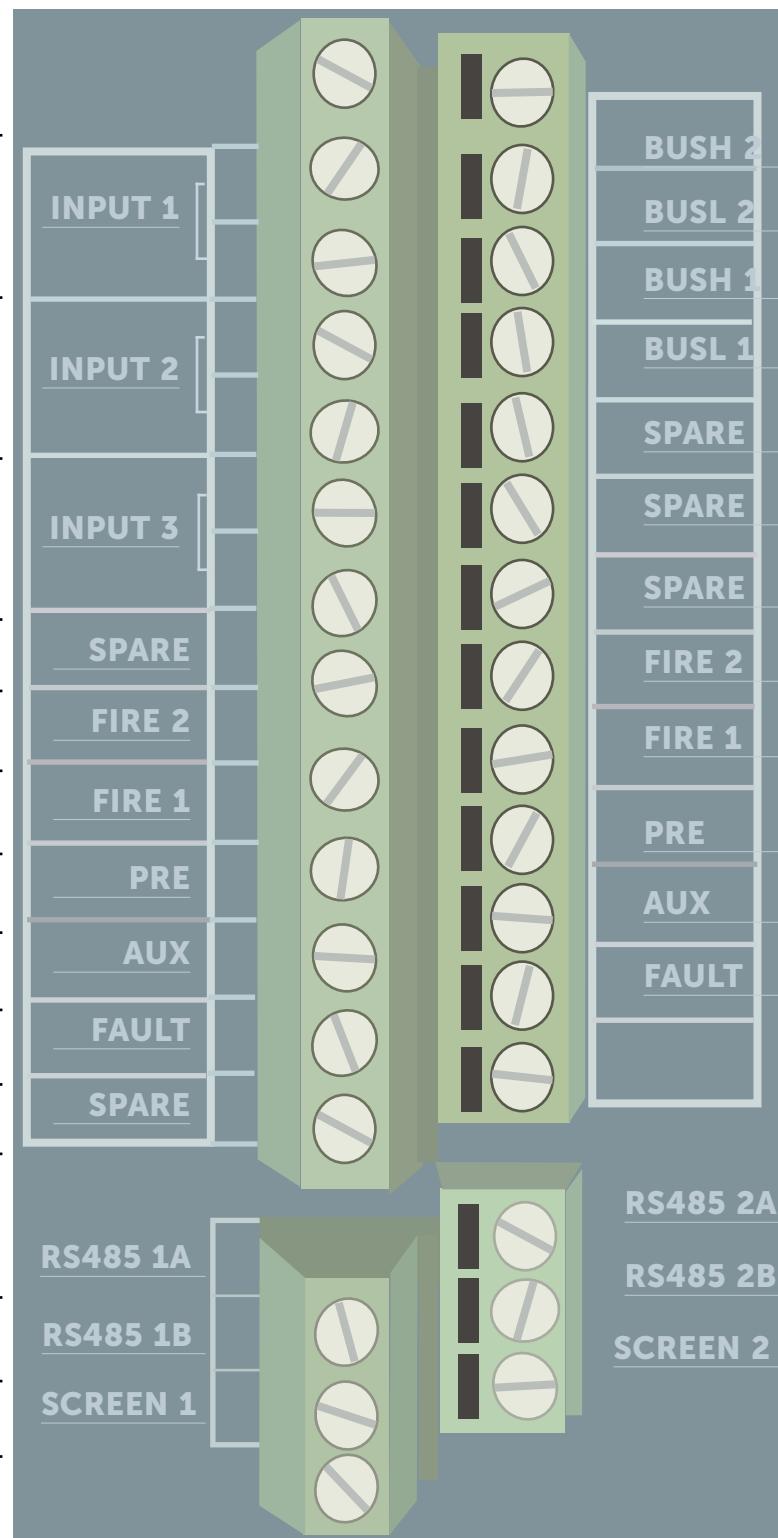
N/O contacts FAUTE

Réservé

Non utilisé

Non utilisé

Non utilisé



COMMUNICATIONS EXTERNES

Général

Le détecteur Mistral 200 a un second port RS 232 qui peut être utilisé pour envoyer des messages vers un bip ou un téléphone portable compatible GSM, utilisant un modem, ou être capable de se connecter à un système ou à un centre de télésurveillance. On peut y accéder par trois bornes, «RS 232 Tx» émission, «RS 232 Rx» réception, et «GND». Sur le protocole 1 on peut connecté une imprimante pour obtenir l'historique du détecteur et avoir les événement au fil de l'eau. Le texte est sorti à la vitesse de 9600 bauds, 8 bits sans parité. Lorsqu'un événement se produit, il est imprimé suivant ce format :

