

# ASD 531

## Détecteur de fumée par aspiration

### Mode d'emploi

Version 01.04.xx du micrologiciel





---

**Fabricant:**

Securiton SA  
Alpenstrasse 20  
3052 Zollikofen, Suisse  
[www.securiton.ch](http://www.securiton.ch)

Le produit (matériel, logiciel ou documentation technique) est soumis au droit d'auteur du fabricant. Toute intervention non autorisée, toute utilisation abusive, la copie ou le commerce non autorisé de ce produit constituent une atteinte au droit d'auteur et entraîneront des poursuites juridiques.

Copyright by Securiton SA

---



## Validité



### Remarque

Le présent document n'est valable que pour le produit décrit dans ce chapitre et peut être modifié ou retiré sans préavis. Les informations qui figurent dans le présent document sont valables jusqu'à ce qu'elles soient remplacées par une nouvelle version du document (numéro T avec nouvel indice). L'utilisateur du document est tenu de s'assurer auprès de l'éditeur qu'il dispose bien de la dernière version du document. Les éventuelles erreurs dans le présent document dont l'éditeur n'aurait pas connaissance au moment de la publication n'ouvrent aucun droit. Les modifications et les ajouts manuscrits n'ont aucune validité.

Les documents en langue étrangère cités dans le présent document sont toujours publiés et mis à jour en même temps que la version en langue allemande. En cas de différences entre le document en langue étrangère et la source en langue allemande, c'est toujours la source allemande qui fait foi.

Ce document contient des mots imprimés **en bleu**. Il s'agit de termes et d'identifications qui sont identiques dans toutes les langues et qui ne sont donc pas traduits. L'utilisateur est prié de signaler les passages incompréhensibles, les erreurs, etc. à l'éditeur.

Le présent document est destiné à un personnel qualifié formé pour le montage, l'installation, la mise en service et la maintenance de ce produit.

Ce document est disponible dans les langues suivantes :

Allemand	T 811 168 de
Anglais	T 811 168 en
Français	T 811 168 fr
Italien	T 811 168 it
Espagnol	T 811 168 es
Portugais	T 811 168 pt
Suédois	T 811 168 sv
Norvégien	T811 168 no
Finnois	T811 168 fi
Danois	T811 168 da

Présente édition :

Index e

25.09.2023

Kus/Rd



### Remarque

La présente documentation vaut pour le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 dans l'état de fabrication et la version de micrologiciel suivants :

**État de fabrication**  
à partir de 131221

**Version du micrologiciel**  
01.04.xx

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Mentions légales / avertissements</b>	<b>9</b>
1.1	Généralités	9
1.2	Capteurs de fumée utilisés	9
1.3	Matériel / micrologiciel	9
1.4	Étude de projet	10
1.5	Installation électrique	10
1.6	Essai d'incendie	11
1.7	Entretien et maintenance	11
1.8	Influences de l'environnement	12
1.9	Conduite d'aspiration	12
1.10	Mise au rebut	13
1.10.1	Matériaux utilisés	13
<b>2</b>	<b>Généralités</b>	<b>14</b>
2.1	Possibilités de mise en œuvre	14
2.2	Abréviations et termes	15
2.3	Identification du produit	15
2.4	Nomenclature / composants	16
2.4.1	Éléments livrés	16
2.4.2	Options pour boîtier pour détecteur	16
2.4.3	Conduite d'aspiration	16
2.5	Emballage	16
2.6	Outils pour la manipulation du boîtier pour détecteur	16
2.7	Liste des documents	16
<b>3</b>	<b>Fonction et structure</b>	<b>17</b>
3.1	Schéma fonctionnel de l'appareil avec explication des principales fonctions	17
3.1.1	Alimentation électrique	17
3.1.2	Commande du ventilateur	17
3.1.3	Affichages	18
3.1.4	Positions de commutateur du commutateur rotatif « Mode »	18
3.1.5	Relais	18
3.1.6	Sorties	18
3.1.7	Entrée	18
3.1.8	Interfaces	19
3.1.9	Surveillance de débit d'air	19
3.1.10	Déclenchement d'alarme	19
3.1.11	Déclenchement des dérangements	19
3.1.12	Mémoire des événements	19
3.1.13	Réinitialisation d'état	20
3.1.14	Réinitialisation matérielle	20
3.1.15	Reset Ur	20
3.1.16	Configuration	20
3.2	Structure mécanique	21
3.3	Structure électrique	23
3.3.1	AMB 31 Main Board	24
3.4	Accessoires en option (internes) XLM / ML-SFD, RIM, carte SD	25
3.4.1	Module SecuriLine eXtended XLM 35	25
3.4.2	Module SecuriMultiLine ML-SFD	25
3.4.3	Module d'interface de relais RIM 36 avec 5 relais	26
3.4.4	SD memory card	26
3.5	Accessoires en option (externes), filtres, etc.	27
3.5.1	Conduite d'aspiration	27
3.5.2	Utilisation dans des conditions difficiles	27

<b>4</b>	<b>Bases pour la planification</b>	<b>28</b>
4.1	Limites système	28
4.2	BasiConfig ou ASD PipeFlow ?	28
4.2.1	BasiConfig	28
4.2.2	PipeFlow	28
4.3	Applications de surveillance volumétrique	30
4.3.1	Exemples d'application	30
4.3.2	Bases de la surveillance volumétrique	30
4.3.3	Orifice d'aspiration de révision	30
4.3.4	Réseaux de conduites symétriques (avec BasiConfig ou ASD PipeFlow)	31
4.3.5	Topologies de réseaux de conduites avec limites système	31
4.3.6	Dégressivité des diamètres de trou	32
4.3.7	Réseaux de conduites asymétriques (uniquement avec ASD PipeFlow)	33
4.3.8	Exemple de réseau de conduites asymétrique	33
4.4	Applications de surveillance d'équipement (uniquement avec ASD PipeFlow)	34
4.4.1	Exemples d'application	34
4.4.2	Principes	34
4.4.3	Dispositifs d'aspiration et orifices d'aspiration dans la surveillance d'équipement	35
4.5	Astuces et remarques sur la planification	36
4.6	Utilisation selon UL	36
4.6.1	Utilisation selon ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed	36
<b>5</b>	<b>Installation de l'appareil et de la conduite d'aspiration</b>	<b>37</b>
5.1	Appareil	37
5.1.1	Outils pour la manipulation du boîtier pour détecteur	37
5.1.2	Lieu de montage du boîtier pour détecteur	37
5.1.3	Dimensions, gabarit de perçage, introductions, etc.	39
5.1.4	Montage du boîtier pour détecteur	40
5.1.5	Retournement de la bande de marquage	41
5.1.6	Ouverture et fermeture du boîtier pour détecteur	41
5.2	Installation électrique	42
5.2.1	Presse-étoupes	42
5.2.2	Exigences relatives aux câbles	42
5.2.3	Détermination de la section de conducteur pour l'alimentation électrique	42
5.2.4	Alimentation électrique	43
5.2.5	Entrée Reset	44
5.2.6	Contacts de relais	45
5.2.7	Sorties à collecteur ouvert	46
5.2.8	Connexion à la ligne en boucle SecuriFire avec un XLM 35 / ML-SFD	46
5.2.9	Montage de modules supplémentaires	47
5.2.10	Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36	48
5.3	Conduite d'aspiration	49
5.3.1	Généralités	49
5.3.2	Montage avec tubes et raccords en PVC	49
5.3.3	Montage avec tubes et raccords en ABS	49
5.3.4	Montage avec tubes et raccords en métal	49
5.3.5	Dilatation linéaire	50
5.3.6	Montage de la conduite d'aspiration (généralités)	51
5.3.7	Réalisation des orifices d'aspiration	52
5.3.8	Montage des clips pour orifice d'aspiration et de révision	52
5.3.9	Montage de dérivations d'aspiration pour la traversée de plafond	53
5.3.10	Types de montages dans la surveillance d'équipement	54
5.4	Montage d'une unité de filtrage de poussière, d'un piège à poussières, d'un dépoussiéreur, d'un séparateur d'eau	56
<b>6</b>	<b>Mise en service</b>	<b>57</b>
6.1	Aperçu de la marche à suivre	57
6.2	Boîtier pour détecteur ouvert	58
6.3	Étape 0 : préparations	59
6.4	Étape 1 : démarrage de l'appareil	59
6.5	Étape 2 : paramétrage de l'ASD 531	59
6.5.1	Réglage de la sensibilité de détecteur (BasiConfig)	60
6.5.2	Réglage de la surveillance de débit d'air et du maintien automatique d'état	61
6.5.3	Guide rapide	62
6.6	Étape 3 : reset Ur	63
6.7	Étape 4 : test de fonctionnement	64
6.8	Rapport de mise en service	65

<b>7</b>	<b>Fonctions étendues</b>	<b>66</b>
7.1	Lecture du débit d'air	66
7.2	Isoler l'appareil	66
7.3	Surveillance de filtre	67
7.4	Désinscription de modules supplémentaires et de la SD memory card	69
7.5	Désactiver l'appareil	70
7.6	Reprogrammation	71
7.6.1	Modification de la sensibilité du détecteur	71
7.6.2	Modification de la conduite d'aspiration	71
7.6.3	Modification du réglage de surveillance de débit d'air	72
7.6.4	Modification du réglage de maintien automatique d'état et d'affectation des relais du RIM 36	72
7.7	Chargement d'un nouveau micrologiciel sur l'ASD 531	73
7.8	Réglage de l'horloge (horloge en temps réel)	74
7.9	Extension de la mémoire des événements	74
7.10	Extraction et interprétation d'événements	75
7.10.1	L'ASD a été utilisé sans carte SD	75
7.10.2	L'ASD a été utilisé avec une carte SD	75
7.10.3	Interprétation des données d'événement	75
7.11	Enregistrer et interpréter des données de journal	78
<b>8</b>	<b>Affichages et commande</b>	<b>79</b>
8.1	Affichages	79
8.2	Commande	80
8.3	Test de lampe	80
8.4	Démarrer la fonction remplacement de filtre	80
8.5	Commande à partir de SecuriFire	80
<b>9</b>	<b>Entretien</b>	<b>81</b>
9.1	Maintenance	81
9.1.1	Remplacement de filtre sur les unités de filtrage de poussière	83
9.2	Remplacement de composants	84
9.2.1	Remplacement du capteur de fumée	84
9.2.2	Remplacement de l'unité de ventilation par aspiration AFU 32	85
9.2.3	Remplacement du capteur de débit d'air	86
9.2.4	Remplacement de la carte électronique principale AMB 31	86
<b>10</b>	<b>Dépannage</b>	<b>87</b>
10.1	Événements de dérangement, causes possibles et dépannage	87
<b>11</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>90</b>
<b>12</b>	<b>Liste des illustrations</b>	<b>91</b>

# 1 Mentions légales / avertissements

## 1.1 Généralités



### Remarque

Les plaques signalétiques, désignations de type et/ou marquages des appareils et des cartes de circuit imprimé ne peuvent pas être retirés, annotés ni rendus illisibles d'aucune autre façon.

## 1.2 Capteurs de fumée utilisés



### Remarque

Seuls les capteurs de fumée repris dans l'homologation d'appareil et ci-dessous peuvent être utilisés dans le détecteur de fumée par aspiration ASD 531. En cas d'utilisation de détecteurs d'autres fabricants, p. ex., au moyen d'un DMB 535 (OEM), l'homologation de l'ASD 531 reçue par le fabricant n'est plus valable.

## 1.3 Matériel / micrologiciel



### Remarque

L'ASD 531 ne peut être utilisé qu'avec le micrologiciel d'origine adéquat fourni par le fabricant. Tout accès non autorisé au micrologiciel ou l'utilisation d'un micrologiciel autre que le micrologiciel d'origine peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager l'appareil. De plus, vous perdez, dans ce cas, tout droit à la garantie et à la responsabilité du fabricant de l'ASD 531.

### © Copyright by Securiton

Le micrologiciel de l'ASD 531 est soumis au droit d'auteur du fabricant. Tout accès non autorisé au micrologiciel, toute utilisation frauduleuse, la copie ou le commerce non autorisé du micrologiciel constitue une atteinte au droit d'auteur et entraînera des poursuites juridiques.



### Remarque

- Le matériel pour la conduite d'aspiration fait partie intégrante de l'homologation d'appareil VdS. C'est la raison pour laquelle seul le matériel autorisé et répertorié par le fabricant peut être utilisé pour la construction de l'installation. Tout autre matériel ne peut être utilisé qu'avec l'accord écrit du fabricant.
- Il est recommandé d'utiliser la dernière version disponible du micrologiciel du produit. Les indications du fabricant sur la compatibilité du matériel et du micrologiciel doivent être impérativement respectées.



### Avertissement

- Les composants électroniques tels que les cartes de circuit imprimé sont en outre emballés dans un emballage de protection antistatique. Il ne faut retirer ces composants de leur emballage que juste avant leur insertion ou leur montage.
- Ne sont considérés comme neufs que les appareils dont l'emballage est intact et n'a pas été ouvert (ruban adhésif de scellement). Il ne faut ouvrir ces emballages que juste avant l'utilisation du contenu.
- Les cartons du boîtier pour détecteur peuvent être empilés jusqu'à 10 fois leur poids.
- Les emballages de l'ASD 531 ne conviennent pas tout à fait à l'expédition par la poste ou le chemin de fer.
- Pour le transport dans des régions tropicales, le transport par bateau, etc., il faut prendre des mesures adéquates (demander des emballages spéciaux à la société de transport).

### 1.4 Étude de projet



#### Remarque

L'utilisation de systèmes de détection d'incendie spéciaux, comme l'ASD 531, est soumise en partie à des prescriptions et directives spécifiques au pays. C'est pourquoi ils doivent être homologués par les services techniques et les autorités compétents (assurances) avant la réalisation des travaux.



#### Remarque

Pour de nombreuses applications, types d'installation et pays, il existe des directives en matière d'étude de projet, des exemples d'application et des listes de prescriptions et de directives d'application. Vous pouvez obtenir ces documents auprès du fabricant de l'ASD 531 ou auprès des services et des autorités compétents.

### 1.5 Installation électrique



#### Danger

L'installation électrique doit être réalisée conformément aux prescriptions, normes et directives spécifiques au pays. Il faut également tenir compte des dispositions complémentaires locales.



#### Danger

Tous les travaux de raccordement et de câblage sur l'ASD 531 doivent être réalisés hors tension.



#### Danger

Les prescriptions et directives spécifiques au pays sont d'application pour la mise en œuvre, l'étude de projet et l'utilisation du détecteur de fumée par aspiration ASD 531. Dans tous les cas, les données d'étude de projet doivent être soumises aux prescriptions et directives spécifiques au pays.



#### Danger

Pour des raisons de sécurité (EN 54), il faut utiliser des câbles séparés pour l'aller et le retour des technologies de ligne en boucle.

Il faut en outre tenir compte des informations fournies par le fabricant sur la longueur de ligne maximale, le type de câble, le blindage, etc. de la technologie de ligne en boucle utilisée.

Pour la séparation des différents types de câbles et le type d'installation, ce sont, en principe, les directives et les prescriptions spécifiques au pays qui sont d'application.



#### Remarque

En situation normale, l'installation électrique de l'ASD 531 peut être réalisée sans blindage. Le blindage de l'installation est toutefois nécessaire partout où des influences électromagnétiques sont attendues. Des grandeurs perturbatrices sont à attendre dans les environnements suivants. L'installation doit donc y être réalisée avec blindage :

À l'intérieur et autour d'installation d'émission et radio. À proximité d'installation de distribution électrique haute et basse tension à haute énergie. À proximité d'intensités de champ électromagnétiques supérieures à 10 V/m. Dans les chemins et puits de câbles, avec des câbles à haute énergie. À proximité d'appareils et d'équipements à haute énergie (transformateurs, centrales électriques, installations ferroviaires, installations de radiographie, etc.). À l'extérieur de bâtiments.

En cas de blindage, le blindage de câble doit être connecté à une borne de support à ajouter à cet effet dans l'ASD 531. Le blindage de câble **ne peut pas** être connecté à la borne moins ou **Ground** de l'AMB 31.



### Remarque

La détermination de la section de conducteur doit être réalisée et faire l'objet d'un rapport dans tous les cas. Une section insuffisante peut provoquer des dysfonctionnements du détecteur de fumée par aspiration.



### Remarque

Lors de la connexion de consommateurs inductifs (p. ex., de relais), il faut intégrer une diode de roue libre à proximité immédiate du consommateur, fig. 29.



### Remarque, Intégration d'un XLM 35

Avec l'intégration et l'utilisation d'un XLM 35 / ML-SFD, l'ASD 531 répond aux exigences de la norme EN 54-17 (isolation contre les courts-circuits). Pour que le marquage exigé par la norme EN 54-17 soit bien visible, il faut impérativement coller l'étiquette d'identification fournie avec le module à l'extérieur du boîtier de l'ASD de manière bien visible à proximité immédiate de la plaque signalétique de l'ASD (du même côté) lors de l'intégration du XLM 35 / ML-SFD.

## 1.6 Essai d'incendie



### Remarque

Si de véritables essais d'incendie doivent être réalisés, ils ne doivent l'être qu'après consultation des pouvoirs publics locaux (service d'incendie) et par du personnel qualifié formé (fabricant).

## 1.7 Entretien et maintenance



### Avertissement

Les travaux d'entretien et de maintenance sur les installations de détection d'incendie sont partiellement soumis à des lois et des obligations nationales.

Les travaux d'entretien et de maintenance ne peuvent être réalisés que par des personnes formées et autorisées par le fabricant de l'ASD 531.

Selon son utilisation, l'ASD 531 doit faire l'objet d'une maintenance minimum par an par le fabricant ou par du personnel qualifié formé et autorisé par le fabricant. Si nécessaire (p. ex., en cas de risque d'encrassement important), cet intervalle d'entretien est réduit à un intervalle permettant d'assurer la fiabilité. Lors de l'utilisation de boîtiers pour filtre ou d'unités de filtrage, les durées de vie utile des filtres sont déterminantes pour l'intervalle d'entretien. La durée de vie utile des filtres peut varier très fort en fonction de la teneur en poussière et en saleté. La durée de vie utile optimale doit être déterminée individuellement sur place. Dans le cadre de l'utilisation de la surveillance de filtre selon le chapitre 7.3, la durée de vie utile de filtre est réglée par défaut sur 6 mois, mais peut être paramétrée entre 2 et 20 mois.

En cas d'utilisation d'une unité de filtrage de poussière DFU 911, se reporter aux indications relatives à la durée de vie utile de filtre en fonction de l'application dans la feuille de caractéristiques T 140 705.



### Avertissement

Il est interdit d'utiliser des détergents agressifs comme des solvants, du benzène ou tout autre produit contenant de l'alcool pour le nettoyage.



### Avertissement

Le capteur de fumée ne peut pas être soufflé à l'air comprimé ni ouvert. Une manipulation inadéquate peut porter atteinte aux caractéristiques de réponse. Le nettoyage des capteurs de fumée encrassés ne peut être réalisé que par le fabricant. L'empoussièrement/encrassement des capteurs de fumée est surveillé. Leur état est affiché sur l'unité de commande. Si nécessaire, remplacer le capteur de fumée.



### Avertissement

Un soufflage à partir de l'intérieur de la chambre du capteur de fumée (au travers du ventilateur) peut endommager le ventilateur et est donc à éviter.



### Avertissement

Le remplacement de cartes de circuit imprimé équipées ne peut être réalisé que par du personnel qualifié. La manipulation ne peut se faire qu'en tenant compte et en respectant les mesures de protection contre la décharge électrostatique.

Aucune intervention ne peut être réalisée sur les cartes de circuit imprimé. Cela vaut en particulier pour le remplacement de composants soudés.



### Remarque

- L'appareil et ses pièces détachées ne peuvent être réparés que par du personnel qualifié formé par le fabricant. Le non-respect de cette règle a pour conséquence l'annulation des prétentions de garantie et de responsabilité de la part du fabricant de l'ASD 531.
- Toutes les réparations et toutes les opérations de dépannage effectuées doivent être documentées.
- Après une réparation ou un dépannage, l'ASD 531 doit être soumis à un contrôle de fonctionnement.

## 1.8 Influences de l'environnement



### Remarque

Il faut toutefois respecter les conditions ambiantes indiquées au chap. 11. Le non-respect peut entraver le bon fonctionnement de l'ASD 531.



### Remarque

Pour les applications spéciales comme, p. ex., dans les climats arctiques ou tropicaux, sur les navires, dans les environnements à fortes influences électromagnétiques, sous des charges de choc importantes, etc., le fabricant de l'ASD 531 peut vous fournir des valeurs empiriques ou des directives d'application spéciales.

## 1.9 Conduite d'aspiration



### Danger (voir aussi chap. 1.10.1)

Le PVC émet des gaz toxiques lorsqu'il brûle et lorsqu'on l'élimine de manière inappropriée. C'est pourquoi il ne faut utiliser le PVC que de manière restreinte lorsque l'exploitant de l'installation l'autorise explicitement. Dans les applications dans lesquelles des plastiques sans halogène sont exigés, il faut utiliser de l'ABS ou du PA pour la pose de la conduite d'aspiration. Il faut respecter les directives et prescriptions nationales.

Les colles et produits de nettoyage utilisés pour relier du PVC et de l'ABS contiennent des solvants et sont inflammables. C'est pourquoi il faut impérativement respecter les avis de sécurité et les indications du fabricant de la colle avant de l'utiliser.



### Avertissement relatif à l'installation/modification de la conduite d'aspiration

La performance du système dépend de la conduite d'aspiration. Certaines prolongations ou modifications de l'installation peuvent provoquer des dysfonctionnements. Il faut vérifier les effets provoqués par de telles modifications. Dans tous les cas, il faut tenir compte du chapitre 4 Bases pour la planification. Le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » est disponible auprès du fabricant.

## 1.10 Mise au rebut

Le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 est composé, y compris son emballage, de matériaux recyclables et peut être amené au recyclage en respectant le chap. 1.10.1.

### 1.10.1 Matériaux utilisés



#### Recyclage

Toutes les matières premières et tous les matériaux utilisés dans l'ASD 531 ainsi que les technologies utilisées pour la fabrication ont été mis en œuvre conformément à la norme ISO 14000 du point de vue écologique et de la protection de l'environnement.

Tous les déchets subsistant après le montage (parties d'emballages et pièces en plastique) sont recyclables et devraient être apportés dans un centre de recyclage.

Les appareils, les conduites d'aspiration et les pièces détachées qui ne sont plus utilisés doivent être mis au rebut de façon écologique.

Le fabricant de l'ASD 531 s'engage reprendre les appareils et les conduites d'aspiration qui ne sont plus utilisées pour les mettre au rebut de façon écologique. Le fabricant dispose, pour ce faire, d'un concept de mise au rebut surveillé et certifié. Ce service est disponible dans le monde entier à prix coûtant.

#### Matériaux utilisés dans l'ASD 531 :

Boîtier pour détecteur	PC / ABS
Capteur de fumée SSD 31	Polycarbonate (PC)
Boîtier du ventilateur / roue du ventilateur	PBTP / PBTP
Moteur électrique du ventilateur	PU / Cu / poudre de ferrite au baryum
Cartes de circuit imprimé en général	Papier renforcé à la résine époxy
Procédé de soudage	Fabrication écologique selon RoHS
Film sur l'unité de commande	PE
Tubes d'aspiration	ABS / PA
Raccords	ABS / PA
Collier de fixation	PA
Colle pour ABS	ABS / solvant MEK (éthyl méthyl cétone)



#### Danger pour les plastiques en PVC

Comme les plastiques en PVC émettent des produits de combustion toxiques, corrosifs et nocifs pour l'environnement lorsqu'ils brûlent, l'utilisation du PVC n'est pas autorisée dans de nombreuses applications. Il faut tenir compte des prescriptions de construction d'application.

#### Remarque sur l'écologie :

Les plastiques en PVC ne peuvent pas être fabriqués ni mis au rebut sans se soucier de l'environnement. Le recyclage du PVC n'est que partiellement possible. Voir aussi l'avis de danger précédent.

Tubes d'aspiration	PVC, voir avis de danger ci-dessus
Raccords	PVC, voir avis de danger ci-dessus
Colle pour PVC	PVC / solvant tétrahydrofurane, cyclohexanone

# 2 Généralités

Le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 permet de prendre continuellement des échantillons d'air dans une zone surveillée par un réseau de conduites d'aspiration et de les amener à un capteur de fumée. Grâce à ce mode de détection et aux bonnes propriétés dans les conditions ambiantes extrêmes dont il dispose, le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 peut être mis en œuvre partout où des dysfonctionnements sont attendus par le fait que les zones de surveillance sont difficilement accessibles ou à cause de la présence de grandeurs perturbatrices latentes et donc où les détecteurs ponctuels traditionnels n'assurent pas une protection optimale.

Par rapport aux détecteurs ponctuels, l'ASD 531 possède une plage de sensibilités plus grande et trois niveaux de présignal supplémentaires.

L'intégration d'un module SecuriLine eXtended XLM 35 ou d'un module SecuriMultiLine ML-SFD permet de connecter le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 aux installations de détection d'incendie SecuriFire par la ligne en boucle.

Le présent mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires pour le bon fonctionnement de l'appareil. Pour des raisons évidentes, nous ne pouvons aborder ici les sujets spécifiques à un pays ainsi que les applications spéciales que dans la mesure où ils sont d'intérêt général.

## 2.1 Possibilités de mise en œuvre

- **Surveillance volumétrique :**

Salles d'ordinateurs, salles blanches, entrepôts, planchers creux, protection du patrimoine, postes de transformation, cellules de prison, etc.

- **Surveillance d'équipement :**

Installations informatiques, tableaux de distribution, armoires électriques, etc.

Les autres domaines d'application de l'ASD 531 sont les domaines dans lesquels l'on utilise généralement des détecteurs ponctuels. Pour ce faire, il faut tenir compte des prescriptions et des instructions locales au cas par cas.

Le mode de réponse de l'ASD 531 a été testé selon la norme EN 54-20, classes A, B et C.

L'ASD 531 peut être connecté pratiquement à l'infini à toutes les installations de détection d'incendie courantes par les contacts de relais d'alarme et de dérangement.

## 2.2 Abréviations et termes

Les abréviations et termes suivants sont utilisés dans le présent document.