Appareil	Détecteur n°
Événement	Feu 1
Heure et jour	10:32 21:08:2003

Journal des événements

Fonctions	Événements
Enregistrement des informations concernant le détecteur Mistral 200	Passage des différents seuils d'alarme, aux., pré-alarmes, feu 1 ou feu 2.
Mémorisation des faits	Heures de départ des périodes de jour ou de nuit, mise en service du mode démonstration, défauts d'alimentation, défauts détecteur, filtre encrassé etc.

Le journal peut-être enregistré en utilisant un ordinateur PC doté d'un logiciel de commande à distance et connecté au port série RS 232 des Mistral.

Il sera aussi possible de visualiser ce journal dans le journal des événements, qui imprime le journal en ordre inverse, c'est-à-dire que, l'événement le plus ancien est imprimé le premier.

Capacité de la mémoire

Le détecteur mémorise les 200 derniers événements.

Quand la mémoire qui stocke les événements est pleine (200 événements mémorisés) et qu'un nouvel événement se présente, l'événement le plus ancien est effacé de la mémoire.

Interfaçage

Du fait de la souplesse du détecteur Mistral et du grand nombre de configurations possibles, il y a de nombreuses solutions pour interfaçer les détecteurs au tableau de détection incendie.

Programmation de l'adresse du détecteur

Pour décliner son identité, chaque détecteur doit avoir une adresse unique rangée de 1 à 127. L'adresse du détecteur est programmé à partir de micro switch de couleur rouge SW 1 sur la carte principale au fond et à droite lorsque le détecteur est ouvert. Le commutateur comprend 8 inverseurs de programmation que l'on met en haut pour « 1 » et en bas pour « 0 ». et l'adresse du détecteur est composé comme un code binaire renversé de 7 bits (l'inverseur no. 8 correspond à une valeur de 128, hors de la gamme des adresses allouables). Nous voulons donner l'adresse 99 à un détecteur. Nous lisons la table des adresses ci-dessous et voyons que le nombre décimal 99, qui s'écrit en binaire 01100011, est composé sur le commutateur DIL comme 11000110.

Table des adresses

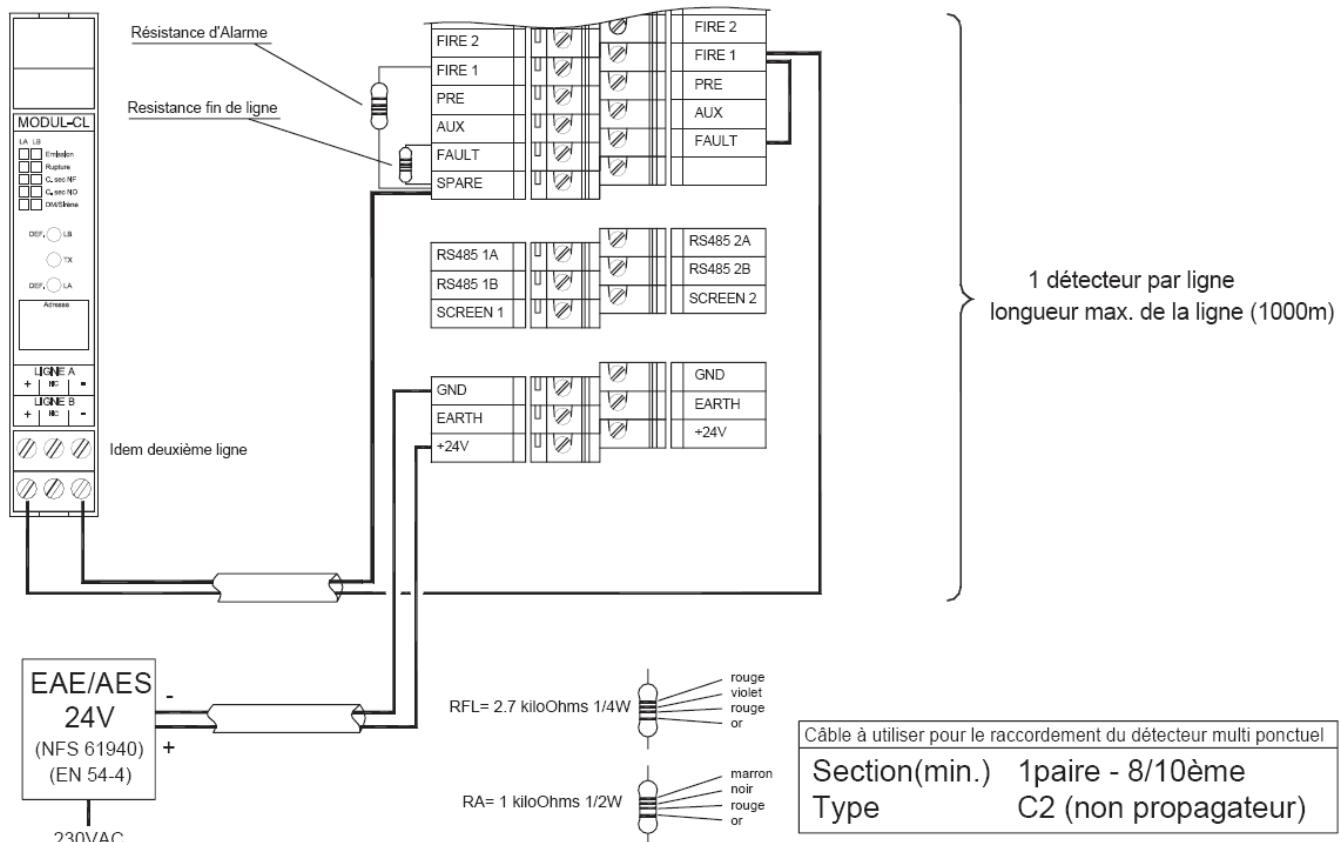
Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	0	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	0	0	0	1	0	0
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0

Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0

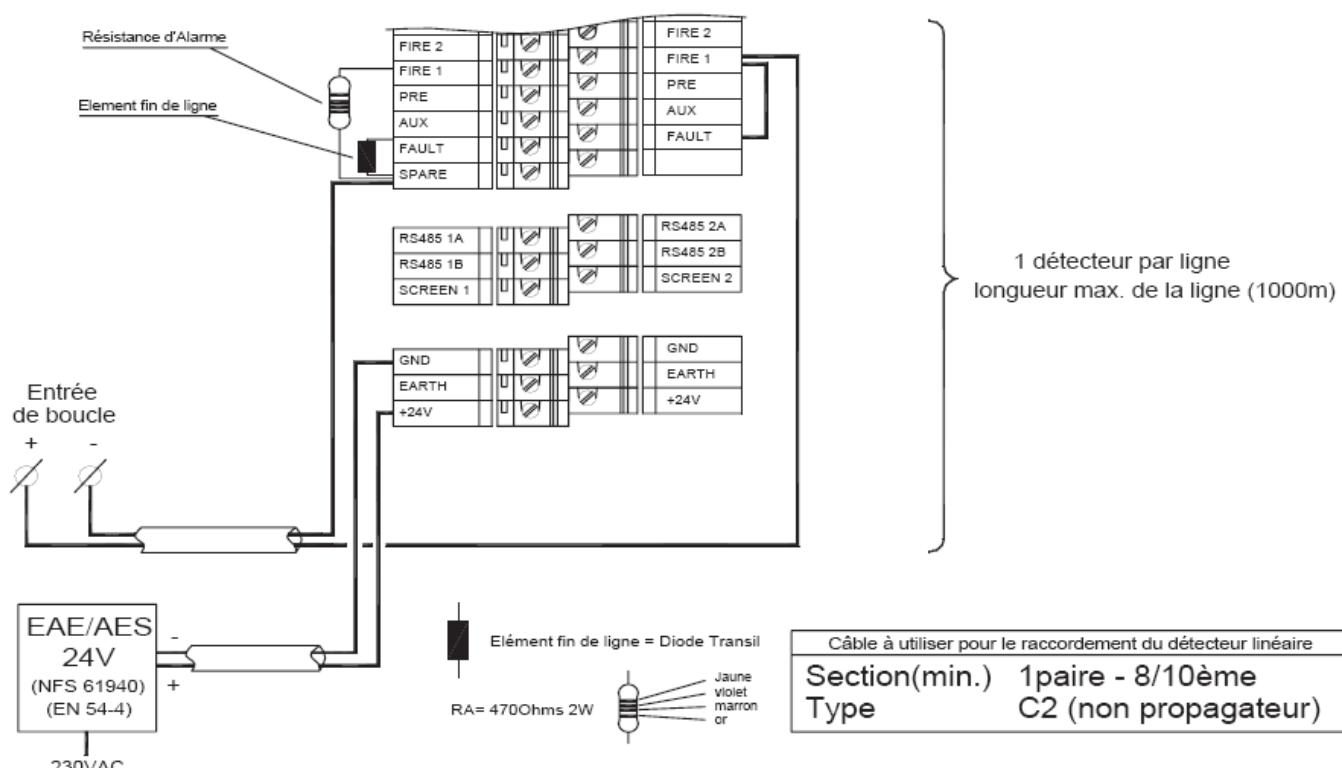
Adresse	1	2	3	4	5	6	7	8
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	1	0	1
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	1	0	1
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	0	1	0
102	0	1	1	0	0	0	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	0	1	1
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	0	1	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0