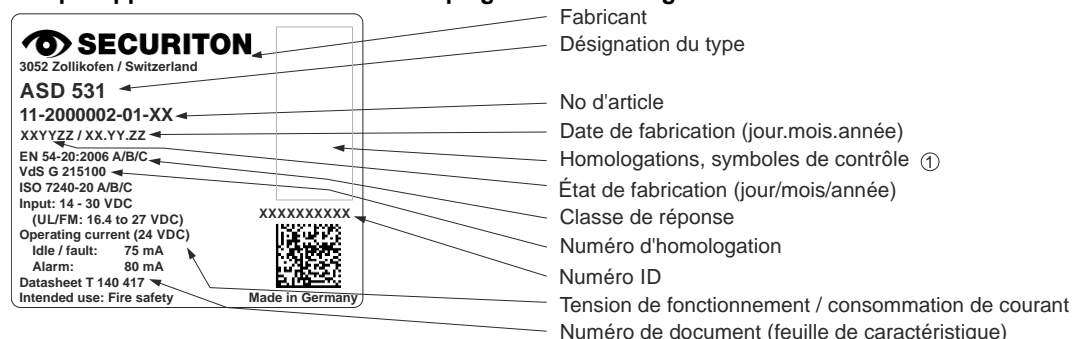
NO	= normally open
NC	= normally closed
COM	= common
ABS	= Acrylonitrile butadiène styrène (plastique)
AI	= Alarme
ASD	= Aspirating Smoke Detector
ASD PipeFlow	= Logiciel de calcul pour conduite d'aspiration, ASD PipeFlow
BasiConfig	= Mise en service sans logiciel de calcul « ASD PipeFlow »
IDI	= Installation de détection d'incendie
CSI	= Centrale de signalisation d'incendie
CEM	= Compatibilité électromagnétique
EN 54	= Normes européennes relatives aux installations de détection d'incendie
Zone Ex	= Zone à risque d'explosion
Fabricant	= Securiton
CEI	= Commission électrotechnique internationale
LS	= Débit d'air
LS-Ü	= Surveillance de débit d'air
CO	= Sortie à collecteur ouvert
PA	= Polyamide (plastique)
PC	= Polycarbonate (plastique)
PE	= Polyéthylène
PVC	= Polychlorure de vinyle (plastique)
SSD 31	= Capteur de fumée
St	= Débrangement
St-LS	= Débrangement débit d'air
V-AI	= Préalarme
V DC	= Tension continue en volts
VdS	= De l'allemand « Verband der Schadenversicherer » (association des assureurs allemande)
VS	= Présignal

## 2.3 Identification du produit

L'ASD 531 et ses sous-ensembles sont pourvus de plaques signalétiques et/ou de plaques de désignation pour leur identification.

Les identifications de produits suivantes sont d'application :

### Plaque signalétique apposée sur l'ASD 531 et marquage sur l'emballage



<sup>1)</sup> Il se peut que, dans certaines circonstances, des marques de conformité supplémentaires figurent sur une deuxième plaque signalétique ou dans une extension de la plaque signalétique (sur une plaque plus large).

### 2.4 Nomenclature / composants

#### 2.4.1 Éléments livrés

L'ASD 531 est livré avec les composants suivants :

- Boîtier pour détecteur complet, sans options.
- Capteur de fumée SSD 31 dans son emballage de protection
- Set de montage contenant : 3 plaques de société, 2 bouchons M20, 4 chevilles S6, 4 vis à bois Torx Ø 4,5 x 40 mm, 4 rondelles en U M4 Ø 4,3/12 x 1 mm
- Rapport de mise en service multilingue (en/de/fr/it)

#### 2.4.2 Options pour boîtier pour détecteur

Le boîtier pour détecteur peut être étendu à l'aide des options suivantes :

- Module SecuriLine eXtended XLM 35
- Module SecuriMultiLine ML-SFD
- Module d'interface de relais RIM 36
- SD memory card (exécution pour l'industrie)

#### 2.4.3 Conduite d'aspiration

Le matériel pour les conduites d'aspiration doit être commandé séparément auprès du fabricant en fonction de la taille de l'installation et de l'usage. Voir aussi chap. 3.5

### 2.5 Emballage

Le boîtier pour détecteur est livrée dans un carton d'emballage embouti pratique fermé par du ruban adhésif. Cet emballage est recyclable.

Le set de montage et les petites pièces sont emballés dans des sachets recyclables. Le tube d'aspiration est livré par tronçons (d'env. 5 m de long). Le tube flexible est fourni en rouleaux de 50 m.

Le contenu est indiqué sur les emballages comme décrit au chap. 2.3.

### 2.6 Outils pour la manipulation du boîtier pour détecteur

Les outils ci-dessous sont nécessaires pour le montage et l'installation :

- |   |  |
|---|--|
| • Ouverture du boîtier pour détecteur                   | tournevis pour vis à tête fendue no 5 (8 mm)   |
| • Démontage du bouchon de tube                          | tournevis pour vis à tête fendue no 2 (4 mm)   |
| • Fixation du boîtier pour détecteur                    | tournevis Torx T20                             |
| • Support pour modules pour modules supplémentaires     | tournevis Torx T15                             |
| • Bornes de connexion                                   | tournevis pour vis à tête fendue no 1 (3,5 mm) |
| • Remplacement de la carte de circuit imprimé AMB       | tournevis Torx T10                             |
| • Remplacement de l'unité de ventilation par aspiration | tournevis Torx T15                             |

### 2.7 Liste des documents

Feuille de caractéristiques ASD 531	T 140 417
Description technique	T 140 416
Rapport de mise en service	T 140 418
Feuille de caractéristiques XLM 35	T 140 088
Feuille de caractéristiques ML-SFD	T 140 822
Feuille de caractéristiques RIM 36	T 140 364
Notice d'intégration de l'unité de ventilation par aspiration AFU 32	T 140 426

## 3 Fonction et structure

### 3.1 Schéma fonctionnel de l'appareil avec explication des principales fonctions

Le ventilateur produit une sous-pression dans le réseau de conduites d'aspiration, ce qui provoque l'apport continu de nouvel air dans le boîtier pour détecteur par la conduite d'aspiration. Cela a pour effet d'amener en permanence au capteur de fumée de nouveaux échantillons d'air en provenance de la zone à surveiller. Si la concentration de fumée dépasse la valeur autorisée, l'ASD 531 déclenche une alarme et la signale de manière optique. La retransmission d'alarme à une centrale de signalisation d'incendie superordonnée se fait par des contacts à deux directions sans potentiel ou par un module de ligne en boucle SecuriFire.

La sécurité de fonctionnement du détecteur de fumée par aspiration dépend de la fiabilité du capteur de fumée et de l'apport d'air au système. Toute panne du ventilateur, toute obstruction des orifices d'aspiration ou tout bris d'une conduite d'aspiration doit être signalé à la centrale de signalisation d'incendie sous la forme d'un message de dérangement. Cette condition est remplie grâce à la surveillance de débit d'air de l'ASD 531.

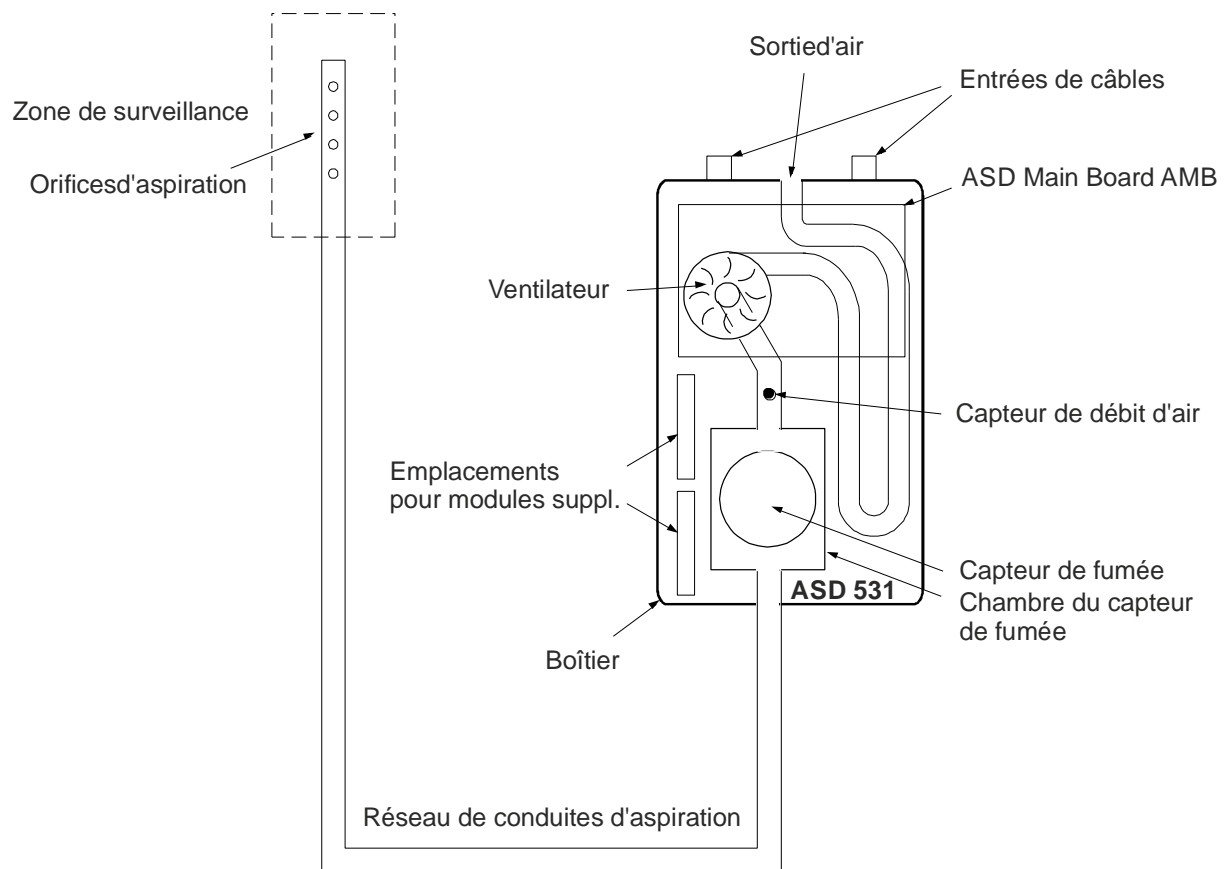


Fig. 1 Structure

#### 3.1.1 Alimentation électrique

La tension de service de l'ASD 531 est de 24 VCC (plage de +14 à +30 VCC, UL/FM = de 16,5 à 27 VCC). Si la tension de service tombe sous 13 VCC, l'ASD 531 déclenche un dérangement.

#### 3.1.2 Commande du ventilateur

Le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 possède une vitesse de rotation de ventilateur constante de 5250 tours/min. Un éventuel blocage du ventilateur est reconnu par l'analyse du nombre de tours par minute du moteur. En cas de sous-dépassement du seuil fixé, l'alimentation du ventilateur est coupée et un dérangement est déclenché.

### 3.1.3 Affichages

Les événements suivants sont signalés sur l'unité de commande au moyen de DEL :

- fonctionnement, alarme, présignal 1, présignal 2, présignal 3, dérangement, empoussièrement du capteur de fumée, encrassement du capteur de fumée

Selon l'événement, les DEL s'allument de façon statique ou clignotent à différentes fréquences (voir aussi chap. 8.1).

### 3.1.4 Positions de commutateur du commutateur rotatif « Mode »

Les positions de commutateur et leurs fonctions sont les suivantes :

- Pos. 0 Reset Ur (voir aussi chap. 6.6)
- Pos. 1 Position de marche
- Pos. 2 Isoler l'appareil (voir aussi chap. 7.2)
- Pos. 3 Test de présignal (voir aussi chap. 7.6.4/4)
- Pos. 4 Test de signal d'alarme (voir aussi chap. 7.6.4/4)
- Pos. 5 Test de signal de dérangement (voir aussi chap. 7.6.4/4)
- Pos. 6 Désinscrire le module en option (voir aussi chap. 7.4)
- Pos. 7 Surveillance de filtre On/Off, Remplacement de filtre (voir aussi chap. 7.5)
- Pos. 8 Lire/modifier la durée de vie utile de filtre (voir aussi chap. 7.3)
- Pos. 9 Appareil inactif (voir aussi chap. 7.3)
- Pos. A à F Réserve

Lorsque l'on règle le commutateur rotatif « Mode » sur une nouvelle position, il faut confirmer cette dernière dans les 5 s en appuyant sur la touche « Set/Res ». À défaut, un temps de retard de 5 s supplémentaires commence (la DEL « Mode » clignote). Sans confirmation au terme de ce délai supplémentaire, l'ASD déclenche un dérangement de commutateur rotatif.

### 3.1.5 Relais

L'ASD 531 possède plusieurs relais avec contacts à deux directions sans potentiel (voir aussi chap. 5.2.6).

Carte mère AMB 31

- Alarme
- Dérangement (tous les dérangements + ASD inactif)

Module d'interface de relais RIM 36 (en option)

Affectation standard

- Présignal 1 (30 % du seuil d'alarme)
- Présignal 2 (50 % du seuil d'alarme)
- Présignal 3 (70 % du seuil d'alarme)
- Empoussièrement/encrassement ou dérangement du capteur de fumée
- Obstruction/coupure du tube d'aspiration, dérangement du ventilateur

Affectation alternative

- Alarme
- Dérangement<sup>1)</sup>
- Alarme ou dérangement<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> tous les dérangements sauf ASD inactif

### 3.1.6 Sorties

L'ASD 531 possède deux sorties à collecteur ouvert (OC 1 et OC 2). Des affichages parallèles, des affichages de signalisation en retour ou d'autres consommateurs (p. ex., des relais) peuvent être connectés à ces dernières. (voir aussi chap. 5.2.6).

Carte mère AMB 31

- Alarme
- Dérangement (tous les dérangements + ASD inactif)

### 3.1.7 Entrée

L'ASD 531 possède une entrée intitulée « Reset Extern » qui permet de remettre l'appareil dans son état normal après un événement.

L'ASD 531 est désactivé lorsqu'on applique un signal continu pendant plus de 20 s. (voir aussi chap. 5.2.5).

### 3.1.8 Interfaces

Carte mère AMB 31

- SD memory card (enregistrement de données de fonctionnement, actualisation du micrologiciel, réglage de l'horloge)

Module d'interface XLM 35 / ML-SFD (en option)

- SecuriLine eXtended / SecuriMulitiLine (ligne en boucle SecuriFire)

### 3.1.9 Surveillance de débit d'air

Le boîtier pour détecteur possède un capteur de débit d'air permettant de détecter tout changement au sein de la conduite d'aspiration (rupture de tube, obstruction).

Le débit d'air est indiqué sur la barre de LED de l'AMB 31.

### 3.1.10 Déclenchement d'alarme

En cas de dépassement de la valeur limite fixée, l'état correspondant « **Alarme** », « **Présignal 1 / 2 / 3** » est déclenché sur l'ASD 531.

### 3.1.11 Déclenchement des dérangements

Lorsqu'un événement de dérangement survient sur l'ASD 531, le relais « Dérangement » est désactivé et l'affichage « **Fault** » est activé.

Le type et la date/heure du dérangement peuvent ensuite être déterminés à l'aide de la mémoire des événements (voir aussi chap. 7.10).

Les événements suivants déclenchent un dérangement (extrait) :

- Dérangement débit d'air (une fois que le temps de retard **LS** est écoulé)
- Dérangement ventilateur (dépassement ou sous-dépassement des limites du ventilateur, signal tachymétrique)
- Dérangement reset Ur
- Dérangement capteur de fumée encrassement
- Dérangement capteur de fumée absent ; communication perturbée ; autre
- Dérangement communication AMB 31 vers XLM 35 / ML-SFD / RIM 36 / SIM 35 (séparément)
- Dérangement d'urgence (panne du microcontrôleur)
- Dérangement de sous-tension
- Dérangement alimentation (pas de tension sur l'ASD, sans affichage « **Fault** »)
- ASD inactif via l'entrée « Réinitialisation externe ».

### 3.1.12 Mémoire des événements

L'ASD 531 dispose d'une mémoire des événements interne pour les 1000 derniers événements. Il n'est pas possible d'effacer la mémoire des événements. La mémoire des événements peut être exportée à l'aide d'une SD memory card.

La mémoire des événements peut être portée à 640'000 événements à l'aide d'une SD memory card (en option) (voir aussi chap. 7.9 et 7.10).

### 3.1.13 Réinitialisation d'état

La réinitialisation de l'ASD 531 après un événement déclenché peut se faire :

- en appuyant sur la touche « **Reset** » sur l'ASD
- en excitant brièvement l'entrée « Réinitialisation externe »
- Commande via XLM 35 / ML-SFD (en option)

Un événement n'est réinitialisé que s'il n'est plus actif.

Lors d'une réinitialisation d'état, l'ASD 531 continue à fonctionner normalement et le ventilateur ne s'arrête pas.

### 3.1.14 Réinitialisation matérielle

Pour réaliser une réinitialisation matérielle, interrompre la tension d'alimentation ou appuyer brièvement sur la touche « HW-Reset » de l'AMB 31 (voir aussi chap. 3.3.1). Cela provoque le redémarrage de l'ASD 531. Le ventilateur s'arrête, puis redémarre lentement.



#### Remarque

##### Attention ! Commande d'incendie, alarme à distance !

Une réinitialisation matérielle provoque un bref déclenchement du relais de dérangement (env. 1 sec). C'est pourquoi il faut impérativement désactiver au préalable les commandes d'incendie et les alarmes à distance vers les systèmes superordonnés (CSI) lors des travaux d'entretien sur l'ASD 531.

### 3.1.15 Reset Ur

Le reset Ur se déclenche en réglant le commutateur rotatif sur la position 0 et en appuyant sur le bouton-poussoir « Set/Reset ». Le reset Ur sert à mesurer les valeurs de débit d'air et à synchroniser la surveillance de débit d'air sur la conduite d'aspiration connectée.

Les valeurs de référence de débit d'air restent enregistrées jusqu'au prochain reset Ur.

Lors de la mise en service de l'ASD 531, il faut réaliser un reset Ur pour la synchronisation automatique de la surveillance de débit d'air sur la conduite d'aspiration connectée.

Les situations suivantes peuvent aussi nécessiter un reset Ur :

- Après une extension, une modernisation ou une réparation de la conduite d'aspiration
- Après une réparation sur l'ASD 531, en cas de remplacement du ventilateur, du capteur de débit d'air ou de la carte de circuit imprimé principale AMB 31
- En cas de mise à niveau du micrologiciel, mais uniquement si c'est exigé expressément dans la description du micrologiciel en question.

### 3.1.16 Configuration

Pour la mise en service de l'ASD 531, la **Main Board** AMB 31 comporte trois commutateurs rotatifs et deux boîtiers à double rangée de connexions.

Ces éléments permettent de procéder à la mise en service de l'ASD 531. Ils permettent d'activer des paramètres d'appareil pour des limites système prédéfinies. Ces positions prédéfinies sont d'abord associées à des valeurs normatives relatives à la sensibilité de réponse, à la surveillance de débit d'air (LS-Ü) et à la configuration des conduites. Elles contiennent ensuite des positions qui permettent des écarts par rapport aux limites normatives relatives à la surveillance de débit d'air.

### 3.2 Structure mécanique

Le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 est composé du boîtier pour détecteur et d'un réseau de conduites d'aspiration. La conduite d'aspiration est composée de tuyaux en PVC dur ou en ABS de 25 mm de Ø extérieur et de 20 mm de Ø intérieur (voir aussi chap. 5.3.1). Dans les applications spéciales, comme, p. ex., dans les environnements extrêmement corrosifs, d'autres matériaux peuvent également être utilisés pour les tuyaux, à condition de respecter les spécifications qui figurent au chap. 5.3.1.

La conduite d'aspiration est pourvue de plusieurs orifices dimensionnés de manière à ce que chaque orifice aspire la même quantité d'air de la zone à surveiller. La conduite d'aspiration peut être disposée en forme de I, de U, de T, de H ou de E. En principe, la conduite d'aspiration doit être symétrique. Il est également possible de réaliser des réseaux de conduites d'aspiration asymétriques à l'aide du logiciel de calcul « ASD PipeFlow ».

Le couvercle du boîtier pour détecteur s'ouvre à l'aide de quatre vis à fermeture rapide.

Un ventilateur relié à la conduite d'aspiration est intégré dans le boîtier pour détecteur. Il assure une amenée d'air ininterrompue vers le boîtier. Un dispositif de surveillance de débit d'air détecte les éventuelles obstructions et ruptures de tube dans la conduite d'aspiration.

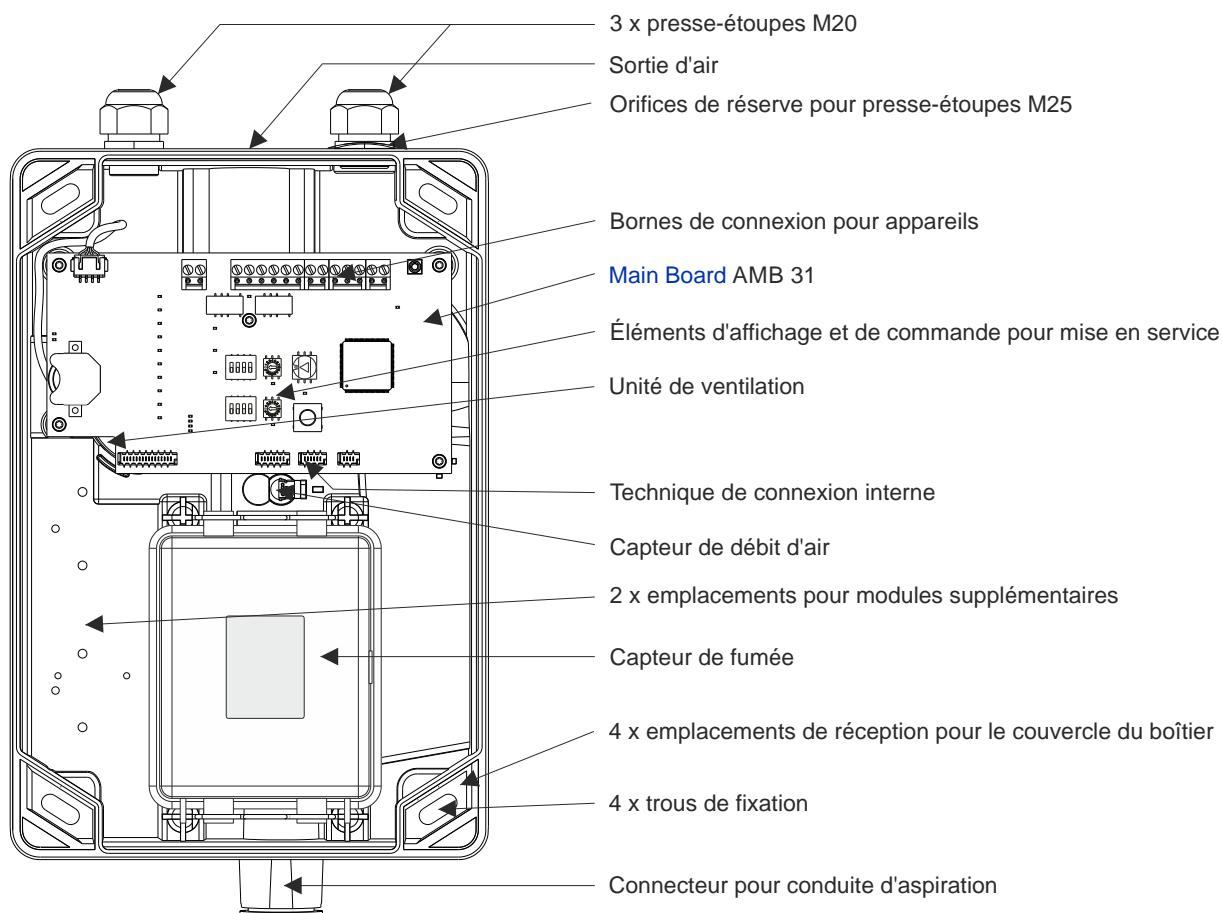
Le boîtier pour détecteur comporte également une chambre destinée au capteur de fumée. La conduite d'air qui passe par le capteur de fumée et le ventilateur est séparée des autres pièces du boîtier pour détecteur afin que l'ASD 531 soit entièrement fonctionnel même lorsqu'il est ouvert pour des travaux de mise en service et d'entretien.

La **Main Board** AMB 31 contient l'électronique d'exploitation pilotée par processeur ainsi que la connectique.

Des modules supplémentaires en option (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36) peuvent être montés dans le boîtier pour détecteur, dans deux emplacements prévus à cet effet.

Le marquage de l'unité de commande dans le couvercle du boîtier se fait au moyen de bandes de marquage prédéfinies. Faire pivoter ces bandes de marquage de 180 ° permet également de monter l'appareil dans l'autre sens.