RACCORDEMENT D'UN Mistral à UN TABLEAU DE DÉTECTION

Raccordement du DéTECTeur multi ponctuel MISTRAL200 / MISTRAL200 LD MISTRAL200 ECO sur ATLANTIC SIGNALISATION

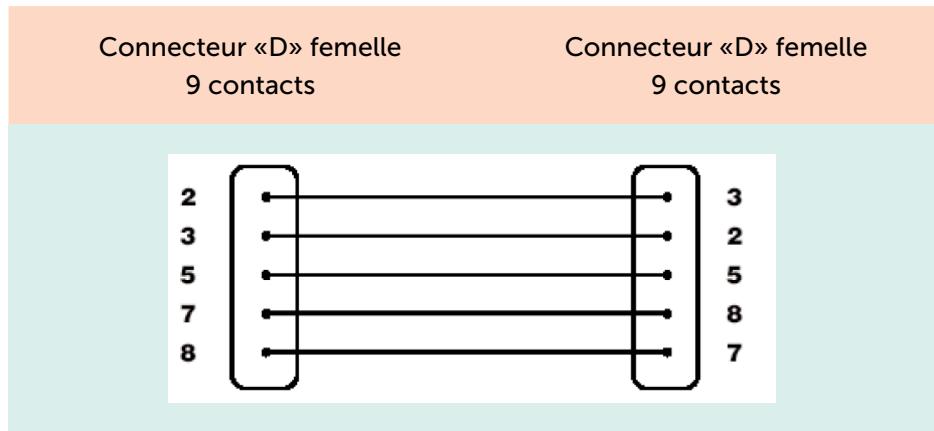


Raccordement des détecteurs « multiponctuel » MISTRAL 200, 200ECO et 200LD sur l'ECS Kara 8 UP



Connexion à un ordinateur PC

Pour connecter un seul détecteur à un PC, connectez le port série du PC directement au port RS 232 à 9 voies du détecteur. Les connexions de ce câble sont montrées ci-dessous.



MISE EN SERVICE

⚠️ La mise en service du détecteur et le paramétrage du détecteur est effectuée par téléchargement à partir d'un PC, cette opération est exclusivement effectuée par la société FINSECUR.

Ci-dessous on trouve une liste des opérations à effectuer permettant une mise en service rapide du détecteur. Cette procédure sera satisfaisante pour la majorité des installations.

1. Avant la mise sous tension du détecteur :

- vérifier tout le câblage afin de s'assurer que les connexions sont exactes ;
- vérifier la polarité de la tension d'alimentation.

⚠️ Les dommages causés par un mauvais branchement sont exclus de la garantie.

2. Mettre le détecteur sous tension. Le détecteur passe en phase de FastLearn.

Phase de FastLearn

Le détecteur va lancer automatiquement sa configuration d'auto apprentissage de l'environnement où il est installé. Le détecteur ne lancera pas d'alarmes pendant les 15 minutes d'apprentissage rapide, puis, le détecteur fonctionnera à une sensibilité réduite pendant 24 heures, pendant lesquelles ClassiFire© s'acclimate à l'environnement et met en place les sensibilités de jour et de nuit appropriées.

MAINTENANCE

Nettoyage du Mistral 200

Si nécessaire, effectuer un nettoyage externe de l'appareil en utilisant un chiffon légèrement mouillé (non trempé). Ne pas utiliser de solvant qui pourrait endommager l'écran.