## Parite inférieure du boîtier pour détecteur



## Couvercle du boîtier

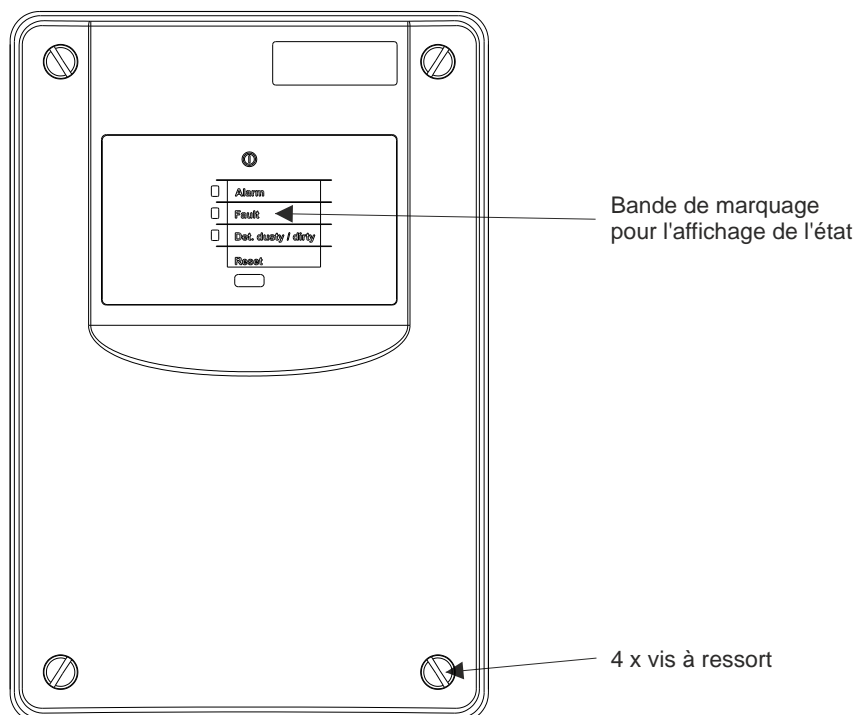


Fig. 2 Structure mécanique

### 3.3 Structure électrique

L'ASD 531 contient les éléments électriques suivants :

- Main Board (AMB 31)
- Capteur de fumée (SSD 31)
- Ventilateur (AFU 32)
- Capteur de débit d'air (AFS 32)
- Modules supplémentaires en option (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36, SD memory card)

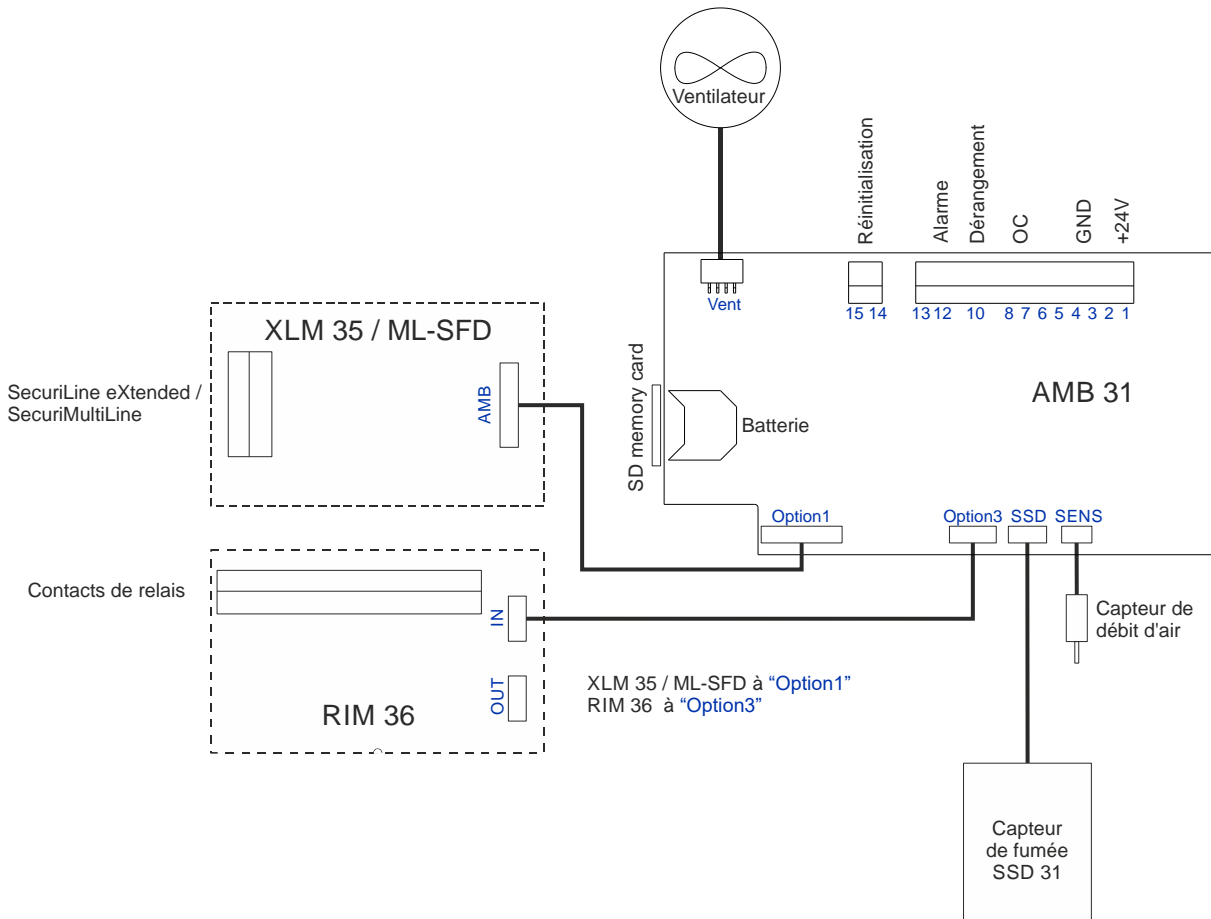


Fig. 3 Schéma des connexions

### 3.3.1 AMB 31 Main Board

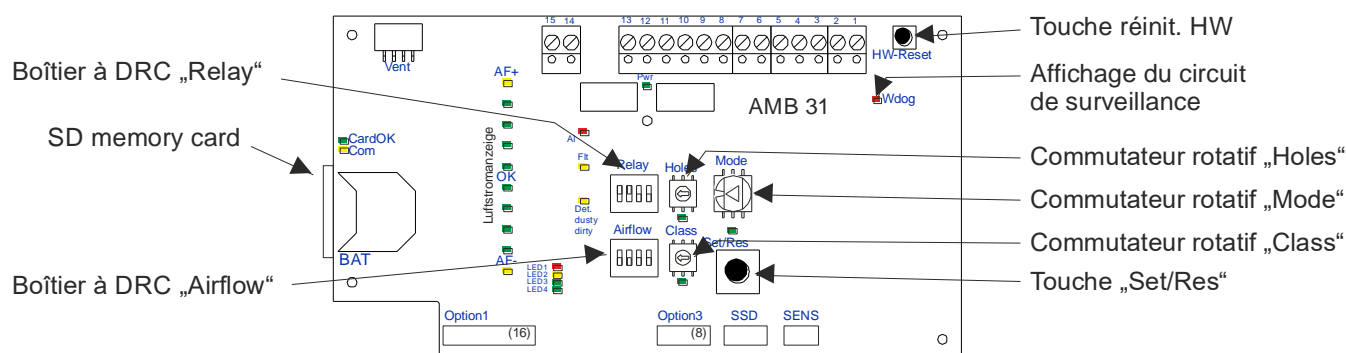


Fig. 4 AMB 31

La **Main Board** AMB 31 comporte les éléments suivants :

- Commande du ventilateur avec analyse de débit d'air et mesure de la température
- Analyse du capteur de fumée
- Batterie au lithium
- Horloge RTC
- 3 commutateurs rotatifs et 2 boîtiers à double rangée de connexions pour la configuration
- 4 DEL pour l'affichage du mode de fonctionnement (marche-arrêt), de l'alarme, du dérangement, de l'empoussièrement/encrassement
- 2 relais avec contacts à deux directions sans potentiel pour le dérangement, l'alarme
- Borniers avec bornes à vis enfichables pour la connexion d'appareils
- Support pour SD memory card
- 1 x connecteur pour câble plat à 16 pôles (**Option1**) pour la connexion au XLM 35 / ML-SFD
- 1 x connecteur pour câble plat à 8 pôles (**Option3**) pour la connexion au RIM 36
- 1 x connecteur pour câble plat à 6 pôles pour la connexion au capteur de fumée
- 1 x connecteur pour câble plat à 4 pôles pour la connexion au capteur de débit d'air
- Bouton de réinitialisation matérielle

#### Affichages sur la carte électronique principale AMB 31

La **Main Board** AMB 31 contient différentes DEL auxiliaires qui possèdent les significations suivantes (voir aussi chap. 8.1) :

- DEL « **Class** » et « **Holes** » clignotent = constellation de commutateurs rotatifs « **Class** » et « **Holes** » non valide
- DEL « **Mode** » = différentes fonctions (voir chap. 6)
- DEL « **Wdog** » = affichage du circuit de surveillance (processeur arrêté → ASD a déclenché un dérangement)
- DEL « **CardOK** » = **SD memory card** présente
- DEL « **Com** » = communication avec la **SD memory card**
- DEL « **AF+ / OK / AF-** » = valeur de débit d'air actuelle
- DEL 2 (jaune) clignote = Remplacement de filtre démarré
- DEL 4 (vert) allumée = Surveillance de filtre Activée

### 3.4 Accessoires en option (internes) XLM / ML-SFD, RIM, carte SD

#### 3.4.1 Module SecuriLine eXtended XLM 35

Le XLM 35 est un module supplémentaire pour la connexion de l'ASD 531 à la ligne en boucle SecuriLine eXtended de l'installation de détection d'incendie SecuriFire.

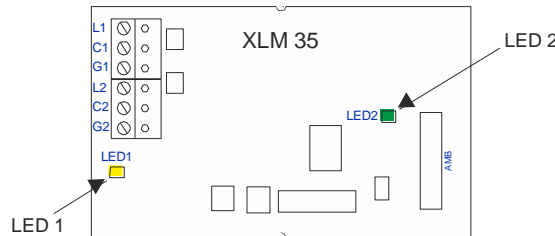


Fig. 5 XLM 35

Les deux DEL du **XLM 35** indiquent l'état de communication.  
En mode de fonctionnement normal, les deux DEL clignotent.

Informations supplémentaires sur le XLM 35

- Chap. 5.2.8 Connexion à la ligne en boucle SecuriFire avec un XLM 35 / ML-SFD
- Chap. 5.2.9 Montage de modules supplémentaires
- Chap. 5.2.10 Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36
- T 140 088 Feuille de caractéristiques du XLM 35.

#### 3.4.2 Module SecuriMultiLine ML-SFD

Le ML-SFD est un module supplémentaire pour la connexion de l'ASD 531 à la ligne en boucle SecuriMultiLine de l'installation de détection d'incendie SecuriFire. Le ML-SFD sera vraisemblablement disponible avec le SecuriFire Release Package SRP3.1.

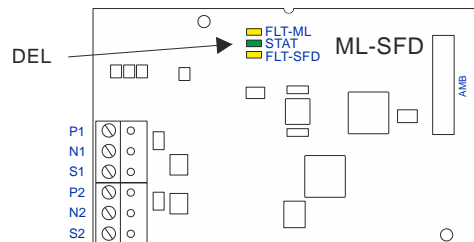


Fig. 6 ML-SFD

Les trois DEL du **ML-SFD** indiquent l'état de communication.  
En mode de fonctionnement normal, la DEL verte (STAT) est allumée en permanence, les deux DEL jaunes sont éteintes.

Informations supplémentaires sur le ML-SFD

- Chap. 5.2.8 Connexion à la ligne en boucle SecuriFire avec un XLM 35 / ML-SFD
- Chap. 5.2.9 Montage de modules supplémentaires
- Chap. 5.2.10 Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36
- T 140 822 Feuille de caractéristiques du ML-SFD

### 3.4.3 Module d'interface de relais RIM 36 avec 5 relais

Le RIM 36 est un module supplémentaire et possède 5 relais avec des contacts à deux directions sans potentiel.

#### Affectation standard

- Présignal 1 (30% du seuil d'alarme)
- Présignal 2 (50% du seuil d'alarme)
- Présignal 3 (70 % du seuil d'alarme)
- Empoussièrément/encrassement ou dérangement du capteur de fumée
- Obstruction/coupure du tube d'aspiration, dérangement du ventilateur

#### Affectation alternative

- Alarme
- Dérangement<sup>1)</sup>
- Alarme ou dérangement<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> tous les dérangements sauf ASD inactif

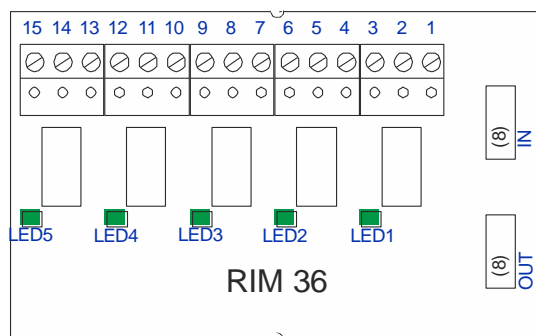


Fig. 7 RIM 36

Informations supplémentaires sur le RIM 36

- Chap. 5.2.6 Contacts de relais
- Chap. 5.2.9 Montage de modules supplémentaires
- Chap. 5.2.10 Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36
- T 140 364 Feuille de caractéristiques du RIM 36.

### 3.4.4 SD memory card

La **SD memory card** est reconnue automatiquement à la mise sous tension de l'appareil ou à l'introduction, puis surveillée. L'enregistrement des données commence automatiquement après env. 10 s. Sur l'AMB 31, les DEL « **CardOk** » et « **Com** » (communication avec la **SD memory card**) sont activées en conséquence.

Fonctions de la **SD memory card** :

- Extension de la mémoire des événements (voir aussi chap. 3.1.12 et 7.9)
- Enregistrement et interprétation de données de journal (voir aussi chap. 7.11)
- Chargement d'un nouveau micrologiciel sur l'ASD 531 (voir aussi chap. 7.7)
- Réglage de l'horloge (voir aussi chap. 7.8)

Remarques :

- Seules les SD memory cards testées et validées par le fabricant pour une utilisation industrielle peuvent être utilisées. Il faut éviter d'utiliser des SD memory cards grand public, car elles peuvent entraîner la perte de données ou la destruction de la SD memory card et, partant, le déclenchement d'un dérangement sur l'ASD.
- Avant d'introduire la SD memory card, il faut s'assurer qu'elle est vide.
- Pour introduire la **SD memory card**, présenter les contacts vers la carte de circuit imprimé de la LMB et l'introduire jusqu'à ce qu'elle s'enclenche à la butée. Pour retirer la **SD memory card**, appuyer à nouveau dessus. Le mécanisme d'arrêt se déverrouille alors et la **SD memory card** peut être retirée.
- Pour éviter de perdre des données, il faut désinscrire la SD memory card avant de la retirer sur l'AMB 31 (position de commutateur « Mode » position 6) (voir chap. 7.4).

### 3.5 Accessoires en option (externes), filtres, etc.

#### 3.5.1 Conduite d'aspiration

Lors de l'utilisation de la conduite d'aspiration dans un environnement très corrosif, prévoir des matériaux de tube résistants. Demander les spécifications de ces matériaux au fabricant de l'ASD 531.

#### 3.5.2 Utilisation dans des conditions difficiles

Les applications dans lesquelles la charge de poussière ou d'encrassement, les plages de températures et/ou l'humidité de l'air sont très élevées et en dehors des valeurs limites indiquées requièrent l'utilisation d'accessoires selon les instructions du fabricant.

- Unité de filtrage de poussière
- Piège à poussières
- Dépoussiéreur
- Séparateur d'eau
- Robinet à boisseau sphérique manuel pour le nettoyage sporadique de la conduite d'aspiration avec de l'air comprimé
- Dispositif de purge automatique
- Isolation de la conduite d'aspiration
- Utilisation de sections de refroidissement dans la conduite d'aspiration.



#### Remarque

L'utilisation ou l'application dans des conditions difficiles ne peut se faire qu'après consultation du fabricant et en respectant les instructions de ce dernier.

Pour l'utilisation d'accessoires énumérés plus haut, il peut s'avérer nécessaire, dans certaines circonstances, de procéder à un calcul de la conduite d'aspiration avec « ASD PipeFlow » (exceptions, voir chap. 4.2.1).

Le reset Ur à la mise en service doit se faire avec les accessoires intégrés.

En cas d'ajout ultérieur d'un accessoire à un ASD 531 déjà installé, il faut réaliser un nouveau reset Ur.

Pour plus d'informations

- Chap. 5.4 Montage d'une unité de filtrage de poussière, d'un piège à poussières, d'un dépoussiéreur, d'un séparateur d'eau.
- L'aperçu complet des accessoires figure dans le catalogue de produits ASD 531.
- Fonction «Surveillance de filtre», chap. 7.3

# 4 Bases pour la planification

Le détecteur de fumée par aspiration ASD 531 répond aux exigences de la norme européenne EN 54-20, classes A et C. Ces classes correspondent à différentes sensibilités :

- EN 54-20, classe A très sensible
- EN 54-20, classe B sensible
- EN 54-20, classe C standard

## 4.1 Limites système

Les limites système suivantes sont d'application pour l'utilisation d'un détecteur de fumée par aspiration ASD 531. Elles assurent le respect des exigences de la norme EN 54-20. Il faut également respecter les limites système pour la surveillance d'équipement qui figurent au chap. 4.3.5.

		Classe A	Classe B	Classe C
Longueur totale du réseau de conduites d'aspiration (y compris un éventuel recyclage de l'air)	max.	avec PipeFlow 75 m / avec BasiConfig 55 m		
Longueur de l'ASD jusqu'à l'orifice d'aspiration le plus éloigné	max.	avec PipeFlow 40 m / avec BasiConfig 30 m		
Nombre total d'orifices d'aspiration	max.	6	8	12

## 4.2 BasiConfig ou ASD PipeFlow ?

Le présent chapitre contient une aide à la décision pour vous aider à choisir le procédé d'étude de projet qui vous convient le mieux : avec BasiConfig ou avec ASD PipeFlow.

### 4.2.1 BasiConfig

BasiConfig a été développé spécialement pour permettre de réaliser une étude de projet simplement et rapidement sans devoir recourir à un logiciel pour PC. Les paramètres « Sensibilité de réponse » et « Nombre de points d'aspiration » se programment directement sur l'ASD au moyen des commutateurs rotatifs « Class » et « Holes ».

Pour les installations ASD 531 dans lesquelles toutes les conditions suivantes sont remplies, BasiConfig peut être utilisé (c'est même recommandé) :

- Réseau de conduites d'aspiration symétrique (max. 10 % d'asymétrie). Cela concerne tant la forme de la conduite que les orifices d'aspiration.
- Une unité de filtrage des poussières (DFU 911) et un séparateur d'eau (WRB) au maximum peuvent être utilisés dans le réseau de conduites.
- Max. 2 angles de 90 °
- Pas de recyclage d'air
- Utilisation exclusive de matières premières de la dimension Ø 25 mm, y compr. pour le tuyau flexible de la dimension Ø 25 mm

Il n'y a pas de restriction au niveau de l'application (surveillance volumétrique, entrepôt à très grande hauteur, montage dans des plafonds creux, etc.), tant que les critères ci-dessus sont respectés.

### 4.2.2 PipeFlow

Pour les installations ASD 531 avec une ou plusieurs des propriétés suivantes, l'utilisation du logiciel pour PC ASD PipeFlow est impérative :

- Réseau de conduites d'aspiration asymétrique
- Utilisation d'accessoires spéciaux
- Plus de 2 angles de 90 °
- Utilisation avec recyclage d'air
- Utilisation de matières premières de dimension ≠ Ø 25 mm, y compr. pour le tuyau flexible de la dimension ≠ Ø 25 mm

#### 4.2.2.1 Description succincte d'ASD PipeFlow

Vous pouvez utiliser le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » pour réaliser l'étude de projet du réseau de conduites d'aspiration. Il permet de construire le réseau de tubes d'une installation sur une surface de dessin, puis d'y ajouter les orifices d'aspiration. Plusieurs matériaux, raccords et accessoires (boîtiers pour filtre, séparateurs d'eau, etc.) différents sont disponibles dans le logiciel de calcul « ASD PipeFlow ». Le résultat final livré par le logiciel de calcul, ce sont les paramètres à programmer sur l'ASD 531 pour que le déclenchement réponde à la norme EN 54-20, classes A – C.

Le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » permet même de réaliser l'étude de projet, puis de construire des réseaux de conduites d'aspiration asymétriques. Le logiciel de calcul contient les limites système permettant un déclenchement qui réponde à la norme EN 54-20.

Le matériel pour la conduite d'aspiration enregistré dans le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » ainsi que le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » lui-même font partie intégrante de l'homologation d'appareil VdS. La liste du matériel disponible pour la conduite d'aspiration figure dans un document séparé (T 131 194).

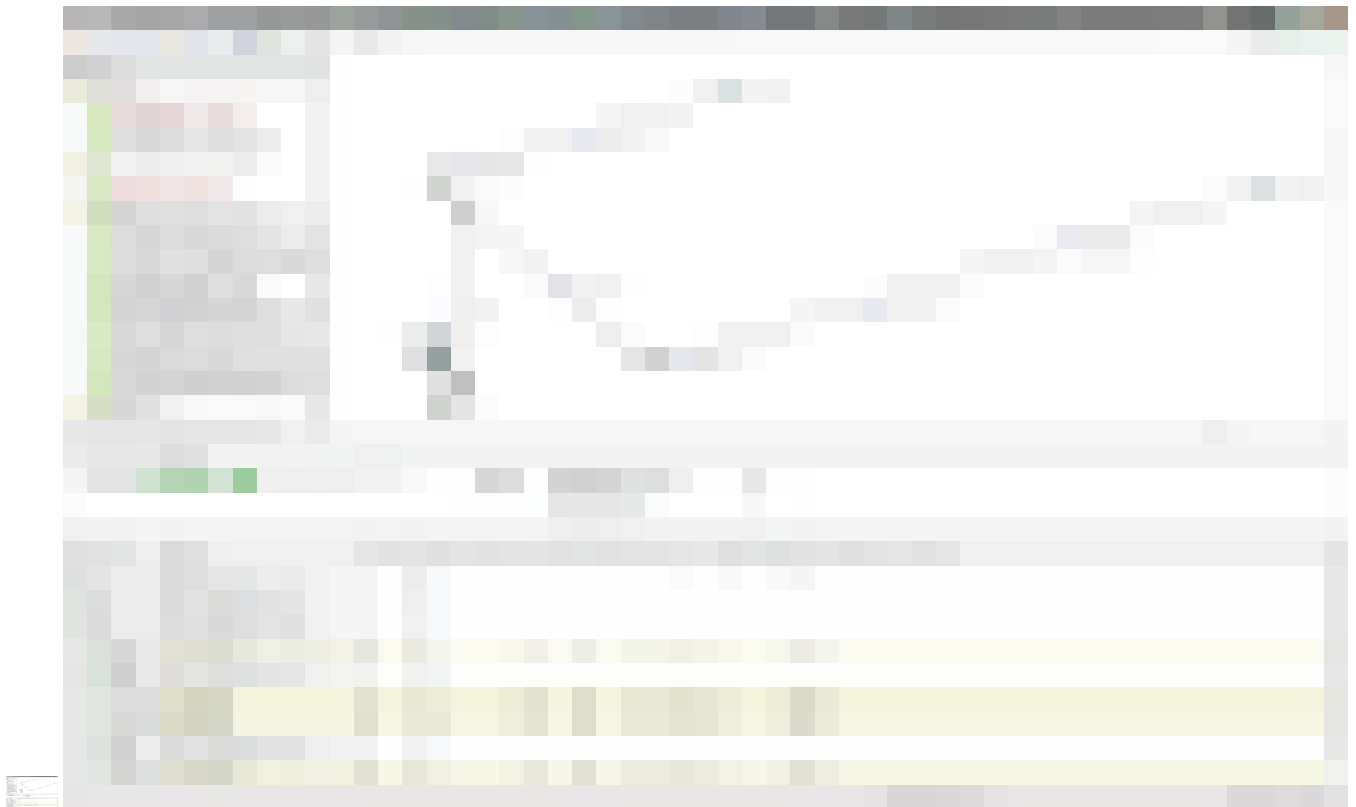


Fig. 8 Interface utilisateur du logiciel de calcul « ASD PipeFlow »

#### 4.2.2.2 Assurance d'un débit d'air minimal

Lors de la configuration avec « ASD PipeFlow », il faut s'assurer que le débit volumique est d'au moins 0,1 l/s (indiqué sous « ASD PipeFlow » > « Vue d'ensemble tabellaire » > Ligne « (ASD) ASD 531 »). Dans le cas de systèmes de conduites très courts avec 1 à 2 orifices d'aspiration, il peut arriver que « ASD PipeFlow » propose ici de petits orifices d'aspiration de diamètre compris entre 2,0 et 2,5 mm, de sorte que le débit volumique est alors inférieur à 0,1 l/s. Dans ce cas, il faut choisir des orifices d'aspiration plus grands dans le système de conduites (voir chap. 4.4.4.5). Dans « ASD PipeFlow », il faut « recalculer » (et non pas « optimiser ») le résultat avec ces orifices d'aspiration agrandis et la sensibilité de réponse proposée doit être programmée dans l'ASD 531.

### 4.3 Applications de surveillance volumétrique

#### 4.3.1 Exemples d'application

- Pièces dans lesquelles l'accès à des emplacements de détecteurs ponctuels serait difficile pour le montage
  - Planchers à câbles, galeries à câbles, plafonds creux, planchers creux
  - Halls de machines, halls de fabrication
  - Salles basse tension, salles haute tension
  - Salles d'ordinateurs, salles blanches
- Pièces dans lesquelles l'on ne peut pas installer de détecteurs ponctuels pour des raisons esthétiques comme, p. ex. :
  - Protection du patrimoine
  - Musées
- Endroits où des détecteurs ponctuels pourraient être endommagés comme, p. ex. :
  - Cellules de prison
  - Couloirs publics
- Pièces dans lesquelles il y a des dégagements de fumée ponctuels comme, p. ex. :
  - Entrepôts dans lesquels il y a des chariots élévateurs Diesel
- Pièces dans lesquelles la charge de poussière et/ou l'humidité de l'air sont élevées.



#### Remarque

Les applications dans les endroits où la charge de poussière et/ou l'humidité de l'air sont élevées peuvent nécessiter l'utilisation d'accessoires si le fabricant l'impose comme, p. ex. : boîtiers pour filtre/unités de filtrage, pièges à poussières, séparateurs d'eau ou robinets à boisseau à trois voies pour le nettoyage sporadique de la conduite d'aspiration avec de l'air comprimé (voir aussi chap. 5.4).

#### 4.3.2 Bases de la surveillance volumétrique

- D'une manière générale, il faut tenir compte des surfaces surveillées par les détecteurs de fumée ponctuels. Les directives spécifiques à l'objet (p. ex., pour les cellules de prison) doivent être respectées.
- Les changements de direction dans le réseau de conduites augmentent le temps de détection.
- Privilégier les coudes de 90 ° aux angles de 90 °. Lors de la réalisation d'études de projet **sans** calcul « ASD PipeFlow », il faut utiliser **maximum 2 angles de 90 °**. Les autres changements de direction de la conduite d'aspiration doivent être réalisés au moyen de coudes de 90 °.

#### 4.3.3 Orifice d'aspiration de révision

Dans les applications dans lesquelles les orifices d'aspiration sont difficiles d'accès, un orifice d'aspiration de révision peut être réalisé dans la conduite d'aspiration directement après le boîtier pour détecteur. L'orifice d'aspiration de révision doit être foré dans un diamètre de 3,5 mm. La distance au boîtier pour détecteur doit comporter au moins 0,5 m.

Si nécessaire, l'orifice d'aspiration de révision peut être réalisé au moyen du clip de révision prévu à cet effet (clip sans forage). À ce sujet, voir aussi chap. 5.3.8.

Pour réaliser un orifice d'aspiration de révision, les principes suivants sont d'application :

- L'orifice d'aspiration de révision ne doit être réalisé que si c'est nécessaire, p. ex., lorsque les orifices d'aspiration normaux sont difficiles d'accès.
- L'orifice d'aspiration de révision n'est pas intégré aux calculs décrits dans le chap. 4.1.
- L'orifice d'aspiration de révision sert uniquement à des fins d'entretien, pour tester le déclenchement d'alarmes sur l'ASD 531.
- L'orifice d'aspiration de révision doit être obstrué au moyen de ruban adhésif ou, s'il est disponible, du clip de révision, en mode normal (quand il n'y a pas d'entretien).
- Tous les travaux de mise en service sur la surveillance de débit d'air (reset Ur) doivent être réalisés avec l'orifice d'aspiration de révision fermé.

#### 4.3.4 Réseaux de conduites symétriques (avec BasiConfig ou ASD PipeFlow)

Pour une aide à la décision sur le procédé d'étude de projet à utiliser, voir chap. 4.2 « BasiConfig ou ASD PipeFlow ? ».

#### 4.3.5 Topologies de réseaux de conduites avec limites système

##### Avec ASD PipeFlow

Toutes les topologies peuvent être réalisées.

Les limites relatives aux classes de réponse qui figurent au chap. 4.1 Limites système doivent être respectées dans tous les cas.

##### Avec ASD BasiConfig

La Fig. 9 ci-dessous montre toutes les topologies de réseaux de conduites d'aspiration possibles ainsi que les longueurs de conduite d'aspiration et les nombres d'orifices d'aspiration maximums.

Les limites relatives aux classes de réponse qui figurent au chap. 4.1 Limites système doivent être respectées dans tous les cas.

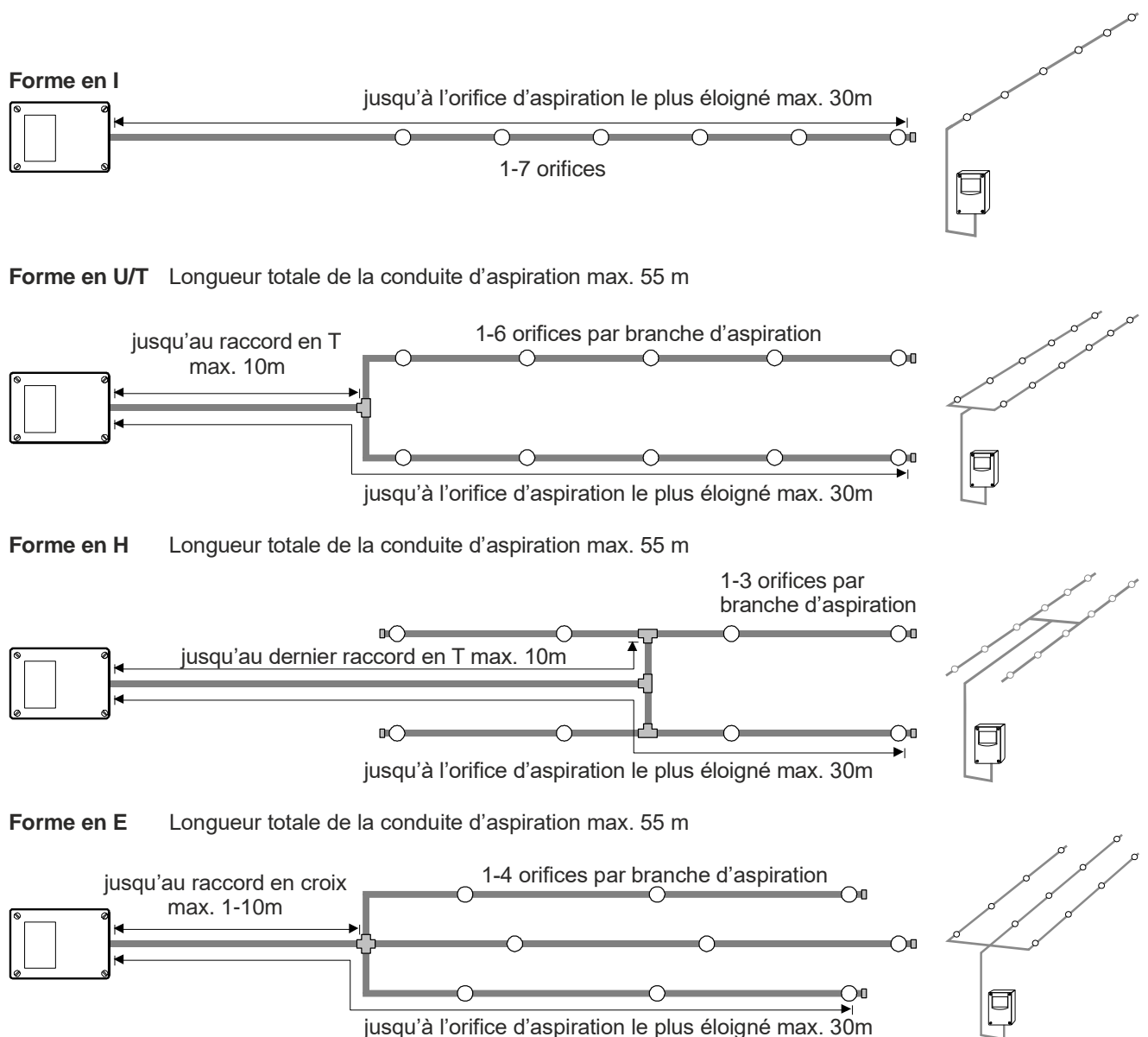


Fig. 9 Définitions de conduites d'aspiration

## 4.3.6 Dégressivité des diamètres de trou

Afin que la même quantité d'air soit aspirée sur tous les orifices d'aspiration, ceux-ci doivent être réalisés dans des diamètres de plus en plus importants plus la distance avec le boîtier pour détecteur augmente en fonction du nombre d'orifices d'aspiration par branche d'aspiration.

Si nécessaire, les orifices d'aspiration peuvent être réalisés au moyen des clips pour orifice d'aspiration prévus à cet effet. Les clips pour orifice d'aspiration sont disponibles dans différentes tailles (avec diamètre de trou de 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 mm). À ce sujet, voir aussi chap. 5.3.8.

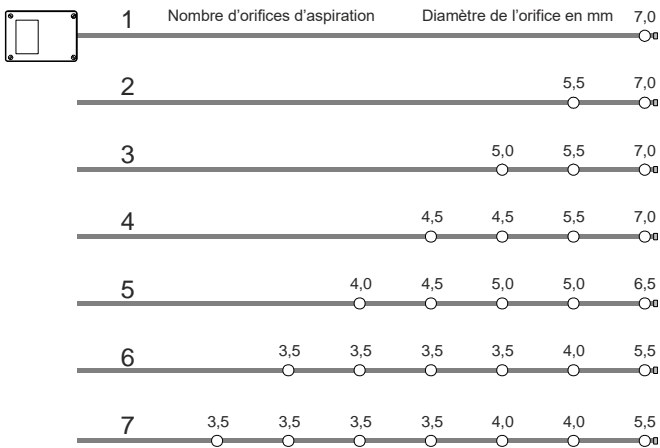


Fig. 10 Taille des orifices d'aspiration (forme en I)

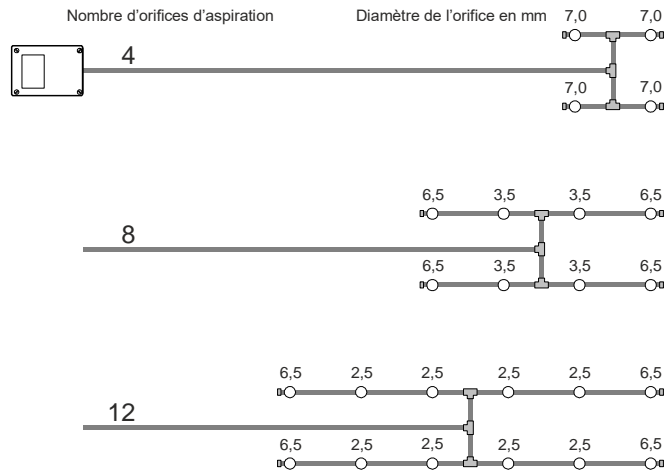


Fig. 11 Taille des orifices d'aspiration (forme en H)

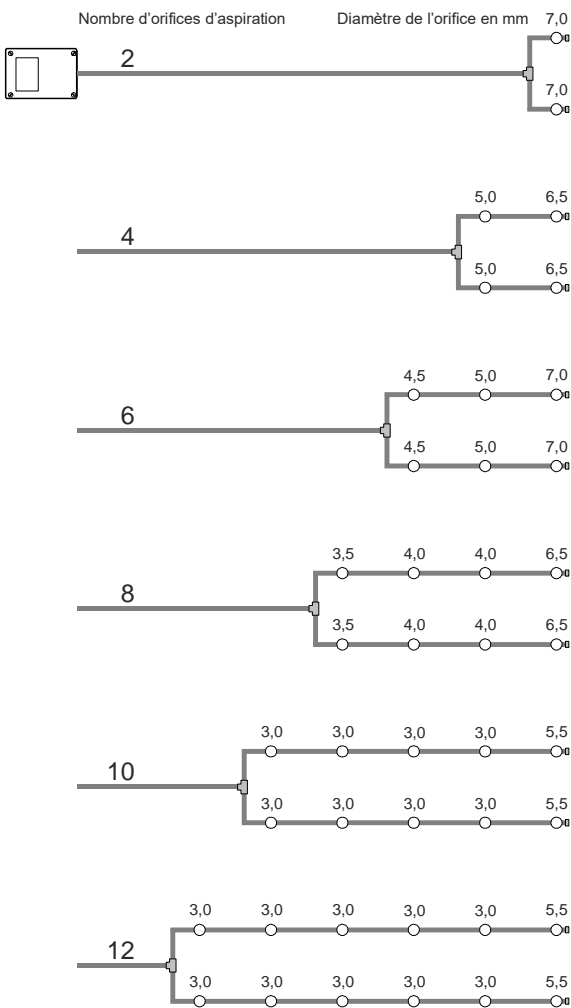


Fig. 12 Taille des orifices d'aspiration (forme en U/T)

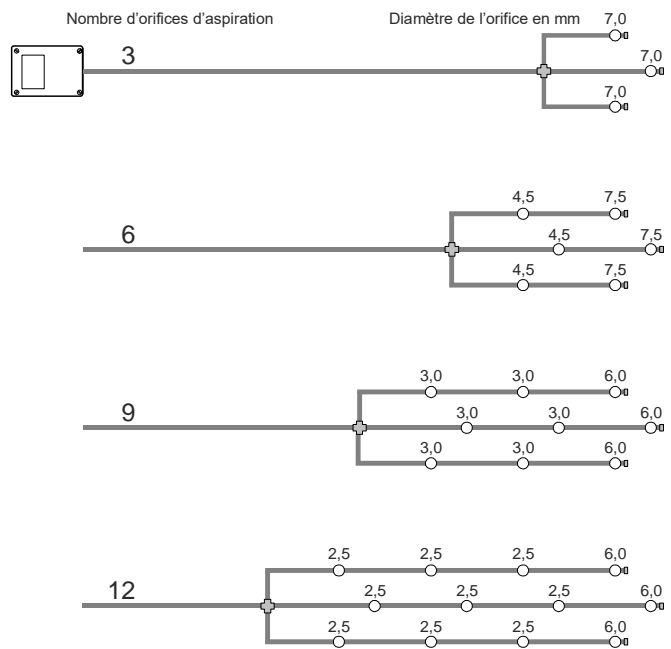


Fig. 13 Taille des orifices d'aspiration (forme en E)

#### 4.3.7 Réseaux de conduites asymétriques (uniquement avec ASD PipeFlow)

L'étude de projet doit impérativement se faire avec le logiciel de calcul « ASD PipeFlow ».

#### 4.3.8 Exemple de réseau de conduites asymétrique

##### Surveillance volumétrique

Les types de poses typiques dans le domaine de la surveillance volumétrique sont les réseaux de conduites d'aspiration en forme de I, de U, de T, de H et de E. Il est toutefois possible de créer des formes quelconques à l'aide du logiciel de calcul « ASD PipeFlow ».

Dans les études de projet avec calcul « ASD PipeFlow », des distances irrégulières entre orifices d'aspiration sont également possibles, de même que des orifices d'aspiration avant le raccord en T/la croix.

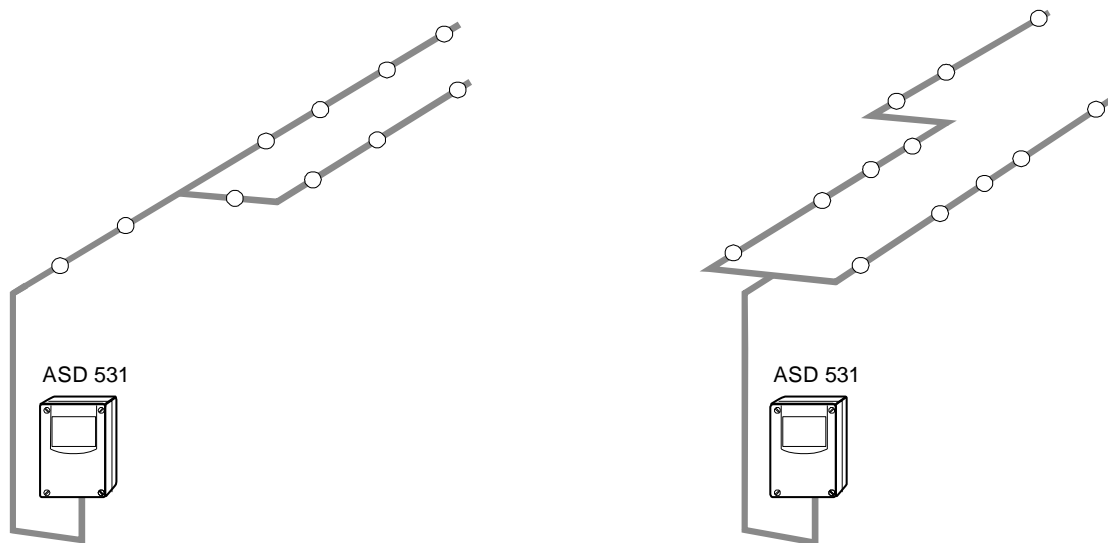


Fig. 14 Exemples d'études de projet avec calcul « ASD PipeFlow »

## 4.4 Applications de surveillance d'équipement (uniquement avec ASD PipeFlow)

La surveillance d'équipement consiste à surveiller directement un objet (une machine, un appareil ou un équipement).

### 4.4.1 Exemples d'application

- Armoires électriques avec ou sans ventilation forcée
- Installations ou armoires informatiques avec ou sans ventilation
- Appareils ou machines de fabrication
- Systèmes d'émission ou de transmission
- Chambres à vide dans l'industrie chimique (recyclage d'air), uniquement après consultation du fabricant

### 4.4.2 Principes

- Pour la surveillance d'équipement, il n'est pas nécessaire de respecter la symétrie. Cela s'applique aussi bien aux conduites d'aspiration qu'aux dispositifs d'aspiration.
- Dans la surveillance d'équipement, il faut utiliser de préférence les classes A et B selon EN 54-20.
- L'étude de projet doit **impérativement se faire avec le logiciel de calcul « ASD PipeFlow »**.
- Contrairement à la surveillance volumétrique, où l'on utilise des orifices d'aspiration individuels, dans la surveillance d'équipement, l'on utilise des dispositifs d'aspiration pourvus de plusieurs orifices d'aspiration.
- Les limites relatives aux classes de réponse qui figurent au chap. 4.1 Limites système doivent être respectées dans tous les cas.
- Le dispositif d'aspiration est un petit réseau de tubes en forme de I, de U, de T, de H ou autre dans lequel typiquement 2 à 4 orifices d'aspiration ont été définis.
- Les dispositifs d'aspiration doivent être disposés autour de l'objet de manière à être frappés par l'air sortant (ouïes ou grille de ventilation). Idéalement, les orifices d'aspiration par dispositif d'aspiration sont répartis de manière symétrique sur la surface de l'ouverture / du grillage.
- Lorsque les objets ont une ventilation possédant un débit d'air important (ventilation puissante), les orifices d'aspiration peuvent être équipés d'entonnoirs pour une aspiration optimale de la fumée.

### Types de pose de la conduite d'aspiration

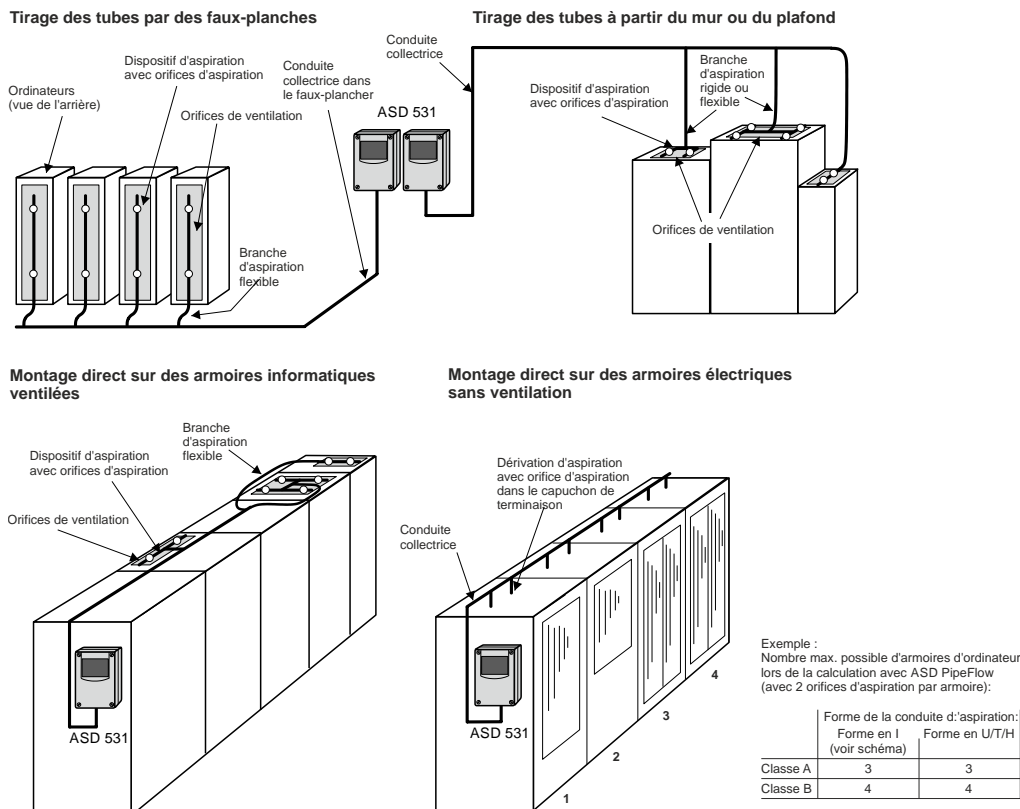


Fig. 15 Types de pose de la surveillance d'équipement (exemples)

#### 4.4.3 Dispositifs d'aspiration et orifices d'aspiration dans la surveillance d'équipement

Le nombre d'orifices d'aspiration dans un dispositif d'aspiration et la forme de ce dernier dépendent de la taille de l'orifice de ventilation de l'objet. Les valeurs indicatives suivantes sont d'application :

Dimensions de l'orifice de ventilation (longueur x largeur en cm)	Forme du dispositif d'aspiration	Nombre d'orifices d'aspiration	Diamètre des trous (mm)
< 20 x < 15	Forme en I	2	Selon le calcul réalisé dans « ASD PipeFlow »
< 30 x < 15	Forme en I	3	
< 40 x < 15	Forme en I ou en T	4	
< 80 x < 20	Forme en T	4	
< 40 x < 40	Forme en U	4	
> 40 x > 40	Forme en H	4	



#### Remarque

- Le dispositif d'aspiration et ses orifices d'aspiration doivent être placés directement dans le flux d'air de l'objet.
- Les orifices d'aspiration doivent être dirigés vers la sortie d'air de l'objet.
- Lorsque les objets ont une ventilation possédant un débit d'air important (ventilation puissante), les orifices d'aspiration devraient être équipés d'entonnoirs pour une aspiration optimale de la fumée.

### 4.5 Astuces et remarques sur la planification

#### Température et pression d'air

- Tous les orifices d'aspiration du réseau de conduites et le boîtier pour détecteur doivent se trouver dans la même pièce. Si ce n'est pas possible, il faut impérativement respecter les remarques qui figurent au chap 5.1.2 Lieu de montage du boîtier pour détecteur.
- Dans les pièces dans lesquelles il règne des températures ambiantes > 50 °C et/ou une humidité de l'air relative > 80 %, il peut être nécessaire de placer des dispositifs de refroidissement dans la conduite d'aspiration.

#### Poussière et humidité

- Les applications dans les endroits où la charge de poussière et/ou l'humidité de l'air sont élevées peuvent nécessiter l'utilisation d'accessoires si le fabricant l'impose comme, p. ex. : boîtiers pour filtre/unités de filtrage, pièges à poussières, séparateurs d'eau ou robinets à boisseau pour le nettoyage sporadique de la conduite d'aspiration avec de l'air comprimé (voir aussi chap. 5.4).
- Dans les pièces dans lesquelles il règne des températures ambiantes > 50 °C et/ou une humidité de l'air relative > 80 %, il peut être nécessaire de placer des dispositifs de refroidissement dans la conduite d'aspiration.

#### Accessibilité

- Idéalement, tous les orifices d'aspiration devraient être accessibles pour le nettoyage. Le nettoyage peut aussi être réalisé à partir du boîtier pour détecteur avec de l'air comprimé ou, sous 0 °C, avec de l'azote.

#### Bruits

- Si les bruits qui émanent de l'appareil dérangent, ce dernier peut être monté dans un boîtier d'isolation acoustique ASD et/ou dans une pièce voisine. À ce sujet, voir aussi chap. 5.1.2.

### 4.6 Utilisation selon UL

En cas d'utilisation selon **UL**, il faut respecter les plages de sensibilité d'alarme ci-après du capteur de fumée utilisé dans l'ASD 531.

① Tous les orifices d'aspiration doivent avoir une valeur de sensibilité calculée et un temps de transport selon les indications des tableaux suivants. « ASD PipeFlow » doit être utilisé pour les calculs.

#### 4.6.1 Utilisation selon ULC-S529 3<sup>rd</sup> Ed

Applications spéciales (Special applications), selon ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Plages de sensibilité ①	0,02 – 10 %/m	0,0061 – 3,16 %/ft
Plage de vitesses de l'air	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Temps de transport maximal ①	63 s	
Orifices d'aspiration / configuration de la conduite d'aspiration	tel que défini par « ASD PipeFlow » ①	

Domaine ouvert (Open area protection), selon ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Plages de sensibilité ①	1,63 – 5,71 %/m	0,5 – 1,78 %/ft
Plage de vitesses de l'air	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Temps de transport maximal ①	63 s	
Orifices d'aspiration / configuration de la conduite d'aspiration	tel que défini par « ASD PipeFlow » ①	



## Installation de l'appareil et de la conduite d'aspiration

### Solution spéciale : boîtier pour détecteur et réseau de conduites dans des zones climatiques différentes

Dans les applications dans lesquelles la conduite d'aspiration et le boîtier pour détecteur sont montés dans des zones climatiques différentes, il faut renvoyer l'air aspiré dans la zone de surveillance. Le recyclage de l'air peut être adapté en retirant le bouchon de sortie d'air du boîtier de l'ASD 531.

Dans ce cas, pour calculer la conduite d'aspiration, il faut impérativement utiliser le logiciel de calcul « ASD PipeFlow ».

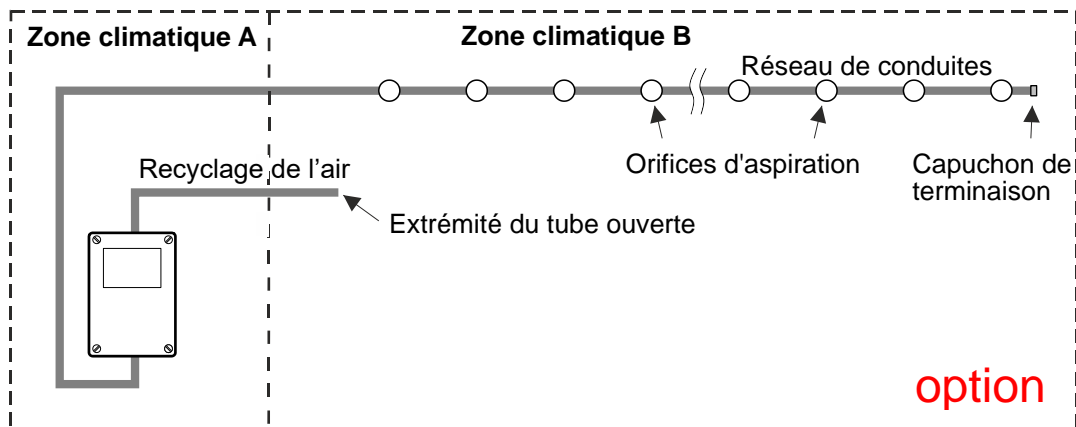


Fig. 18 Boîtier pour détecteur et réseau de conduites dans des zones climatiques différentes avec recyclage d'air

### Non autorisé : orifices d'aspiration et sortie d'air dans des zones climatiques différentes

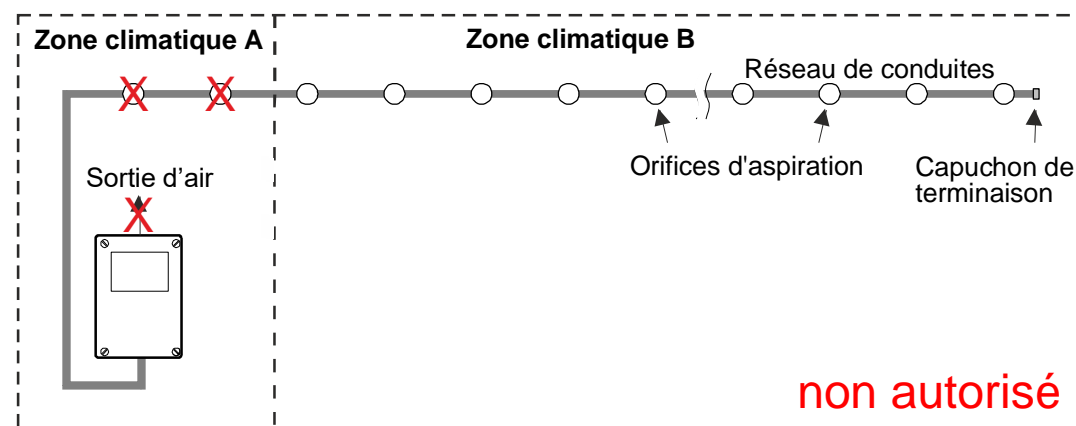


Fig. 19 Tous les orifices d'aspiration ainsi que la sortie d'air doivent se trouver dans la même zone climatique

### À prendre en considération en cas de grandes fluctuations de la température et de températures inférieures à 4 °C

Dans les zones où les oscillations de la température, tant au niveau de la conduite d'aspiration que du boîtier pour détecteur, dépassent 20°C, il se peut que des mesures doivent être prises (fenêtre de débit d'air plus grande, temps de retard plus long, etc.). Cela vaut aussi dans le cas de différences de températures de plus de 20°C entre la conduite d'aspiration et le boîtier pour détecteur.