Filtre à poussière

Le seul composant demandant un remplacement sur le champ pendant le fonctionnement est le filtre à poussière.

Test du filtre

L'état du filtre peut être vérifié en utilisant le test Filtre dans le Menu diagnostic, lequel donne une lecture du pourcentage d'efficacité du filtre à poussière. Si ce pourcentage tombe en dessous de 80% d'efficacité, le détecteur affichera un message de défaut "Filtre plein" signifiant qu'il faut changer le filtre.

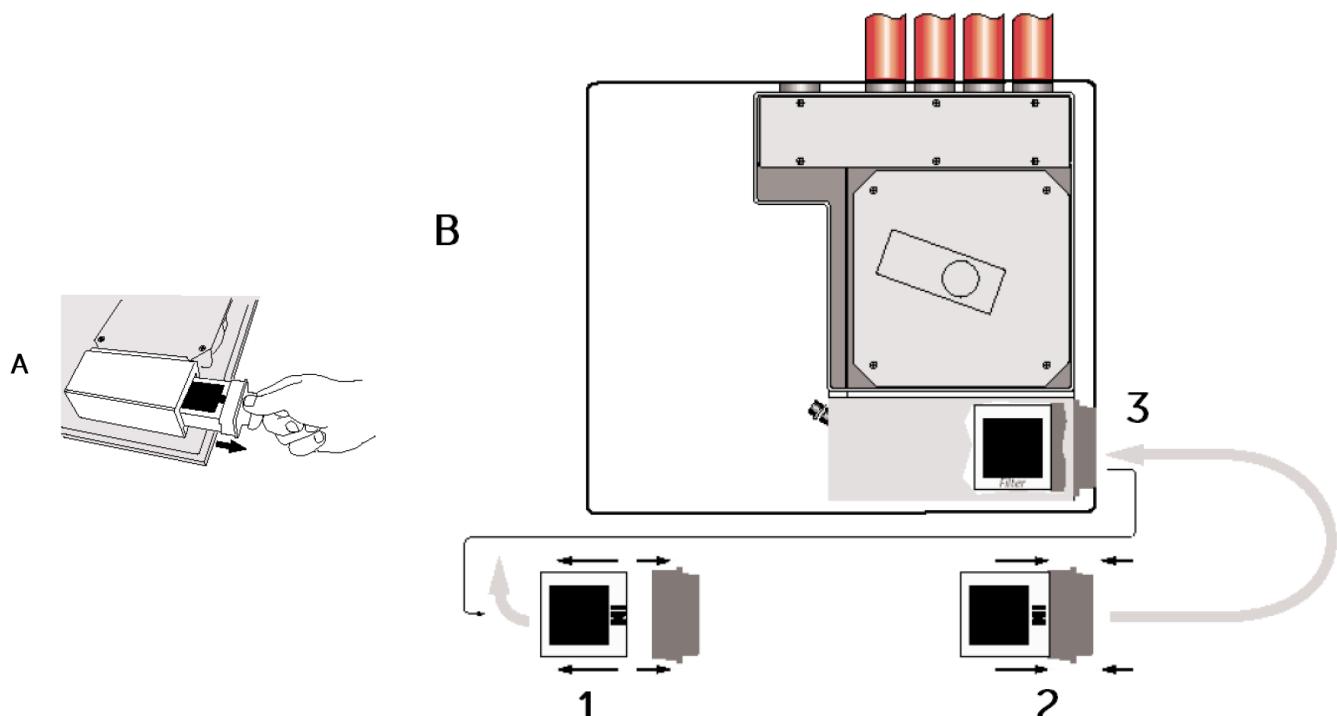
La poussière contenue dans le filtre de poussière peut parfois exposer le personnel à des 'poussières dangereuses' respecter le code du travail, il est fortement recommandé de porter un masque et des vêtements de protection pendant le changement des filtres. Les filtres retirés ne sont pas prévus pour être réutilisés et doivent être jetés.

Remplacement du filtre

S'assurer de placer le filtre correctement, sinon le détecteur ignorera sa présence et continuera d'afficher «Filtre manquant».