Si des conduites d'aspiration contenant de l'air à la température de la pièce doivent traverser des zones dans lesquelles la température peut descendre en dessous de 4 °C, les pièces de tube de cette zone doivent être posés de manière spéciale (évent. isolation de la conduite d'aspiration, selon les informations du fabricant).

## 5.1.3 Dimensions, gabarit de perçage, introductions, etc.

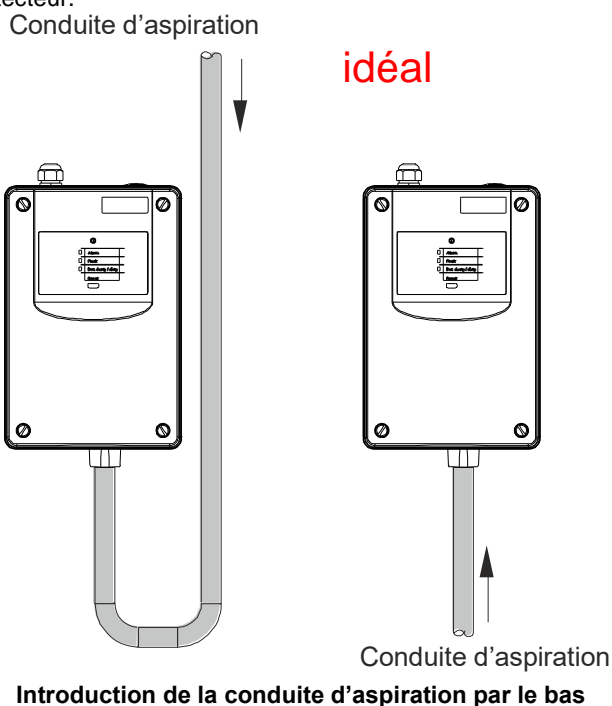
### Positions de montage du boîtier pour détecteur

Le boîtier pour détecteur n'exige pas de position de montage particulière et peut donc être monté dans n'importe quelle orientation.

Pour éviter la pénétration de poussières, à la livraison, le boîtier pour détecteur est pourvu de bouchons de tube. Tous les presse-étoupes sont également fermés.

#### Montage standard

À cause des marquages des éléments d'affichage, le montage en position debout est idéal (unité de commande en haut). La conduite d'aspiration pénètre alors dans le boîtier pour détecteur par le bas. Cela facilite la pose des tubes vers les accessoires tels que les boîtiers pour filtre/unités de filtrage et les séparateurs d'eau qui, pour des raisons physiques, devraient toujours se trouver en dessous du boîtier pour détecteur.



#### Montage à l'envers (180 °)

Si une introduction de la conduite d'aspiration dans le boîtier pour détecteur par le haut est indispensable, il peut aussi être monté tourné à 180 ° (unité de commande en bas). Pour que le marquage de l'unité de commande ne soit pas à l'envers, retourner la bande de marquage de l'unité de commande (voir aussi chap. 5.1.5).

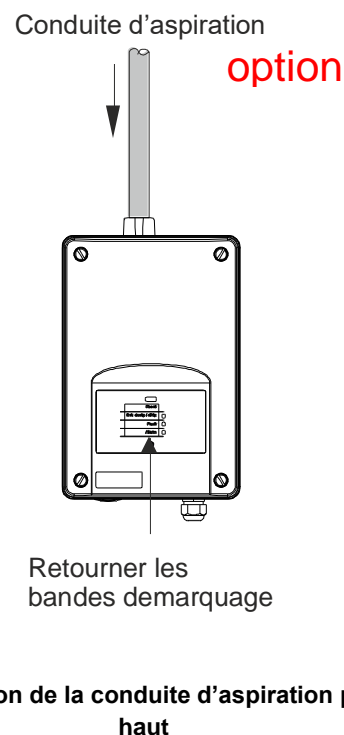


Fig. 20 Position de montage et introductions de la conduite d'aspiration dans le boîtier pour détecteur

#### Introductions de la conduite d'aspiration

- Les bouchons de tube ne peuvent pas être collés dans le boîtier de l'ASD (connecteur mâle-femelle).
- Avant de connecter les tubes, il faut en retirer les bouchons.
- Les entrées dans le boîtier pour détecteur sont conçues de manière à ce que la conduite d'aspiration / conduite de retour puisse être simplement enfichée (ouverture conique). Il ne faut coller la conduite que dans des cas exceptionnels après consultation du fabricant.
- En cas de renvoi de l'air de la conduite d'aspiration dans la zone surveillée, la conduite de retour peut être connectée directement au boîtier pour détecteur à la place du bouchon de tube de sortie d'air.

## 5.1.4 Montage du boîtier pour détecteur

Comme emplacement de montage, préférez un endroit facile d'accès où vous pourrez y travailler sans support (échelle, échafaudage). La hauteur de montage idéale du boîtier pour détecteur, c'est 1,6 m au-dessus du sol (bord supérieur du boîtier). Respectez une distance minimale de 10 cm entre l'entrée du câble de connexion et tout autre équipement placé par le maître d'ouvrage.

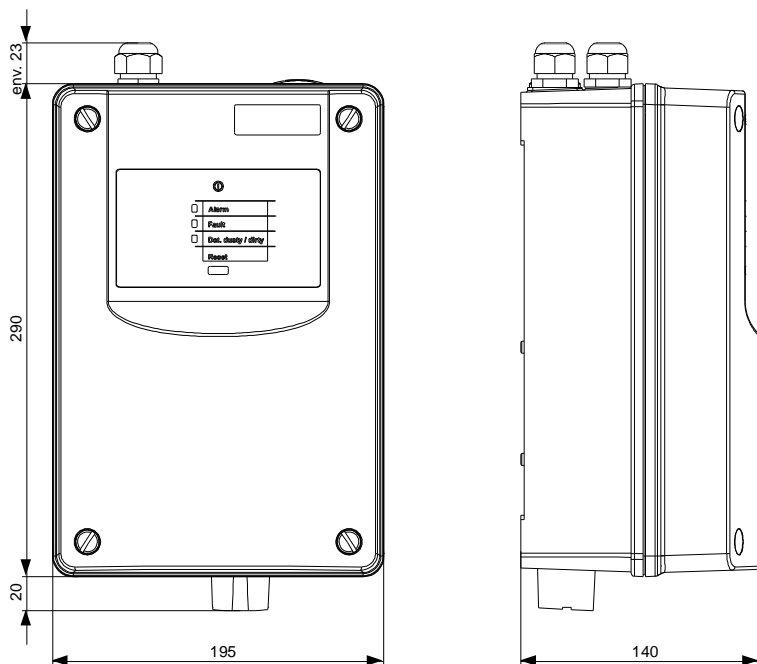


Fig. 21 Schéma coté du boîtier pour détecteur

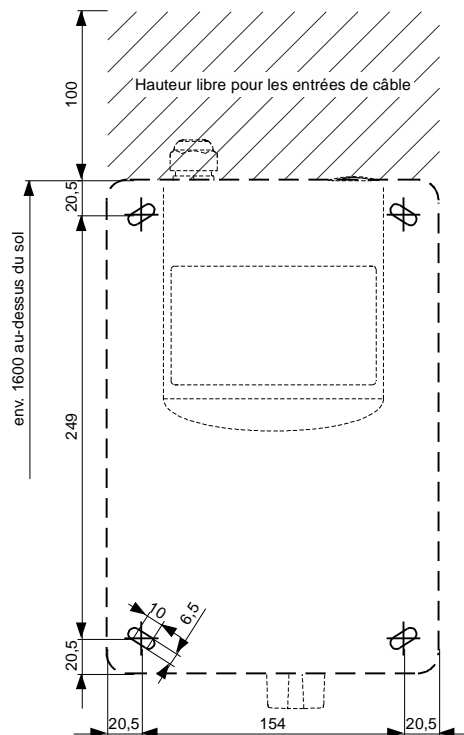


Fig. 22 Gabarit de perçage du boîtier pour détecteur

### Fixation du boîtier pour détecteur

Une fois que le boîtier pour détecteur est ouvert, les quatre trous de fixation dans le fond du boîtier sont accessibles.

La fixation du boîtier pour détecteur se fait au moyen des 4 vis à bois Torx Ø 4,5 x 35 mm et des 4 rondelles Ø 4,3/12 x 1 mm, « A » fournies. Pour introduire et serrer les vis, utiliser un tournevis Torx T20.

Les positions des trous de fixation figurent à la Fig. 22. Pour la fixation sur de la maçonnerie, utiliser les chevilles S6 fournies.

Pour corriger la position de montage, vous pouvez déplacer l'appareil de maximum  $\pm 2$  mm verticalement et horizontalement. Vous pouvez le faire pivoter sur lui-même d'env.  $\pm 5$  mm.

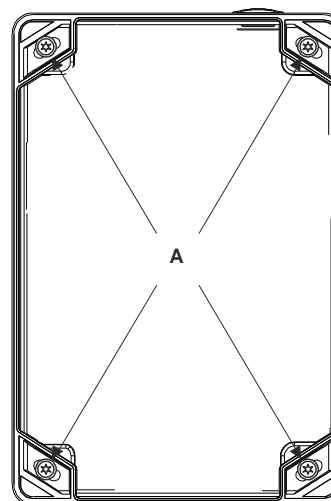


Fig. 23 Fixation du boîtier pour détecteur

## 5.1.5 Retournement de la bande de marquage

Pour retourner la bande de marquage, il faut ouvrir le boîtier pour détecteur.

La bande de marquage peut être retirée du couvercle par son onglet, retournée, puis remise en place en présentant la face arrière.

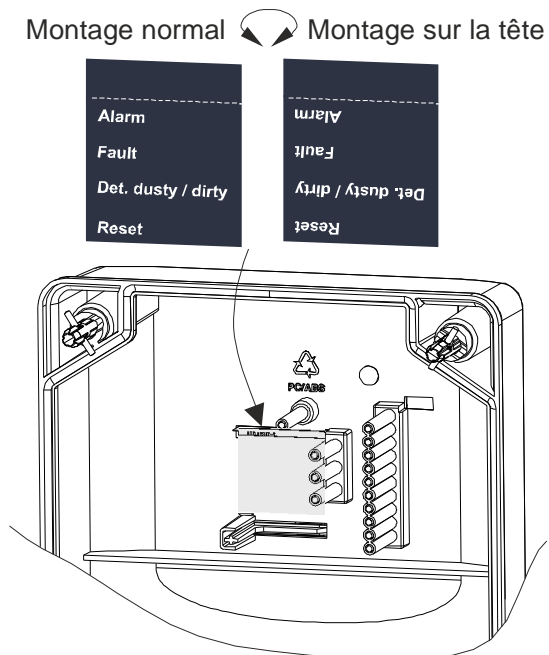


Fig. 24 Retournement de la bande de marquage

## 5.1.6 Ouverture et fermeture du boîtier pour détecteur

Pour ouvrir le boîtier pour détecteur, utiliser un **tournevis pour vis à tête fendue n° 5 (8 mm)**. Les tournevis pour vis à tête fendue plus petits peuvent endommager les vis à ressort.

Pour actionner les **vis à ressort**, **appuyer fermement** dessus dans la direction du dos du boîtier, puis les **faire tourner** de 90 °.

La direction de la fente des fermetures indique l'état de la fermeture :

Les vis à ressort doivent s'enclencher dans la position en question.

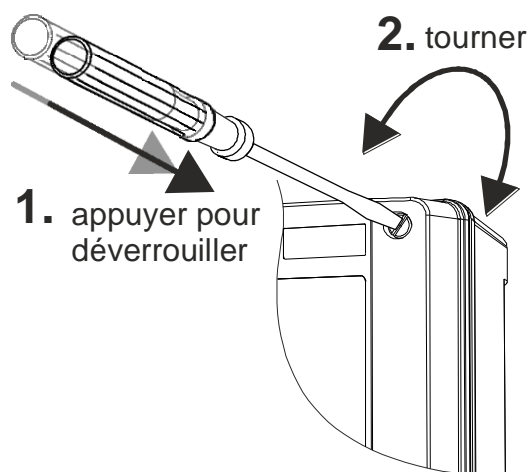


Fig. 25 Actionnement du verrou par enclipsage

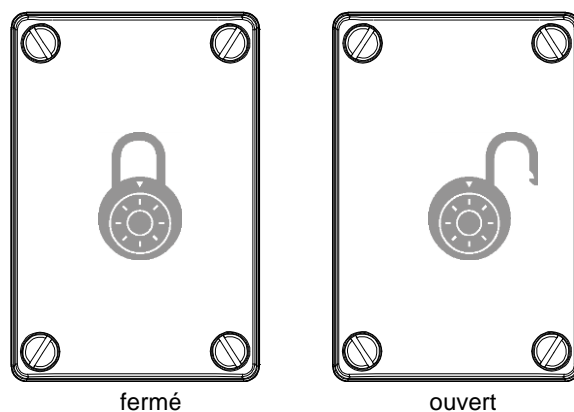


Fig. 26 Position du verrou par enclipsage

### 5.2 Installation électrique

#### 5.2.1 Presse-étoupes

Pour l'introduction des câbles électriques, le boîtier pour détecteur possède trois presse-étoupes. Il est possible de placer un presse-étoupe supplémentaire (1 x M25) dans un perçage de réserve (bouchon), si nécessaire.

Les presse-étoupes conviennent aux câbles d'un diamètre extérieur de 5 à 12 mm (M20) et de 9 à 18 mm (M25).

À la livraison de l'appareil, les presse-étoupes sont fermés par une protection contre la poussière qu'il convient d'enlever avant d'introduire les câbles. Pour conserver la classe de protection IP 54, les presse-étoupes non utilisés doivent être remplacés par un bouchon (fourni dans le set de montage).

#### 5.2.2 Exigences relatives aux câbles

L'installation électrique doit être réalisée selon les règles de l'art au moyen de câbles d'emploi courant. Les autorités compétentes de certains pays exigent des câbles spéciaux pour la détection d'incendie. Pour savoir quel type de câble utiliser, s'adresser aux autorités nationales compétentes.

D'une manière générale, il faut utiliser des câbles torsadés par paire. Pour les câbles à 4 fils ou plus, utilisez des câbles en paire ou en quarte.

Le câble d'installation doit avoir un diamètre minimal de 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>). **Pour déterminer avec exactitude la longueur de câble maximale ou la section de câble nécessaire, il faut réaliser le calcul décrit au chap. 5.2.3.**

#### 5.2.3 Détermination de la section de conducteur pour l'alimentation électrique

Les présentes instructions concernent exclusivement l'alimentation électrique de l'ASD 531. Les sections des autres câbles doivent être déterminées séparément.

$$\text{Calcul : } A = \frac{I \times L \times 2}{\gamma \times \Delta U}$$

I =	consommation de courant (en A)	L =	longueur de ligne simple (en m)
2 =	facteur pour la ligne de retour	$\gamma$ =	conductivité du Cu (57)
A =	section de conducteur (en mm <sup>2</sup> )	$\Delta U$ =	chute de tension (en V)

Si le scénario du pire doit être envisagé, le calcul doit être réalisé par le concepteur à l'aide de la formule ci-dessus.

#### Calcul simplifié de la section de conducteur

Dans la plupart des cas, une méthode simplifiée peut être utilisée.

Hypothèses :

- La tension nominale de l'alimentation électrique est de 24 V.  
--> On table sur une chute de tension autorisée max. de 10 V.
- Un seul ASD 531 (avec RIM36 et XLM 35 / ML-SFD) est alimenté et aucun consommateur n'est connecté aux sorties à collecteur ouvert. → L'on table sur une consommation de courant de l'ASD 531 de 165 mA (à 14 V).

$$\text{section de conducteur minimale [mm}^2\text{]} = \text{longueur de ligne simple [m]} / 1727$$

Exemple : Longueur de ligne 400 m

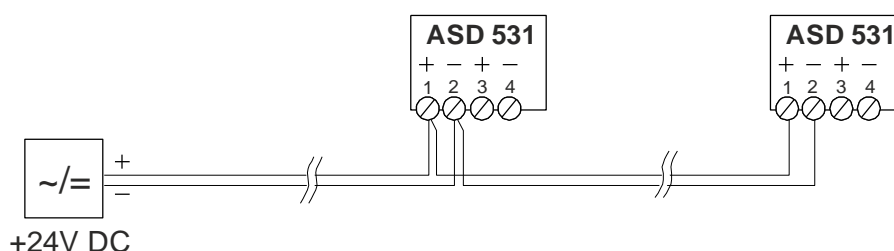
Section de conducteur [mm<sup>2</sup>] = 400 / 1727 = 0,23 [mm<sup>2</sup>] → **0,5 mm<sup>2</sup>**

## 5.2.4 Alimentation électrique

### 5.2.4.1 Généralités

- L'alimentation électrique de l'ASD 531 doit respecter les exigences et les prescriptions nationales relatives aux installations de détection d'incendie (par exemple, pour les installations conformes à EN 54, l'appareil d'alimentation électrique doit être certifié selon EN 54-4).
- L'alimentation électrique peut se faire par un système de détection d'incendie superordonné ou par un appareil d'alimentation électrique séparé.
- Il faut s'assurer que l'autonomie en alimentation de secours exigée sera atteinte.
- La section de conducteur nécessaire doit être prise en compte. Voir chap. 5.2.3
- L'alimentation se fait par les bornes 1 et 2. Là où une ligne d'alimentation redondante est préconisée (cela dépend d'un pays à l'autre), cette dernière est connectée aux bornes 3 et 4.

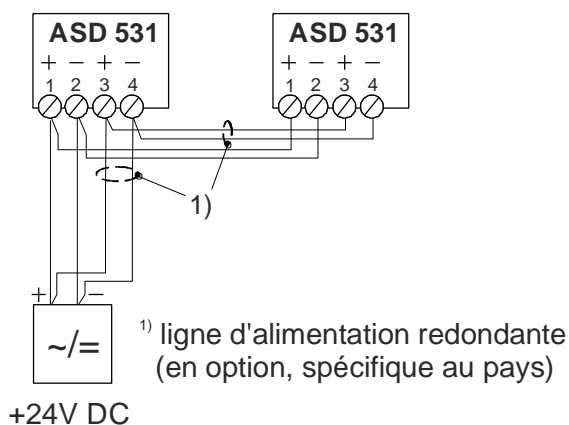
### 5.2.4.2 Alimentation selon EN 54-4



#### Remarques :

- Les entrées d'alimentation ne sont pas reliées en interne dans l'ASD et ne peuvent donc pas être utilisées pour le passage direct vers des systèmes voisins.
- Les bornes de connexion de l'ASD 531 sont prévues pour maximum 2,5 mm<sup>2</sup>.

### 5.2.4.3 Alimentation avec lignes d'alimentation redondantes (en option, spécifique à certains pays)



#### Remarques :

- La redondance de ligne n'est pas surveillée par l'ASD 531
- Le calcul de la section de conducteur des deux lignes d'alimentation doit être réalisé séparément

## 5.2.5 Entrée Reset

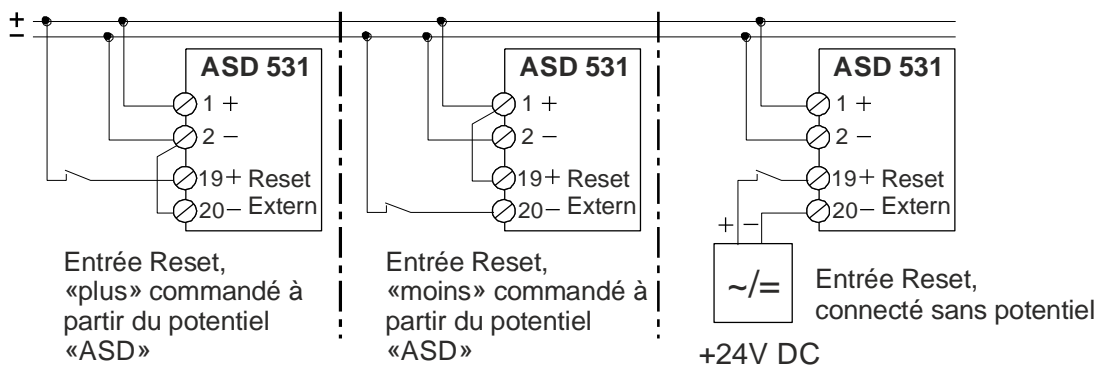


Fig. 27 Connexion de l'entrée Reset

### Propriétés électriques

L'entrée Reset est sans potentiel (optocoupleur) et peut être excitée tant du côté « Plus » que du côté « Moins ». L'entrée travaille dans la plage de 5 à 30 VCC. Grâce à la consommation de courant constante d'env. 3 mA dans l'ensemble de la plage de travail, l'excitation peut se faire directement par une sortie à collecteur ouvert.

### Fonction « Réinitialisation »

Durée du signal de l'entrée : 0,5 à 10 s.

### Fonction « Désactiver l'appareil »

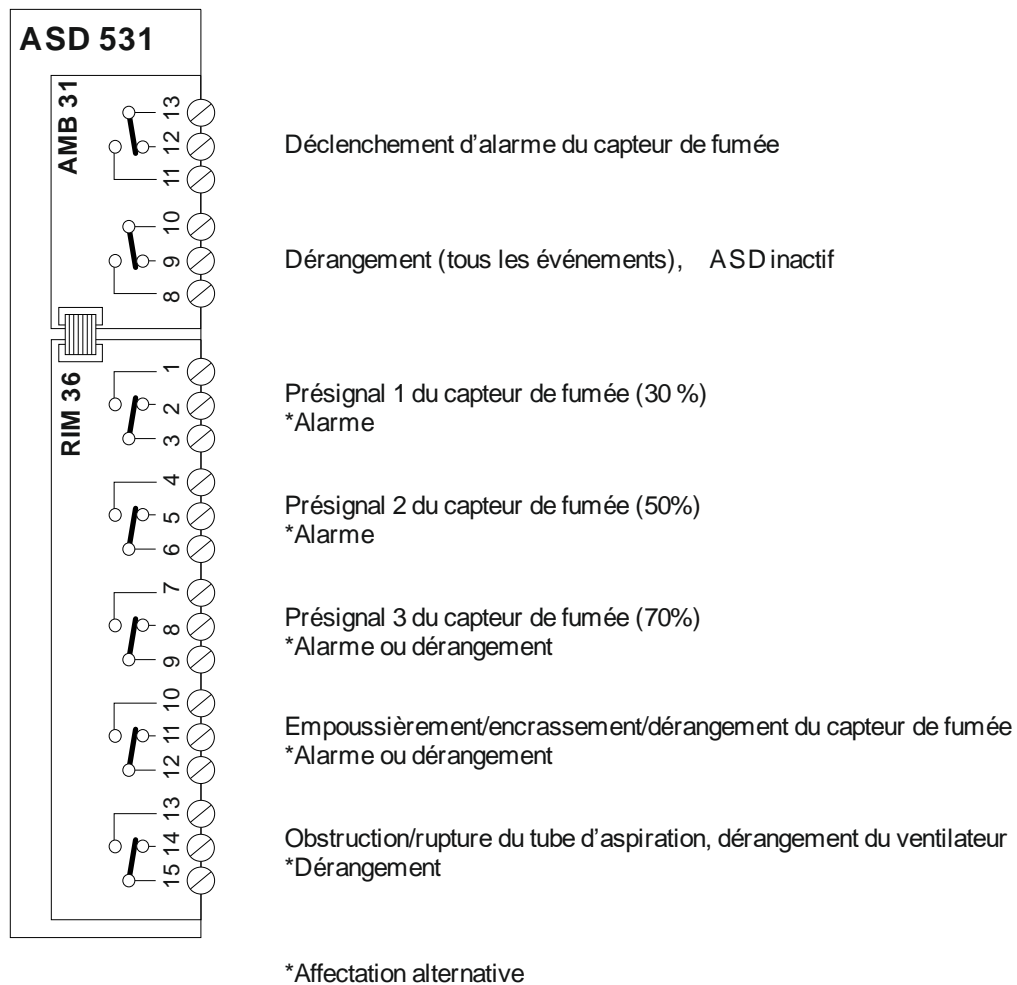
Durée du signal de l'entrée : >20 s (signal continu).

Lors de l'application d'un signal continu de plus de 20 s, l'ASD 531 est désactivé (l'ASD 531 déclenche un dérangement) et le ventilateur est mis hors tension. L'ASD est réarmé dès la fin de l'application du signal continu.

La désactivation par l'entrée « Reset Extern » ne fonctionne que quand il n'y a pas de XLM 35 / ML-SFD dans l'ASD 531.