1. Ouvrir le couvercle frontal (façade) avec la clef fournie ;
2. tirer la poignée du support du filtre au fond à droite du détecteur (A) ;
3. retirer le filtre (B1) ;
4. enlever l'élément filtrant du support et le jeter ;
5. introduire un nouveau filtre dans le support (B2) ;
6. remettre l'ensemble en place (B3) en prenant soin de l'insérer correctement en suivant les indications marquées sur le nouveau filtre.

⚠ Ne jamais utiliser de bombe aérosol pour tester le détecteur risque d'encrassement de la chambre d'analyse



Recherche des défauts

Des alarmes intempestives arrivent trop souvent

- Vérifiez que le facteur d'alarme est approprié à l'environnement de travail de la zone à protéger.
- vérifiez que le détecteur ne se trouve pas en mode de démonstration.
- vérifiez (sur le journal des événements notamment) qu'une entrée Mode démo a un numéro d'ordre plus élevé dans le journal que le plus récent Début FastLearn et FastLearn fini. Souvenez-vous que les entrées du journal sont en ordre inverse et que les entrées les plus récentes sont au début! Si le journal montre que le mode démo a été demandé pendant le dernier cycle de FastLearn, relancez un nouveau FastLearn et le laisser compléter son cycle de 24 heures.
- vérifiez dans le journal des événements que 24 heures ont passé depuis la dernière entrée de FastLearn fini.
- vérifiez que les heures de basculement jour / nuit correspondent aux périodes d'activité et de non-activité.

Des niveaux de fumée élevés ne créent pas d'alarmes

- Vérifiez que le détecteur n'est pas en mode Isolation ou FastLearn (s'il est isolé, le voyant Fault sera allumé).
- contrôlez que les orifices d'aspiration se trouvent dans l'air ambiant que l'on souhaite protéger.
- vérifiez que les entrées de tube non utilisées sont bien fermées et que les tubes sont bien emboitées dans les entrées de tube utilisées du détecteur.
- vérifiez que le facteur d'alarme est correctement réglé.
- assurez-vous que le détecteur a bien passé les 24 heures après la période de FastLearn, ou que le détecteur ne se trouve pas en mode Démonstration.

Sortie moyennement basse

- Contrôlez que le filtre n'est pas à changer et que la chambre de l'aspirateur est propre: elle pourrait être bouchée, par exemple, par des travaux d'entretien effectués à proximité. Dans ce cas, il est nécessaire de la nettoyer. Le détecteur n'est pas conçu pour aspirer de grosses quantités de débris et de poussière.

La sensibilité du détecteur varie avec le temps

Il y a de multiples raisons, car la densité des particules varie, et le ClassiFire® en tient compte dans sa compensation automatique. Entre les limites, fixées par ClassiFire®, c'est le fonctionnement normal du détecteur.

Les erreurs de débit d'air

Ces erreurs se présentent quand le débit d'air dans le détecteur dépasse les paramètres pré-programmés. Le détecteur apprend lui-même le réglage du débit d'air dès la mise en route, cela signifie qu'une condition a changé. Un message Gros débit peut indiquer qu'un tuyau de prélèvement est endommagé, et un message Faible débit peut indiquer qu'un tuyau est obturé, peut-être à cause de travaux de réparation effectués à proximité.

Si le détecteur aspire dans une zone et rejette l'air dans une autre zone de pression différente (par exemple, le détecteur est sous un toit et aspire dans une pièce fermée), cela peut amener une faute de débit d'air. Dans ce cas, il sera nécessaire de mettre un tuyau emmenant l'air de la sortie du détecteur dans la zone protégée pour assurer un débit d'air nominal.

Messages d'erreur	Solutions
Faible débit	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier que le tuyau sur lequel une erreur est générée n'est pas bouché ; → vérifier que, si le tuyau est inutilisé, le capteur de débit soit désactivé ; → vérifier que le réglage de débit du tuyau concerné n'a pas été mis trop haut ; → augmenter la vitesse de l'aspirateur.
Gros débit	<ul style="list-style-type: none"> → Vérifier que le tuyau est suffisamment enfoncé dans le détecteur et qu'il ne soit pas cassé ou fendu ; → vérifier que le tuyau concerné est bien fermé par un bouchon d'extrémité ; → vérifier que le réglage du débit d'air du tuyau concerné n'a pas été choisi trop bas → réduire la vitesse de l'aspirateur.