## 5.2.6 Contacts de relais

L'ASD 531 possède plusieurs relais avec contacts à deux directions sans potentiel. La capacité de charge max. des contacts est de 110 V, 1 A, 30 W.



**Fig. 28 Connexion des contacts de relais**

### Remarques :

#### AMB 31

- En mode de fonctionnement normal, le relais « Dérangement » est actif, par contre, les contacts 08/10 sont fermés.

#### RIM 36

- Le module d'interface de relais RIM 36 est en option.
- Régler l'affectation standard ou l'affectation alternative des relais avec l'interrupteur DIP « Relay » selon le chap.6.5.2.2.

## Installation de l'appareil et de la conduite d'aspiration

### 5.2.7 Sorties à collecteur ouvert

Les critères ASD « Alarme » et « Déangement » (tous les événements de dérangement) sont disponibles sous la forme de sorties à collecteur ouvert.

Des affichages parallèles, des affichages de signalisation en retour ou d'autres consommateurs (p. ex., des relais) peuvent être connectés aux sorties à collecteur ouvert.

Les sorties sont commutées en 0 Volt et peuvent recevoir une charge max. de 100 mA par sortie. La rigidité diélectrique par sortie est de 30 VCC. Les sorties sont résistantes aux courts-circuits mais ne sont pas sans potentiel.

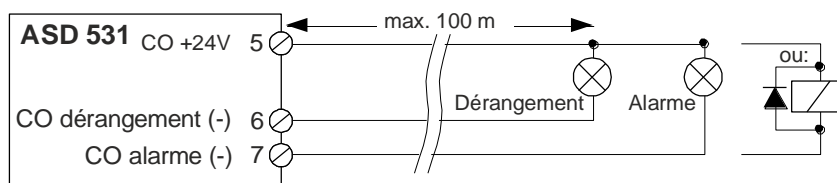


Fig. 29 Connexion des sorties à CO

#### Remarques :

- Lors de la connexion de consommateurs inductifs (p. ex., de relais), il faut intégrer une diode de roue libre à proximité immédiate du consommateur.
- Une connexion aux sorties a une incidence sur la consommation de courant globale de l'ASD 531.

### 5.2.8 Connexion à la ligne en boucle SecuriFire avec un XLM 35 / ML-SFD

L'ASD 531 se connecte à la ligne en boucle SecuriFire au moyen d'un module supplémentaire XLM 35. L'interrogation de l'état et la commande de l'ASD 531 se font directement entre le XLM 35 / ML-SFD et la ligne en boucle.

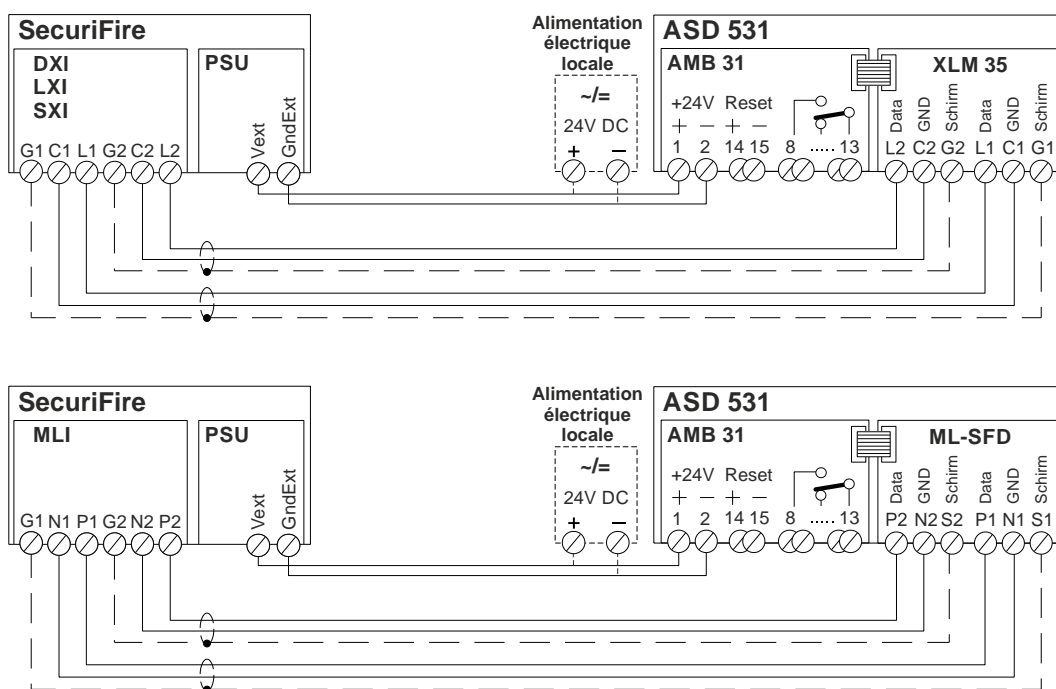


Fig. 30 Connexion à la ligne en boucle SecuriFire

#### Remarques :

- L'installation de la ligne en boucle SecuriFire doit être réalisée avec un blindage.
- L'alimentation électrique de l'ASD 531 peut se faire de manière centrale ou locale.

## 5.2.9 Montage de modules supplémentaires

### XLM 35 / ML-SFD et RIM 36

Le boîtier pour détecteur contient deux emplacements pour la fixation de modules supplémentaires en option. L'emplacement est libre. Le module XLM 35 / ML-SFD se connecte à « Option1 » de l'AMB 31, le RIM 36 à « Option3 ».

Le set de montage du module contient un support, une vis de fixation et un câble de connexion (câble plat pour la connexion à l'AMB 31). Pour serrer la vis de fixation, utiliser un **tournevis Torx T15**. Pour le montage dans le boîtier pour détecteur et pour la connexion de l'installation électrique, le module peut être retiré de son support.

Les modules supplémentaires sont reconnus automatiquement à la mise sous tension de l'appareil. Ils sont ensuite surveillés et opérationnels. En cas de démontage ultérieur d'un module supplémentaire, p. ex., parce qu'il n'est plus utilisé, il faut d'abord procéder à une désinscription du module supplémentaire sur la [Main Board AMB 31](#) (voir chap. 7.4).

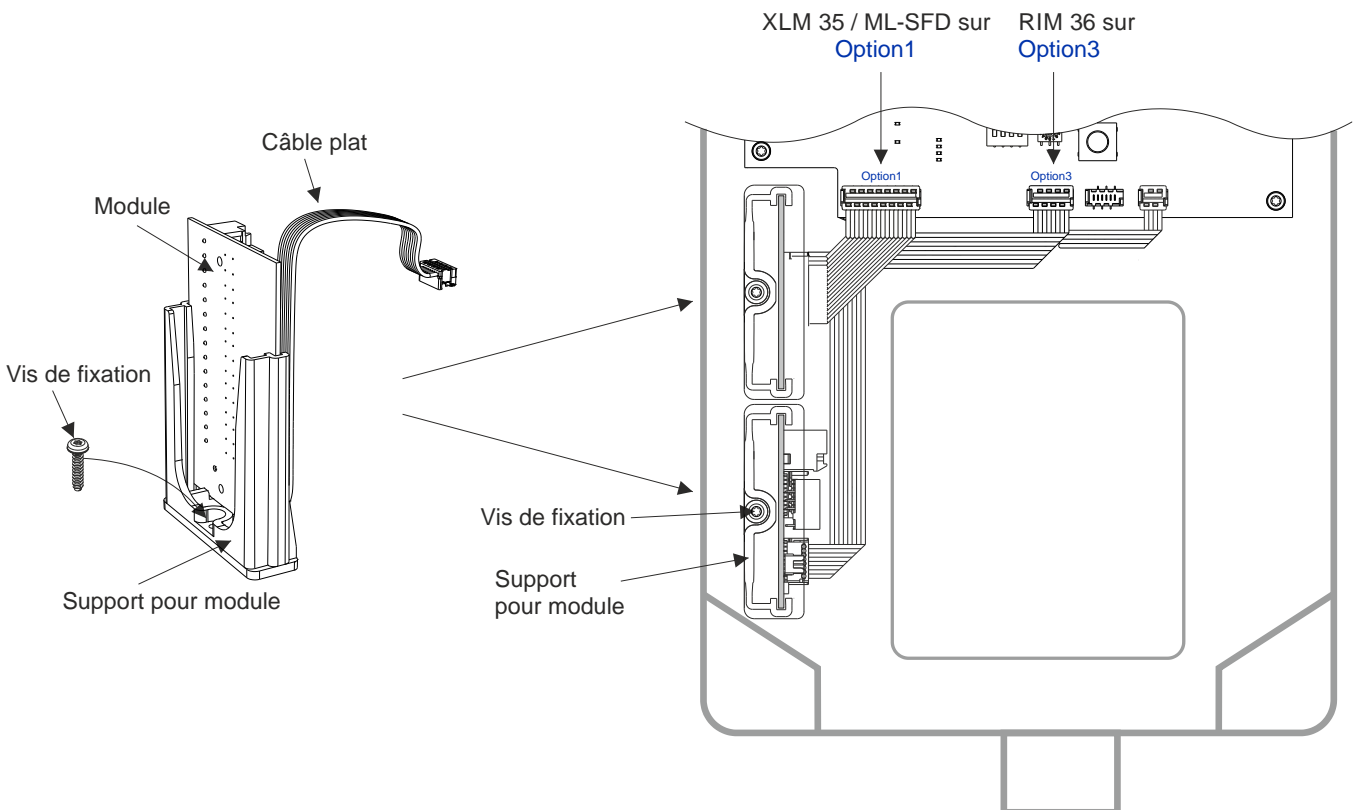


Fig. 31 Installation de modules supplémentaires

### Intégration d'un module supplémentaire avec UMS 35

Pour l'intégration d'autres modules que le XLM ou le RIM, utiliser le support pour module universel UMS 35. Ce dernier s'installe dans le boîtier pour détecteur à la place des supports pour module décrits plus haut et occupe les deux emplacements. L'UMS 35 est composé d'une plaque de tôle coudée possédant différentes possibilités de fixation pour les modules supplémentaires.

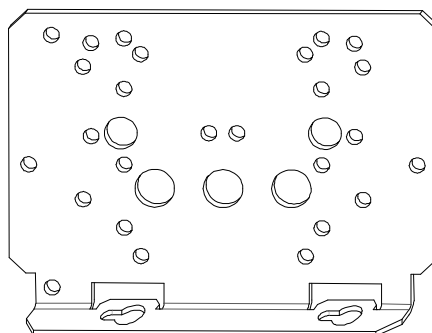


Fig. 32 UMS 35

# Installation de l'appareil et de la conduite d'aspiration

## 5.2.10 Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36

### Pose des câbles

À l'intérieur du boîtier pour détecteur, les câbles doivent être menés aux bornes de connexion par le chemin le plus court. Il faut éviter de former des boucles de réserve au-dessus de la Main Board (CEM).

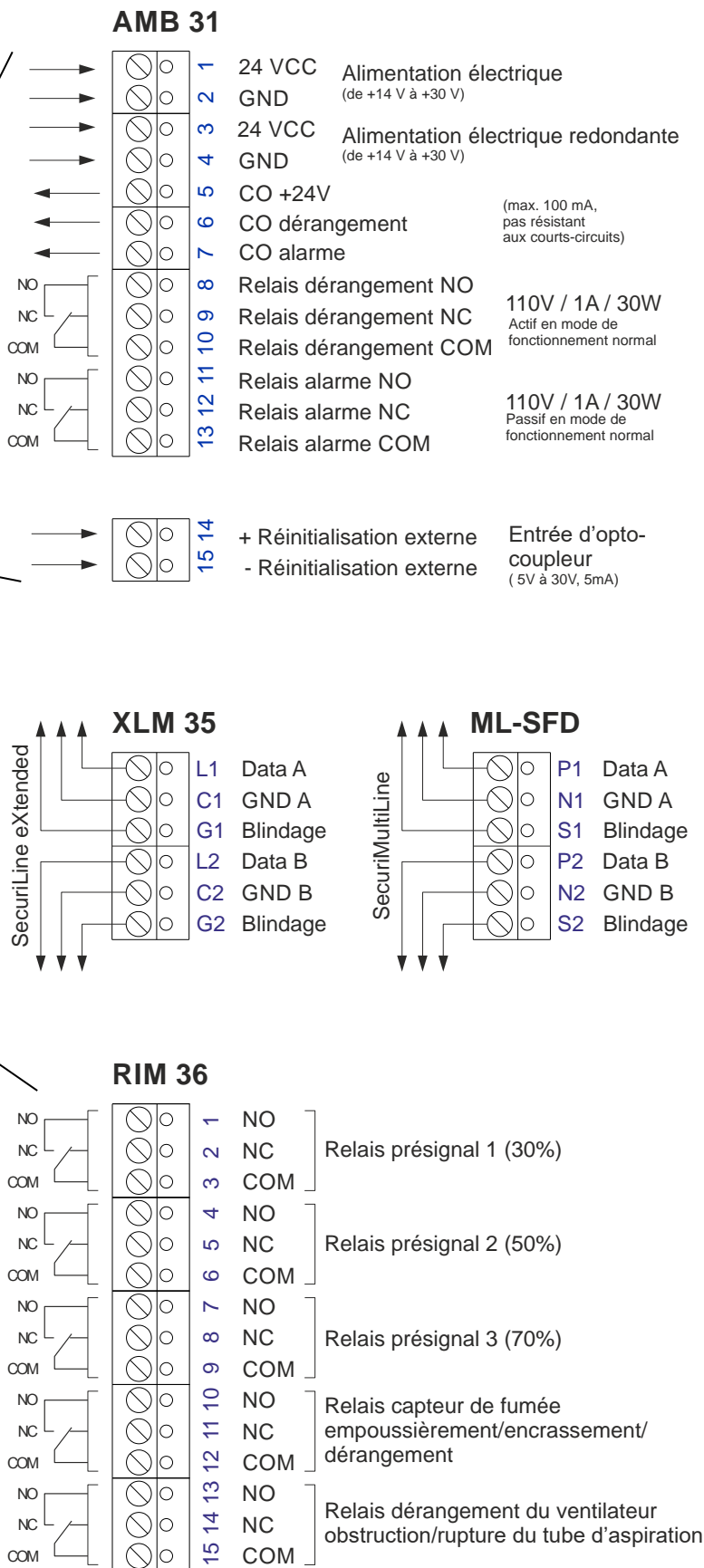
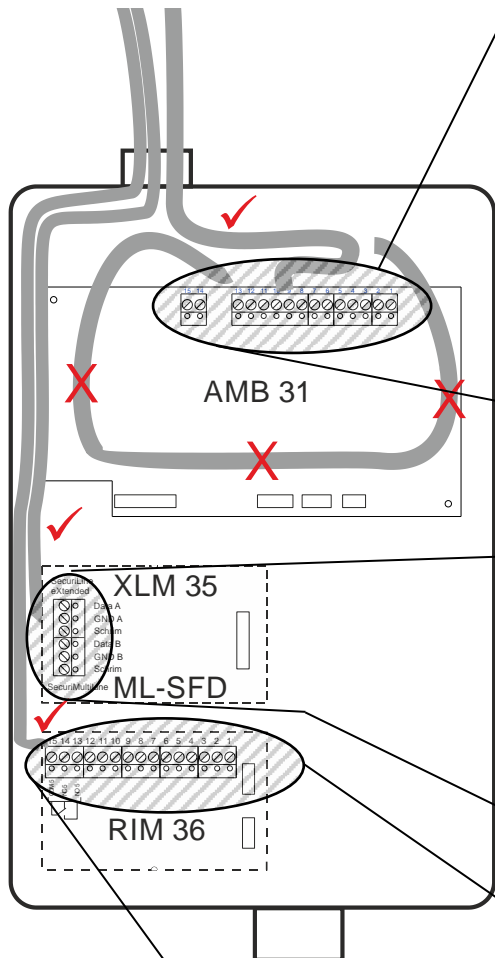


Fig. 33 Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36

## 5.3 Conduite d'aspiration

### 5.3.1 Généralités

Le tube est disponible dans différents plastiques et métaux. Les différentes pièces de tube en plastique sont généralement collées. Le matériel de tube flexible pour la surveillance d'équipement est enfichable. Les tubes en métal sont reliés entre eux par des raccords à sertir.

Les tubes en plastique dur peuvent être déformés par chauffage. Les tubes peuvent être peints dans une autre couleur à condition de tenir compte de la compatibilité de la couleur et des tubes.

Les matériaux suivants sont disponibles :

Article	Liaison
PVC (polychlorure de vinyle, contient de l'halogène)	Coller ou visser
ABS (acrylonitrile butadiène styrène, sans halogène)	Coller ou visser
PA (polyamide, sans halogène)	Par accouplement
Cuivre	À sertir
Acier inox	À sertir



### Remarque

Le PVC ne peut pas être collé sur de l'ABS.

Il est possible de réaliser des passages du PVC ou de l'ABS au PA (pièces de tube flexibles) au moyen de raccords à coller et à visser spéciaux.

### 5.3.2 Montage avec tubes et raccords en PVC

En règle général, quand l'exploitant de l'installation n'a pas d'exigences en matière d'utilisation d'halogène dans l'installation, la conduite d'aspiration peut être réalisée en tubes de PVC dur. Lors du montage de matériel de tube en PVC dur, les différentes pièces de tube sont assemblées au moyen d'une colle pour PVC spéciale (p. ex., Tangit pour PVC). Pour ce faire, respecter les instructions du fabricant de la colle. Enlever au préalable la poussière et les traces de graisse des surfaces à encoller au moyen de papier essuie-tout (ne pas utiliser de chiffon en tissus). Lorsque les pièces de tube sont très sales, utiliser le détergent recommandé par le fabricant de la colle.

### 5.3.3 Montage avec tubes et raccords en ABS

Si nécessaire, la conduite d'aspiration peut être réalisée en matériel ABS sans halogène. Lors du montage de matériel de tube en ABS, les différentes pièces de tube sont assemblées au moyen d'une colle pour ABS spéciale (p. ex., Tangit pour ABS). Pour ce faire, respecter les instructions du fabricant de la colle. Enlever au préalable la poussière et les traces de graisse des surfaces à encoller au moyen de papier essuie-tout (ne pas utiliser de chiffon en tissus). Lorsque les pièces de tube sont très sales, utiliser le détergent recommandé par le fabricant de la colle.

### 5.3.4 Montage avec tubes et raccords en métal

Les tubes métalliques (cuivre, acier inox) sont reliés par des raccords à sertir selon les instructions du fabricant. Vous pouvez utiliser pour cela des pinces de sertissage radial du commerce (par exemple des pinces de sertissage radial de la société REMS) avec les contours de sertissage en V convenables.

### 5.3.5 Dilatation linéaire

À cause des coefficients de dilatation linéaire à la température importants des plastiques, il faut accorder une importance particulière à la dilatation linéaire (allongement et raccourcissement) des tubes d'aspiration. Une augmentation de la température provoque un allongement, une baisse de la température un raccourcissement du tube. Plus la température au moment du montage diffère de la température de service habituelle, plus il faut accorder d'importance à la dilatation linéaire.

La dilatation linéaire se calcule comme suit :

Calcul :  $\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$

$\Delta L$  = dilatation linéaire en mm  
 $L$  = longueur de la conduite d'aspiration entre deux points fixes en m  
 $\Delta T$  = changement de température en °C  
 $\alpha$  = coefficient de dilatation linéaire en mm/m °C  
pour le **PVC** = 0,08  
pour l'**ABS** = 0,10

Exemple ; longueur de la conduite d'aspiration 20 m, changement de température attendu 10 °C, matériau PVC :

Calcul :  $\Delta L = 20 \times 10 \times 0,08 = 16 \text{ mm}$



#### Remarque

En cas de pose en ligne droite, la dilatation linéaire sur l'ensemble de la longueur de la conduite d'aspiration (40 m) dans la plage de variation des températures autorisée (20 °C) peut aller jusqu'à **80 mm**. C'est pourquoi il faut impérativement s'assurer que la conduite d'aspiration peut travailler dans les colliers de fixation. C'est pourquoi il faut respecter une distance de 100 mm (0,1 m) entre le dernier collier de fixation. Voir aussi Fig. 34

## 5.3.6 Montage de la conduite d'aspiration (généralités)

### Position des colliers de fixation

- La fixation de la conduite d'aspiration se fait au moyen de colliers de fixation espacés de 1 m.
- En cas de pose verticale de la conduite d'aspiration ou de parties de celle-ci (p. ex., conduite montante), s'assurer que les tubes ne peuvent pas glisser vers le bas (placer des colliers de fixation directement sous les raccords, voir Fig. 35).
- La conduite d'aspiration doit être posée de manière à ce que le tube puisse travailler dans les colliers de fixation (dilatation linéaire, voir aussi chap. 5.3.1).
- À partir des embranchements de la conduite d'aspiration, respecter une distance minimale de 0,2 m entre le raccord en T et les colliers de fixation, Fig. 34.
- En cas de montage encastré ou dans des plafonds creux, veiller à ce que les tubes ne puissent pas entrer en vibration auto-induite.

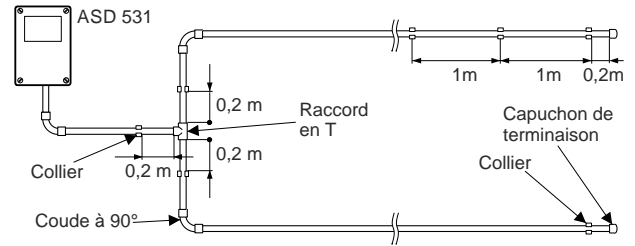


Fig. 34 Coudes à 90°, point de ramification

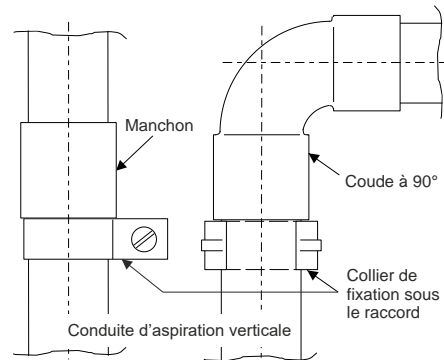


Fig. 35 Conduite d'aspiration verticale

### Découpage des tubes

- Les tubes doivent être coupés à la longueur souhaitée au moyen d'un coupe-tubes. Pour ce faire, s'assurer que la coupe est bien perpendiculaire à l'axe du tube. Enlever les éventuelles bavures, Fig. 36.
- Les extrémités des tubes doivent être légèrement chanfreinées au moyen d'un outil adéquat, p. ex., un grattoir (facette), Fig. 36.

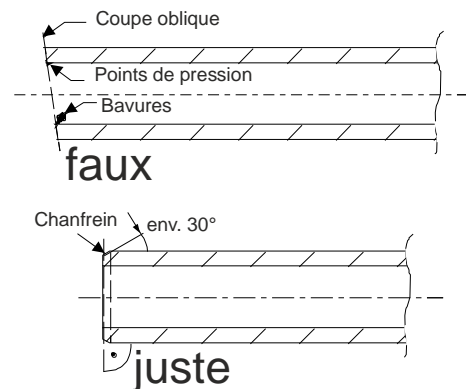


Fig. 36 Découpage des tubes

### Assemblage des pièces de tube

- Les différents tronçons de tube se relient entre eux au moyen de raccords. Pour ce faire, en fonction du matériau utilisé pour les tubes, utiliser soit le collage, comme décrit au chap. 5.3.2 ou 5.3.3, ou le pressage, comme décrit au chap. 5.3.4. Les tubes doivent être introduits dans les raccords jusqu'à la butée, Fig. 37.
- Les points de jonction doivent impérativement être hermétiques afin d'éviter la pénétration d'air parasite.
- La pose définitive exacte des tubes, en particulier en cas de montage encastré, doit être indiquée dans les plans de l'installation avec les mesures.

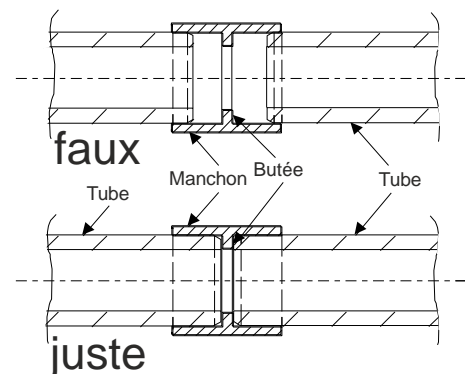


Fig. 37 Assemblage des tubes

## 5.3.7 Réalisation des orifices d'aspiration

Les diamètres des orifices d'aspiration doivent être déterminés et réalisés côté client comme décrit au chap. 4.3.6 et selon les informations fournies par le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » ou le chap. 4.4.3.

Les orifices d'aspiration doivent être percés proprement afin de ne pas provoquer de bavures ni points de pression. Utiliser de nouvelles mèches suffisamment aiguës (Fig. 38).

Des sifflements sont le signe que certains perçages ont été mal réalisés. Les trous doivent alors être chanfreinés et/ou ébavurés.

Pour les surveillances volumétriques, l'ordre des diamètres décrit au chap. 4.3.6 et selon les informations fournies par le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » doit impérativement être respecté.

Si nécessaire, les orifices d'aspiration peuvent être réalisés au moyen des clips pour orifice d'aspiration prévus à cet effet (voir chap. 5.3.8).

Pour les surveillances d'équipement, les orifices d'aspiration sont forés dans le dispositif d'aspiration. Les orifices d'aspiration doivent être forés dans la direction de la sortie d'air de l'objet. Les orifices d'aspiration peuvent être pourvus de femelles pour tube d'aspiration si nécessaire (chap. 5.3.10.3).

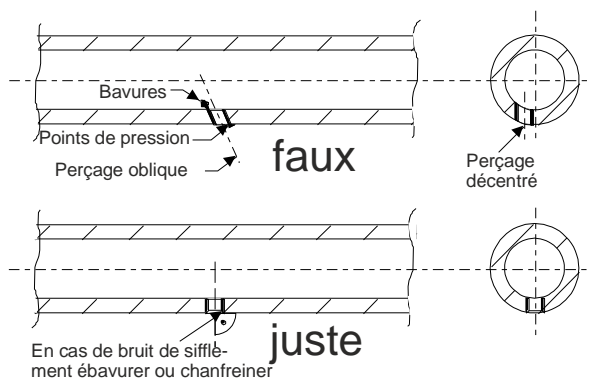


Fig. 38 Réalisation des orifices d'aspiration

## 5.3.8 Montage des clips pour orifice d'aspiration et de révision

### Possible uniquement sur les tubes en plastique (PVC/ABS)

Réaliser un perçage de  $\varnothing 8,5$  mm à l'endroit souhaité dans la conduite d'aspiration (diamètre uniforme). Les perçages doivent être réalisés à angle droit et au centre de l'axe du tube (voir Fig. 38).

Les clips pour orifice d'aspiration sont disponibles dans différentes tailles ( $\varnothing 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0 / 5,5 / 6,0 / 6,5 / 7,0$  mm). Les diamètres des orifices d'aspiration sont déterminés comme décrit au chap. 4.3.6 et selon les informations fournies par le logiciel de calcul « ASD PipeFlow » ou le chap. 4.4.3.

Les clips pour orifice d'aspiration et les clips de révision se clipsent sur le tube d'aspiration et dans le perçage de 8,5 mm, Fig. 39.

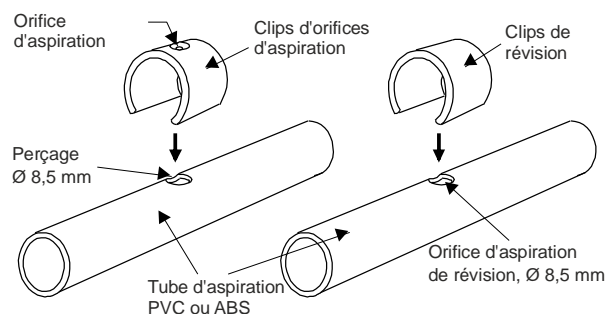


Fig. 39 Montage des clips

## 5.3.9 Montage de dérivations d'aspiration pour la traversée de plafond

### Possible uniquement sur les tubes en plastique (PVC/ABS)

Les pièces nécessaires pour réaliser une dérivation d'aspiration pour la traversée de plafond sont illustrées à la Fig. 40.

À l'endroit souhaité de la conduite d'aspiration, placer un raccord en T.

L'assemblage doit se faire dans l'ordre des numéros, de 1 à 8.

La taille de l'orifice d'aspiration (8) doit être déterminée comme décrit au chap. 4.3.6 ou selon les informations fournies par le logiciel de calcul « ASD PipeFlow ».

**Remarque**

Les découpes du tube flexible doivent impérativement être réalisées proprement afin de ne pas endommager le joint d'étanchéité dans le raccord à fermeture rapide.

Lors de l'enclenchement du tube flexible, s'assurer que le tube et le raccord à fermeture rapide appuient bien l'un sur l'autre afin de ne pas aspirer d'air parasite.

La longueur du tube flexible ne peut pas dépasser **1,5 m**.

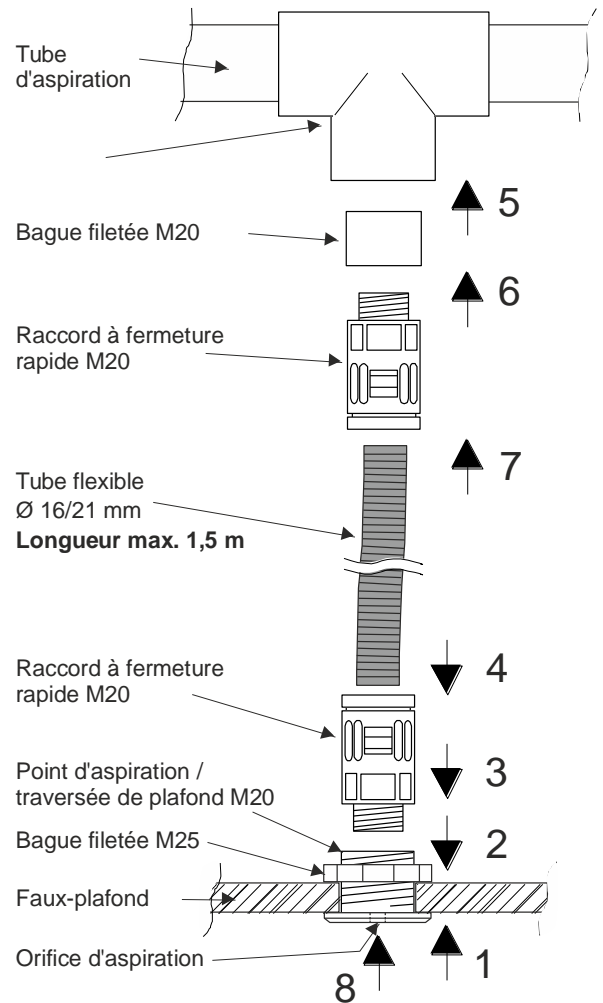


Fig. 40 Montage d'une traversée de plafond

### 5.3.10 Types de montages dans la surveillance d'équipement

Pour le montage dans la surveillance d'équipement (équipements informatiques, armoires électriques, etc.), utiliser en principe des tubes en plastique. Les directives du chapitre 5.3.6 sont d'application ici aussi.

Pour la surveillance d'équipement, tous les orifices de sortie d'air des appareils à surveiller doivent être analysés. Pour ce faire, tenir compte du fait qu'un ASD 531 peut être équipé de maximum 6 dispositifs d'aspiration.

La conduite d'aspiration et le boîtier pour détecteur sont toujours fixés directement sur l'objet à surveiller, si possible.

#### 5.3.10.1 Fixation de la conduite d'aspiration sans vis

Pour la fixation de parties de conduite d'aspiration (dispositifs d'aspiration) sans vis, utiliser des colliers à clip. Ils permettent un démontage rapide du dispositif d'aspiration ou de la conduite d'aspiration lors des travaux d'entretien sur les objets surveillés.

Les colliers à clips se vissent sur des rails de support au moyen de plaques filetées.

Fixer si possible les rails de support perpendiculairement à l'axe du tube afin de pouvoir positionner la conduite d'aspiration (dispositif d'aspiration) avec précision.

La fixation des rails de support à la position souhaitée à proximité de l'objet se fait au moyen de ruban adhésif double-face, Fig. 41.

Avant de coller le ruban adhésif double-face, nettoyer la surface avec un détergent **non agressif** comme, p. ex., du savon ou un produit similaire.

Une fixation avec des attaches de câble à la place du ruban adhésif double-face n'est pas possible.

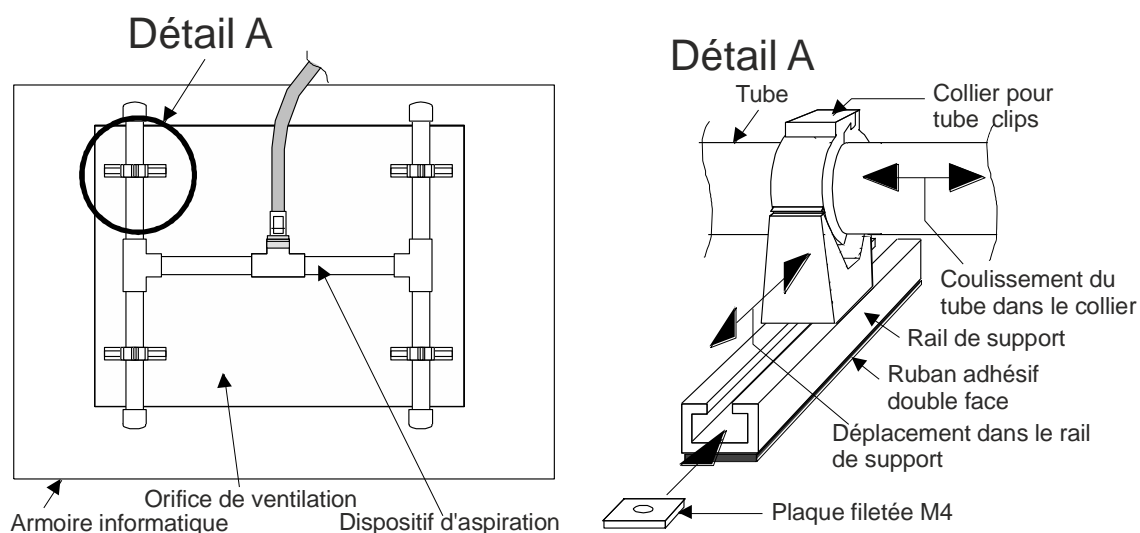


Fig. 41 Fixation d'un dispositif d'aspiration sans vis

## 5.3.10.2 Transition à un tube flexible

Dans la surveillance d'équipement, la transition entre un tube dur et un tube flexible peut, en principe, se faire avec tout type de raccord. L'on utilise, pour ce faire, les pièces illustrées à la Fig. 42.

Avec une conduite d'aspiration dure en **PVC**, l'on colle une **bague filetée en PVC** avec un filetage intérieur M20 à la sortie du raccord. L'on visse ensuite le raccord à fermeture rapide M20 pour le tube flexible dans la bague filetée.

Si la conduite d'aspiration dure est en **ABS sans halogène**, la procédure est la même que pour le PVC. Par contre, à la place de la bague filetée en PVC, utiliser une **bague filetée** en ABS.

Le tube flexible s'enclenche facilement dans le raccord à fermeture rapide et se démonte aussi facilement pour des travaux d'entretien sur l'objet.



### Remarque

Les découpes du tube flexible doivent impérativement être réalisées proprement afin de ne pas endommager le joint d'étanchéité dans le raccord à fermeture rapide.

Lors de l'enclenchement du tube flexible, s'assurer que le tube et le raccord à fermeture rapide appuient bien l'un sur l'autre afin de ne pas aspirer d'air parasite.

### Transition de raccords PVC ou ABS sur tube flexible

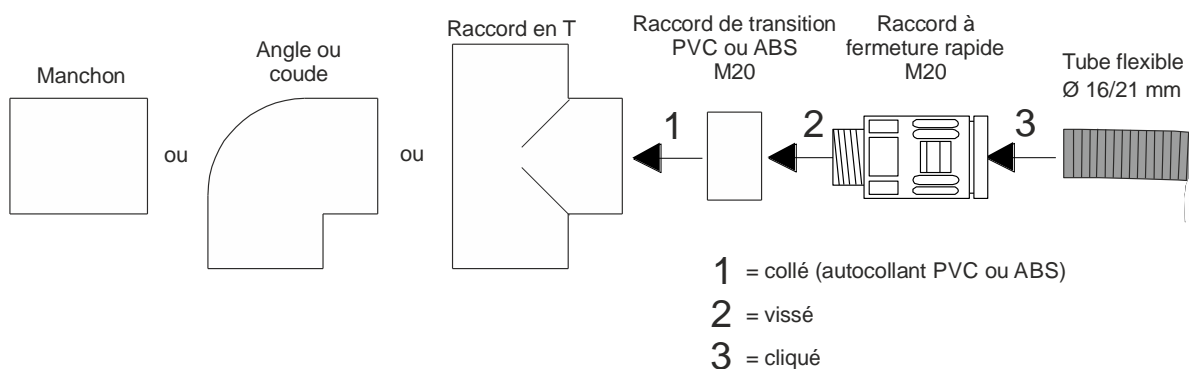


Fig. 42 Transition d'un raccord à un tube flexible

## 5.3.10.3 Montage de l'entonnoir d'aspiration

### Possible uniquement sur les tubes en plastique (PVC/ABS)

Lorsque les objets de la surveillance d'équipement ont une ventilation possédant un débit d'air important (ventilation puissante), les orifices d'aspiration peuvent être équipés d'entonnoirs pour une aspiration optimale de la fumée.

Dans les pièces ou équipements possédant une ventilation forcée, il faut impérativement utiliser des entonnoirs d'aspiration.

Les entonnoirs d'aspiration se fixent sur le tube du dispositif d'aspiration et s'ajustent sur les orifices d'aspiration percés comme décrit au chap. 4.4.3, Fig. 43.

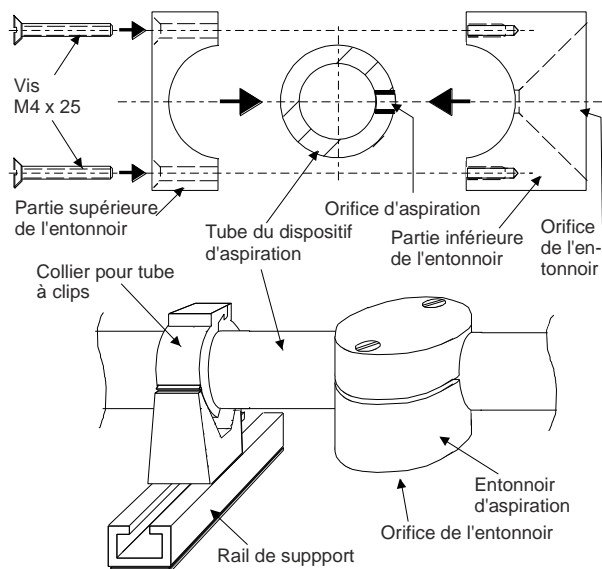


Fig. 43 Utilisation d'entonnoirs d'aspiration

## 5.4 Montage d'une unité de filtrage de poussière, d'un piège à poussières, d'un dépoussiéreur, d'un séparateur d'eau

Les applications dans lesquelles la charge de poussière ou d'encrassement, les plages de températures et/ou l'humidité de l'air sont très élevées et en dehors des valeurs limites indiquées requièrent l'utilisation d'accessoires selon les instructions du fabricant, comme, p. ex. :

- Unité de filtrage de poussière
- Piège à poussières
- Dépoussiéreur
- Séparateur d'eau
- Robinet à boisseau sphérique manuel pour le nettoyage sporadique de la conduite d'aspiration avec de l'air comprimé
- Dispositif de purge automatique

### Règles à respecter lors de l'utilisation d'accessoires :

- Le séparateur d'eau, le dépoussiéreur et le piège à poussières doivent toujours être utilisés en combinaison avec une unité de filtrage.
- L'utilisation d'un dispositif de purge automatique doit toujours se faire en combinaison avec un dépoussiéreur ou un piège à poussières et une unité de filtrage.
- L'unité de filtrage, le piège à poussières, le dépoussiéreur et le séparateur d'eau doivent toujours être placés sous le boîtier pour détecteur. Le séparateur d'eau ou le dépoussiéreur doivent se trouver à l'endroit le plus bas (évacuation d'eau). Les dimensions minimales (0,5 m) doivent être respectées.
- La position de montage du séparateur d'eau, du piège à poussières et du dépoussiéreur doivent se faire comme illustré à la Fig. 44.
- L'unité de filtrage et le séparateur d'eau doivent être montés dans les 2 premiers mètres à compter de l'ASD 531.

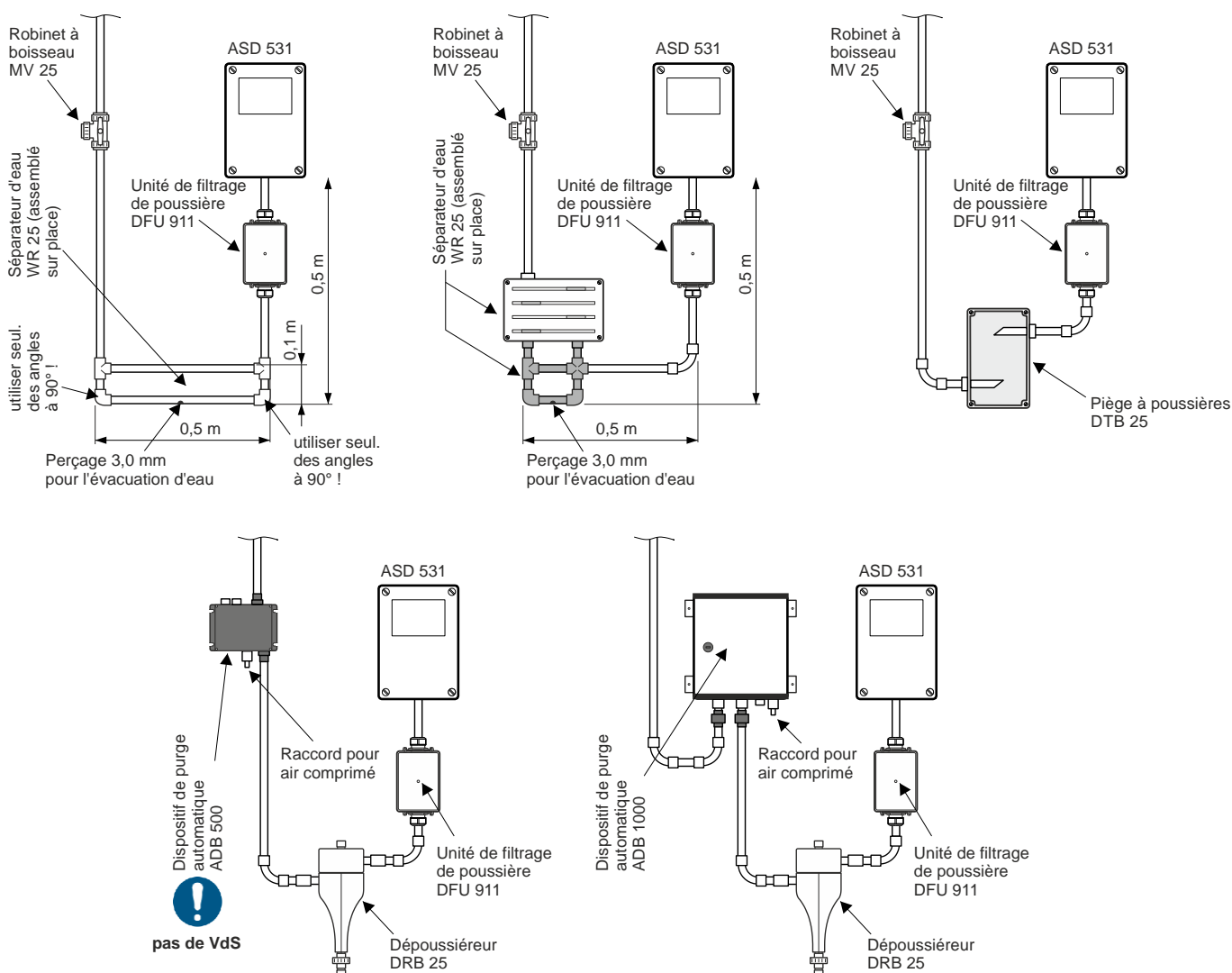


Fig. 44 Montage des accessoires

## 6 Mise en service

### 6.1 Aperçu de la marche à suivre

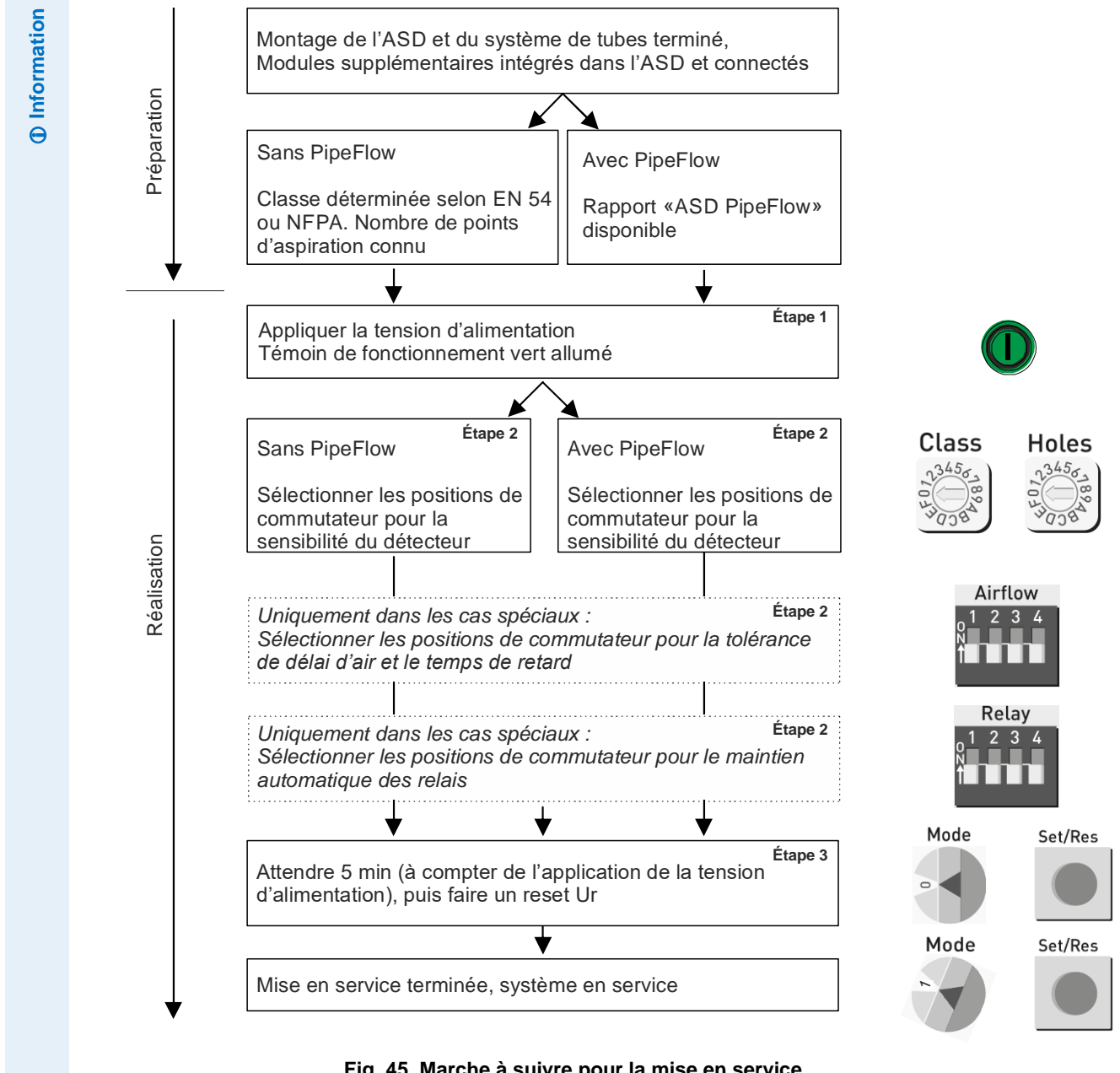


Fig. 45 Marche à suivre pour la mise en service

6.2 Boîtier pour détecteur ouvert

Information

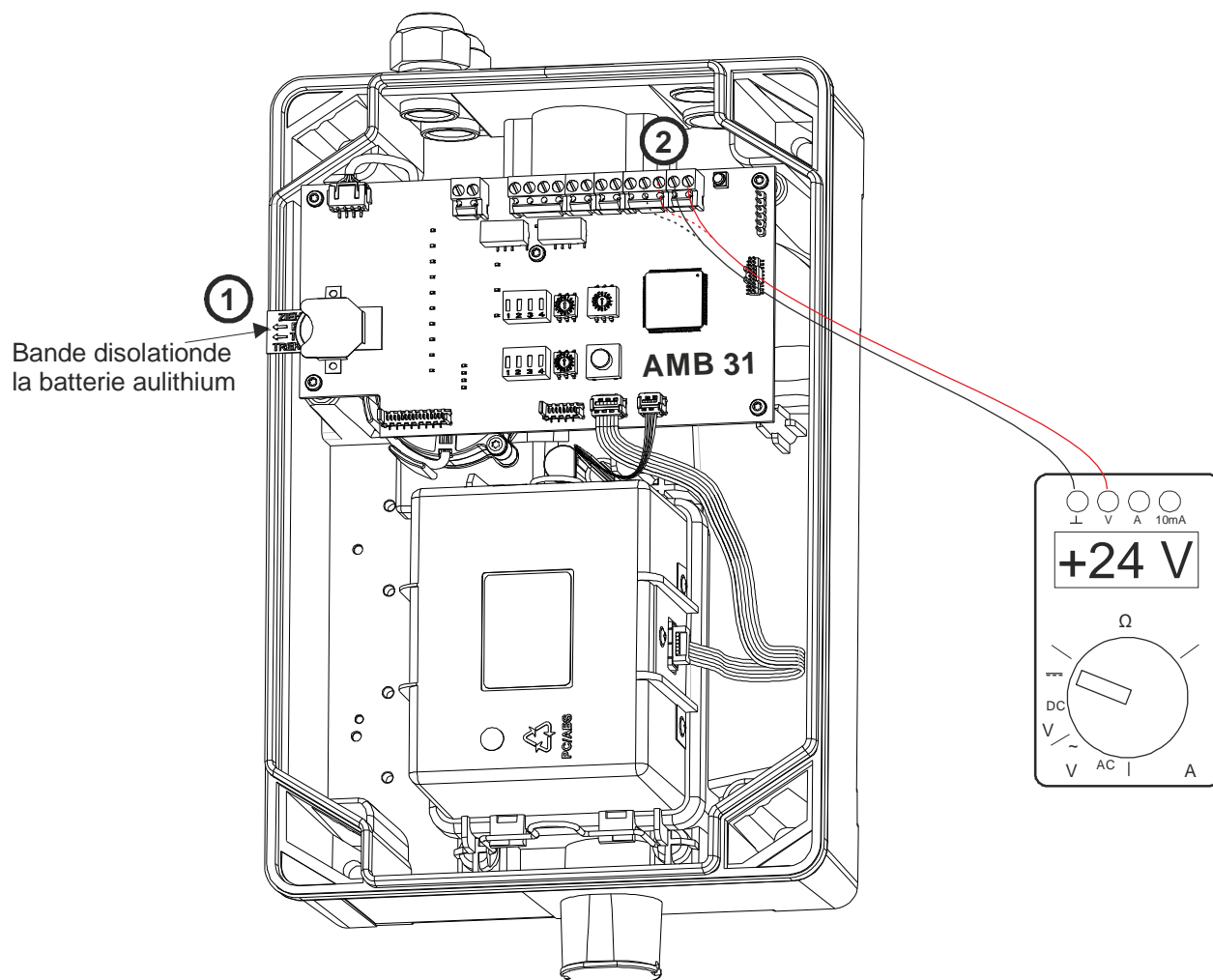


Fig. 46 Boîtier pour détecteur ouvert pour la mise en service

### 6.3 Étape 0 : préparations

Contrôle

Les points suivants doivent être remplis avant la mise en service :

#### Boîtier pour détecteur

- L'ASD 531 est monté de manière définitive à son lieu de destination.
- Le boîtier pour détecteur est ouvert.
- L'installation électrique est réalisée (comme décrit au chap. 5.2). L'appareil est hors tension.
- Les modules supplémentaires sont installés dans le boîtier pour détecteur et connectés à la [Main Board AMB 31](#). À ce sujet, voir aussi chap. 5.2.9.
- Toutes les commandes d'incendie et alarmes à distance à partir de l'ASD 531 sont bloquées ou désactivées.