Impossibilité de remettre le couvercle de façade en place

- Vérifier que le bord du haut du couvercle replié en arrière est bloqué derrière les languettes de fixation sur le châssis ;
- vérifier que le câble en nappe (câble plat), de l'écran n'est pas coincé entre le couvercle et le châssis ;
- vérifier, avec la clé, que le verrou du couvercle est bien en position 'ouvert' (tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

Pas d' écran

- Vérifier que le câble plat de l'écran est connecté correctement à la carte principal du détecteur et à l'autre extrémité de la carte de l'écran sur le couvercle de façade ;
- vérifier que le câble plat de l'écran n'a pas été endommagé

Messages d'erreur

L'écran-LCD du Mistral 200 pourra afficher une vaste gamme de messages concernant l'état du détecteur. Ci-dessous, une liste des messages d'erreur avec leurs explications :

Messages d'erreur	Explications
Filtre plein	Le filtre à poussière demande à être remplacé. Voir page 35 'Maintenance'
Filtre manquant	Le filtre de poussière manque ou est mal monté. page 35 'Maintenance'
Mauvaise valeur	Une valeur introduite pour une fonction, est en dehors des valeurs tolérées pour cette fonction.
Mauvaise heure	Prendre note de la gamme des valeurs permises (entre parenthèses) et essayez de nouveau.
Mauvaise date	
Mauvais code	Un code d'accès erroné est introduit. Entrez le code correct.
Defaut batterie	Indique que: <ul style="list-style-type: none"> → soit la batterie est déchargée à un niveau prédéterminé. Dans ce cas il est nécessaire de recharger la batterie ; → soit la batterie manque.
Watchdog remis	Indique qu'il y a eu une faute d'alimentation. Si ce phénomène se répète il faut alimenter le Mistral par une alimentation de recharge ou une batterie.
Défaut détecteur	Indique qu'il y a un problème avec la tête du détecteur. Plusieurs raisons sont possibles. <ol style="list-style-type: none"> 1. Consulter le Journal des événements, si nécessaire l'enregistrer sur un PC ; 2. vérifier le niveau du signal du détecteur à l'heure du défaut ; 3. après avoir recueilli le maximum d'informations sur les conditions au moment du défaut, contacter FINSECUR.

À FAIRE ET À NE PAS FAIRE

À faire

- S'assurer du réglage correct du ClassiFire© ;
- s'assurer que les détecteurs de référence sont correctement branchés avant de mettre le système sous tension, en utilisant des identificateurs de câbles ou en contrôlant la continuité électrique. Une connexion incorrecte peut occasionner des dommages au détecteur ;
- s'assurer que le câble est d'un type homologué pour l'interconnexion ;
- positionner les orifices d'aspiration de telle façon que les particules de fumée puissent y entrer dès leur apparition ;
- s'assurer que la sortie du détecteur se trouve dans une zone ayant la même pression atmosphérique que la tuyauterie d'aspiration, soit par montage du détecteur dans cette zone protégée, soit en mettant un tube allant de la sortie du détecteur vers cette zone ;
- s'assurer que l'environnement de la zone protégée respecte les paramètres environnementaux de fonctionnement du détecteur (température -10 à +60°C et humidité 0 - 90% sans condensation) ;
- fermer toutes les entrées non utilisées du détecteur afin de ne pas empêcher le fonctionnement des entrées utilisées.

À ne pas faire

- Ne pas utiliser de bombe aérosol pour tester le détecteur risque d'encrassement de la chambre d'analyse.
- oublier le paramétrage du facteur d'alarme ClassiFire approprié à la zone de détection ;
- oublier de régler les commutateurs d'adresses des détecteurs sur la boucle ;
- monter les détecteurs dans des environnements humides et exposés ;
- placer ou démonter des platines avec les détecteurs sous tension.
- relier les bornes du 0 Volt interne à la terre ;
- tenter de réutiliser le support du filtre à poussière ;
- tenter de changer ou modifier le réglage du détecteur par un autre moyen que les fonctions programmables.

**⚠ Le réglage du LASER est une tâche de haute précision, et une fois le détecteur réglé, il ne faut jamais toucher les potentiomètres.
Si l'on soupçonne le foyer du laser d'être déréglé (par exemple par une chute), mieux vaut retourner le détecteur chez Finsecur pour un recalibrage ;**

- monter le détecteur à côté des sources de radiation haute fréquence puissantes ;
- monter le détecteur près d'un autre équipement, pour que l'accès soit suffisant pour changer le filtre (voir page 30, chapitre «Maintenance»).