#### Conduite d'aspiration

- L'ensemble de la conduite d'aspiration est réalisée de manière définitive et correcte (points de jonction, orifices d'aspiration, capuchons d'extrémité, connexion au boîtier pour détecteur, filtre).
- En présence d'un orifice d'aspiration de révision, celui-ci est refermé au moyen de ruban adhésif ou du clip de révision.

### 6.4 Étape 1 : démarrage de l'appareil

Réalisation

- Retirer la bande d'isolation de la batterie au lithium (sur l'AMB 31) (voir Fig. 46 (1)).
- Appliquer la tension d'alimentation de l'ASD → le ventilateur démarre
- Contrôler la tension aux bornes de connexion 1 et 2 (en cas d'alimentation redondante, aussi aux bornes 3 et 4) : de 21,6 à 27,6 VCC (avec une alimentation électrique de 24 VCC) (voir Fig. 46 (2)).
- La valeur de tension mesurée dans le rapport de mise en service (voir chap. 6.8)
- Contrôler la chute de tension sur la ligne d'alimentation et la comparer avec les calculs du chap. 5.2.3.

### 6.5 Étape 2 : paramétrage de l'ASD 531

Information

- Commutateurs rotatifs « Class » et « Holes » → sensibilité de détecteur
- Boîtier à double rangée de connexions « Airflow » → tolérance de délai d'air et temps de retard
- Boîtier à double rangée de connexions « Relay » → maintien automatique d'état (alarme, présignal, dérangement)  
Affectation des relais du RIM 36 ;

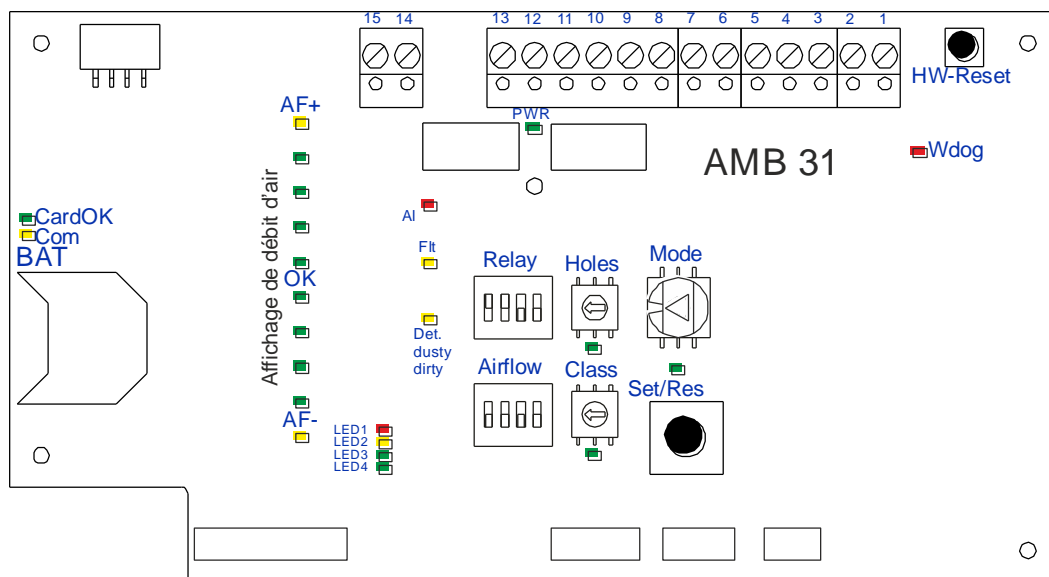


Fig. 47 Éléments de commande et d'affichage de l'AMB 31

6.5.1 Réglage de la sensibilité de détecteur (BasiConfig)

Information

La sensibilité de détecteur exigée se règle au moyen des commutateurs rotatifs « Class » et « Holes » de l'AMB 31.

**Sans PipeFlow**

Réseaux de conduites symétriques

**Condition**

La classe selon EN 54-20 exigée et le nombre total d'orifices d'aspiration du réseau de conduites sont connus.

**Avec PipeFlow**

Réseaux de conduites asymétriques, surveillance d'objet

**Condition**

La classe selon EN 54-20 exigée et le dernier rapport de projet de PipeFlow sont disponibles.

Réalisation

**Étape 1**

Commutateur rotatif « Class » :



- Pos. A → EN 54-20 classe A, avec filtre à poussières / NFPA 75+76 v.e.w. («very early warning»)
- Pos. B → EN 54-20 classe B, avec filtre à poussières / NFPA 75+76 e.w. («early warning»)
- Pos. C → EN 54-20 classe C, avec filtre à poussières / NFPA 72
- Pos. D → EN 54-20 classe A, sans filtre à poussières
- Pos. E → EN 54-20 classe B, sans filtre à poussières
- Pos. F → EN 54-20 classe C, sans filtre à poussières

Les autres positions ne sont pas autorisées !

**Étape 2**

Commutateur rotatif « Holes » :



- Nombre total d'orifices d'aspiration dans le réseau de conduites
- Pos. 1 → 1 orifice
  - Pos. 2 → 2 orifices
  - Pos. 3 → 3 orifices
  - Pos. 4 → 4 orifices
  - Pos. 5 → 5 orifices
  - Pos. 6 → 6 orifices
  - Pos. 7 → 7 orifices
  - Pos. 8 → 8 orifices
  - Pos. 9 → 9 orifices
  - Pos. A → 10 orifices
  - Pos. C → 12 orifices

**Étape 1**

Identification du paramètre calculé pour la classe exigée selon EN 54-20 à partir du rapport ①.

**Étape 2**

Détermination de la valeur immédiatement inférieure (plus sensible) à l'aide du tableau « Tableau des sensibilités d'alarme » conformément à l'étape 1 ②.

Détermination des positions pour les commutateurs rotatifs « Class » ③ et « Holes » ④ à l'aide du tableau.

**Étape 3**

Réglage des positions des commutateurs rotatifs « Class » ⑤ et « Holes » ⑥ conformément à l'étape 2.

Exemple pour EN 54-20 classe A :

	Réseau de conduites I
Sensibilité de capteur de fumée maximale admissible EN 54-20 classe C	8.300
Sensibilité de capteur de fumée maximale admissible EN 54-20 classe B	1.400
Sensibilité de capteur de fumée maximale admissible EN 54-20 classe A	0.500

①

Tableau des sensibilités d'alarme	Class		
	1	③ 2	3
1	10.000	1.202	0.144
2	8.683	1.044	0.125
3	7.539	0.906	0.109
4	6.546	0.787	0.095
5	5.684	0.683	0.082
6	4.935	0.593	0.071
7	4.285	0.515	0.062
④ 8	3.721	② 0.447	0.054
9	3.231	0.388	0.047
A	2.805	0.337	0.041
B	2.436	0.293	0.035
C	2.115	0.254	0.031
D	1.836	0.221	0.027
E	1.594	0.192	0.023
F	1.384	0.166	0.020

Information

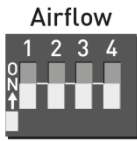
**Remarque**

En cas de saisie erronée ou non valide (p. ex., classe EN A avec 9 orifices), les DEL « Class » et « Holes » commencent à clignoter après un court temps de retard. Après un deuxième temps de retard, l'ASD déclenche un dérangement.

6.5.2 Réglage de la surveillance de débit d'air et du maintien automatique d'état

6.5.2.1 Tolérance de délai d'air et temps de retard

Information



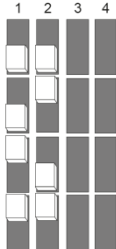
État à la livraison

**Paramètre par défaut**

Ce paramètre ( $\pm 20\%$  / 5 min) correspond à l'état à la livraison et au paramètre par défaut selon la norme.

Les valeurs différentes ne sont pas certifiées selon EN et ne peuvent être utilisées qu'après consultation du fabricant.

**Tolérance de délai d'air**



$\pm 20\%$

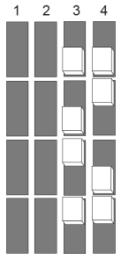
$\pm 30\%$

$\pm 50\%$

$\pm 10\%$

Selon l'application de l'ASD 531, il se peut que des adaptations de la surveillance de débit d'air soient nécessaires. Ces adaptations portent sur la taille de la fenêtre de surveillance (rupture de tube/obstruction) et le temps de retard en cas de dérangement (le temps d'attente après lequel un dépassement de la fenêtre de surveillance est signalé comme dérangement). À ce sujet, il faut tenir compte des remarques suivantes et les respecter :

**Temps de retard**



5 min

10 min

20 min

10 s

(uniquement à des fins de test, non autorisé en mode de fonctionnement normal)

Un temps de retard modifiable veille à ce que les grandeurs perturbatrices, comme, p. ex., les turbulences de l'air, soient ignorées.

Il est recommandé **de ne pas sous-dépasser la taille de fenêtre  $\pm 20$** . Les tailles de fenêtre plus petites ne peuvent être utilisées que si le temps de retard de la surveillance de débit d'air est augmenté à au moins **10 min**. À cause de la très grande sensibilité de la surveillance de débit d'air avec une taille de fenêtre inférieure à  $\pm 20\%$  avec un temps de retard  $\leq 300$  s, le risque de déclenchements par erreur provoqués par la surveillance débit d'air augmente.

6.5.2.2 Maintien automatique d'état et affectation des relais du RIM 36

Information

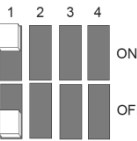


État à la livraison

Régler les interrupteurs 1, 2, 3 : Maintien automatique d'état (affichage, relais et OC)  
Agit sur les relais d'un éventuel RIM 36

Régler les interrupteurs 4: Affectation alternative des relais du RIM 36

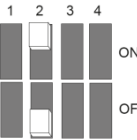
**Alarme**



Maintien automatique en

Maintien automatique hors

**Dérangement**



Maintien automatique en

Maintien automatique hors

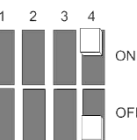
**Relais Présignal**



Maintien automatique en

Maintien automatique hors

**Affectation des relais du RIM 36**



Affectation alternative des relais : Alarme et dérangement

Affectation standard des relais : Présignal et dérangement

6.5.3 Guide rapide

Information

Comme mode d'emploi abrégé pour la mise en service, un autocollant est apposé sur la face interne du couvercle de boîtier.

**Inbetriebnahme**

- ohne PipeFlow-Berechnung**  
(nur symmetrische Rohrnetze)
1. Anz. Ansaugstellen (Schalter **Holes**)
  2. Norm./Klasse wählen (Schalter **Class**)
  3. Ur-Reset (Schalter **Mode** auf Pos. 0 + \*mit Taste **Set/Res** bestätigen)
  4. ASD in Normalbetrieb setzen (Schalter **Mode** auf Pos. 1 + \*bestätigen)
  5. Funktionskontr. (Alarm- & Störungstest)
- \*Optionale Einstellungen**
6. Luftstromtoleranz/Verzögerungszeit
  7. Relais Selbsthaltung
  8. Filterfunktion Ein/Aus
  9. Filterstandzeit verändern

- mit PipeFlow-Berechnung**  
(auch mit asymmetrischen Rohrnetzen)
1. PipeFlow-Berechnung des geplanten Rohrnetzes herauslesen
  2. Empfindlichkeit gem. Berechnung mit Schalter **Holes** und **Class** einstellen (siehe Tabelle)
  3. Ur-Reset (Schalter **Mode** auf Pos. 0 + \*mit Taste **Set/Res** bestätigen)
  4. ASD in Normalbetrieb setzen + \*bestätigen
  5. Funktionskontr. (Alarm- & Störungstest)
- \*Optionale Einstellungen**



<http://www.securiton.com/en/manuals/>

**Bedienelemente**

- Set/Res** **Tastenfunktion**  
– Bestätigung der Position/Funktion des Mode Schalters  
– Rücksetzen von Ereignissen (Alarm/Störung)
- Holes** **Schalterstellungen**  
Pos. 0 Default (Auslieferungszustand, keine Funktion)  
Pos. 1–C Positionen gemäss Anzahl Ansaugstellen (A=10, C=12)

- Class** **Schalterstellungen**  
Pos. 0: Default (Auslieferungszustand, keine Funktion)  
Pos. 1: Empfindlichkeitsbereich 1  
Pos. 2: Empfindlichkeitsbereich 2  
Pos. 3: Empfindlichkeitsbereich 3  
Pos. A: EN54-20 A/NFPA 75+76 v.e.w. (max. 6 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. B: EN54-20 B/NFPA 75+76 e.w. (max. 8 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. C: EN54-20 C/NFPA 72 (max. 12 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. D: Wie Pos. A, aber ohne Staubfilter  
Pos. E: Wie Pos. B, aber ohne Staubfilter  
Pos. F: Wie Pos. C, aber ohne Staubfilter

- Mode** **Schalterstellungen**  
Pos. 0: Ur-Reset (Auslieferungszustand)  
Pos. 1: Normalbetrieb  
Pos. 2: Isolieren (Alarmausgänge blockiert, für Tests)  
Pos. 3: Test-Störung (3x Taste Set/Res)  
Pos. 4: Test-Vorsignal (3x Taste Set/Res)  
Pos. 5: Test-Alarm (3x Taste Set/Res)  
Pos. 6: Abmelden von Zusatzmodulen  
Pos. 7: ASD inaktiv (Lüfter/Rauchsensor)  
Pos. 8: – Filterfunktion Ein/Aus (Taste Set/Res 10s drücken)  
– Filterwechsel (1x Set/Res betätigen)  
Pos. 9: – Filterstandzeit auslesen (1x Taste Set/Res)  
– Filterstandzeit verändern (1x Taste Set/Res pro 2 Mt.)

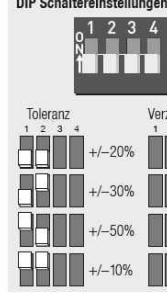
**Alarmempfindlichkeitstabelle**

FW 01.02.xx

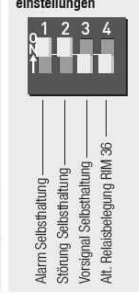
Empfindlichkeit wählen Holes & Class Schalter	Empf.-bereich 1 (Class Schalter Pos. 1)	Empf.-bereich 2 (Class Schalter Pos. 2)	Empf.-bereich 3 (Class Schalter Pos. 3)
1	10.000	1.202	0.144
2	8.683	1.044	0.125
3	7.539	0.906	0.109
4	6.546	0.787	0.095
5	5.684	0.683	0.082
6	4.935	0.593	0.071
7	4.285	0.515	0.062
8	3.721	0.447	0.054
9	3.231	0.388	0.047
A	2.805	0.337	0.041
B	2.436	0.293	0.035
C	2.115	0.254	0.031
D	1.836	0.221	0.027
E	1.630	0.192	0.023
F	1.384	0.166	0.020

- Luftstromwerte**
- AF+ (Störung)
  - Positive Abweichung
  - 100% (Ur-Reset)
  - OK
  - Negative Abweichung
  - AF- (Störung)

**Luftstrom DIP Schaltereinstellungen**



**Relais DIP Schaltereinstellungen**



**Commissioning**

- without PipeFlow calculation**  
(symmetric tube networks only)
1. Set number of holes (**Holes** switch)
  2. Set standard/class (**Class** switch)
  3. Initial reset (**Mode** switch on Pos. 0 + \*confirm with **Set/Res** button)
  4. Set ASD into normal operation (**Mode** switch on Pos. 1 + \*confirm)
  5. Function control (alarm & fault test)
- \*Optional**
6. Set airflow tolerance and delay
  7. Set relay latching
  8. Filter function On/Off
  9. Change filter service life

- with PipeFlow calculation**  
(asymmetric tube networks also)
1. Carry out PipeFlow calculation of planned project
  2. Set sensitivity acc. calculation with **Holes** and **Class** switch (see table)
  3. Initial reset (**Mode** switch on Pos. 0 + \*confirm with **Set/Res** button)
  4. Set ASD into normal operation + \*confirm
  5. Function control (alarm & fault test)
- \*Optional**



<http://www.securiton.com/en/manuals/>

**Control elements**

- Set/Res** **Button function**  
– Confirmation of position/function on mode switch  
– Reset fault/alarm events
- Holes** **Switch settings**  
Pos. 0 Default (delivery status, no function)  
Pos. 1–C Positions according no. of holes (A=10, C=12)

- Class** **Switch settings**  
Pos. 0: Default (delivery status, no function)  
Pos. 1: Sensitivity range 1  
Pos. 2: Sensitivity range 2  
Pos. 3: Sensitivity range 3  
Pos. A: EN54-20 A/NFPA 75+76 v.e.w. (max. 6 holes), with dust filter  
Pos. B: EN54-20 B/NFPA 75+76 e.w. (max. 8 holes), with dust filter  
Pos. C: EN54-20 C/NFPA 72 (max. 12 holes), with dust filter  
Pos. D: Like Pos. A, but without dust filter  
Pos. E: Like Pos. B, but without dust filter  
Pos. F: Like Pos. C, but without dust filter

- Mode** **Switch settings**  
Pos. 0: Initial reset (delivery status)  
Pos. 1: Normal operation  
Pos. 2: Isolate (alarm outputs blocked, for tests)  
Pos. 3: Fault test (3x Set/Res button)  
Pos. 4: Pre-signal test (3x Set/Res button)  
Pos. 5: Alarm test (3x Set/Res button)  
Pos. 6: Log off extension modules  
Pos. 7: ASD off (fan/smoke sensor)  
Pos. 8: – Filter function On/Off (Set/Res button for 10s)  
– Filter replacement (1x Set/Res button)  
Pos. 9: – Read out filter service life (1x Set/Res button)  
– Change filter service life (1x Set/Res button per 2 mo.)

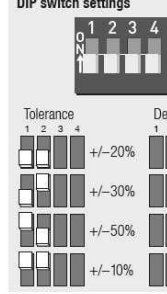
**Alarm Sensitivity Table**

FW 01.02.xx

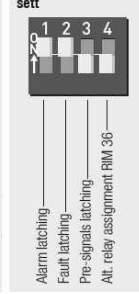
Set sensitivity Holes & Class switch	Sensitivity range 1 (Class switch pos. 1)	Sensitivity range 2 (Class switch pos. 2)	Sensitivity range 3 (Class switch pos. 3)
1	10.000	1.202	0.144
2	8.683	1.044	0.125
3	7.539	0.906	0.109
4	6.546	0.787	0.095
5	5.684	0.683	0.082
6	4.935	0.593	0.071
7	4.285	0.515	0.062
8	3.721	0.447	0.054
9	3.231	0.388	0.047
A	2.805	0.337	0.041
B	2.436	0.293	0.035
C	2.115	0.254	0.031
D	1.836	0.221	0.027
E	1.630	0.192	0.023
F	1.384	0.166	0.020

- Airflow Bargraph**
- AF+ (fault)
  - Positive deviation
  - 100% (initial reset)
  - OK
  - Negative deviation
  - AF- (fault)

**Airflow DIP switch settings**



**Relay DIP switch sett**







## 6.6 Étape 3 : reset Ur

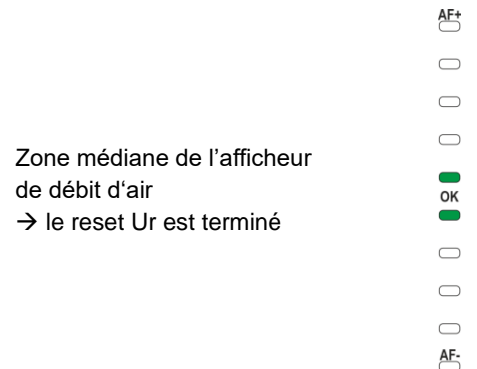
Contrôle

Les points suivants doivent être remplis avant le reset Ur :

- L'environnement de l'ASD se trouve dans des conditions normales, c'est-à-dire que les ventilations, les climatisations, etc. doivent être sous tension et en mode de fonctionnement normal. Cela vaut tant pour les surveillances volumétriques que pour les surveillances d'équipement d'objets ventilés
- En présence d'un orifice d'aspiration de révision, celui-ci doit être refermé au moyen de ruban adhésif ou du clip de révision.
- Avec de procéder à un reset Ur, il faut impérativement respecter un temps d'attente de minimum 5 min après la mise sous tension de l'ASD 531 (voir chap. 6.4 Étape 1 : démarrage de l'appareil).

Réalisation

-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 0
-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s → le reset Ur est en cours (de 5 à max. 120 s)
-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1
-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s



→ L'ASD est en état de fonctionnement

Information

Le reset Ur sert à mesurer les valeurs de débit d'air et à synchroniser la surveillance de débit d'air sur la conduite d'aspiration connectée.

### Il faut impérativement réaliser un nouveau reset Ur

- Après une extension, une modernisation ou une réparation de la conduite d'aspiration
- Après une réparation sur l'ASD 531, en cas de remplacement du ventilateur, du capteur de débit d'air ou de la carte de circuit imprimé principale AMB 31
- En cas de mise à niveau du micrologiciel, mais uniquement si c'est exigé expressément dans la description du micrologiciel en question.

## 6.7 Étape 4 : test de fonctionnement





Contrôle

### Préparations

- Les étapes 1 à 3 de la mise en service sont réalisées.
- L'ASD 531 fonctionne en mode de fonctionnement normal → il n'y a aucune alarme, aucun dérangement, le débit d'air est à 100 %.
- Toutes les commandes d'incendie et alarmes à distance à partir de l'ASD 531 sont bloquées ou désactivées.

### Test de la surveillance de débit d'air



Réalisation

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermer un certain nombre d'orifices d'aspiration avec du ruban adhésif jusqu'à ce que la surveillance de débit d'air se trouve en dehors de la zone verte</li> </ul> | <p>→ la DEL verte « AF- » de l'AMB 31 s'allume</p>  | <p>AF- </p> |
|   | <p>→ la DEL jaune « Fault » s'allume</p>  | <p>Fit </p> |
|   | <p>Au terme du retardement de surveillance de débit d'air (5 min), l'ASD déclenche un dérangement <sup>1)</sup></p> <p>→ la DEL jaune « Fault » s'allume</p> <p>→ la CSI signale le dérangement</p> | <p>Fit </p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrir à nouveau les orifices d'aspiration fermés avec du ruban adhésif</li> </ul>   | <p>→ la conduite d'aspiration est en état de fonctionnement</p>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialiser l'ASD. Par la CSI ou la touche « Reset » de l'ASD.</li> </ul>  | <p>→ la DEL jaune « Fault » s'éteint</p> <p>→ l'ASD est en mode de fonctionnement normal</p>  | <p>Fit </p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consigner le test dans le rapport de mise en service</li> </ul>  |   |  |

### Test du déclenchement d'alarme

Ce test doit être réalisé ou répété pour chacune des branches du réseau séparément

Réalisation

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer du gaz de test sur le dernier orifice d'aspiration de la branche <sup>2)</sup></li> </ul> | <p>→ la DEL rouge « Alarm » s'allume</p> <p>→ la CSI signale l'alarme</p>                    | <p>A1 </p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle sur la CSI</li> </ul>  | <p>→ groupe correct</p> <p>→ signalisation d'alarme correcte</p>                             |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialiser l'ASD. Par la CSI ou la touche « Reset » de l'ASD.</li> </ul>                         | <p>→ la DEL rouge « Alarm » s'éteint</p> <p>→ l'ASD est en mode de fonctionnement normal</p> | <p>A1 </p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consigner le test dans le rapport de mise en service</li> </ul>                                     |  |   |

Information

### Remarques :

Lors de la mise en service et après d'éventuelles modifications (réparations) apportées à la conduite d'aspiration, le déclenchement d'alarme doit toujours être réalisé à partir du dernier orifice d'aspiration de la branche. Cela permet de s'assurer que l'ensemble de la conduite d'aspiration n'est pas bouché.

Le contrôle du déclenchement d'alarme de l'ASD 531 lors des travaux d'entretien ordinaires peut être réalisé par l'orifice d'aspiration de révision. Comme le bon fonctionnement de la conduite d'aspiration est surveillé en permanence, un test de la conduite d'aspiration n'est, en principe, pas nécessaire dans ce cas. Une fois le test terminé, il faut refermer l'orifice d'aspiration de révision (ruban adhésif ou clip de révision).

Au cas où un test de l'installation au moyen d'essais d'incendie est exigé, il faut réaliser ces derniers en concertation avec le fabricant.

<sup>1)</sup> Pour réduire la durée des tests, le temps de retard de la surveillance de débit d'air peut être réglé temporairement sur 10 s (régler les interrupteurs « Airflow » 3 et 4 sur « ON »). Attention : une fois les tests terminés, régler à nouveau le temps de retard sur la valeur exigée.

<sup>2)</sup> Plutôt que du gaz de test, il est également possible d'utiliser d'autres moyens adéquats.

6.8 Rapport de mise en service

Information

À la livraison de l'ASD 531, l'emballage contient le rapport de mise en service T140 418 (papier accordéon). Il faut y indiquer toutes les mesures prises et tous les tests réalisés lors de la mise en service et l'entretien et le signer. Le rapport de mise en service permet de tirer des conclusions sur l'état de l'ASD 531 lors de travaux d'entretien ou après d'autres événements. Ce rapport constitue également une sorte de curriculum vitae de l'ASD 531.

Réalisation

Le rapport de mise en service doit être complété avec soin, puis déposé dans l'ASD 531. Si nécessaire, une copie peut être jointe au dossier d'installation.



Commissioning protocol

ASD 531

Commissioning protocol to ASD 531  
Inbetriebnahmeprotokoll zu ASD 531

System No.:
-------------

Date Datum	Operating voltage Betriebsspannung (V-DC)		Air flow value Luftstrom (%)	Configuration Konfiguration (Class/Holes)	AI-Test	Fault Test	Remarks Bemerkungen	Visa Visum
	Ø1 / Ø2	Ø3 / Ø4						

## 7 Fonctions étendues

### 7.1 Lecture du débit d'air

#### Description

Le débit d'air est indiqué sur la barre de LED de l'AMB 31.

Si les deux DEL du milieu sont allumées, le débit d'air est à 100 % (débit d'air au moment du reset Ur).

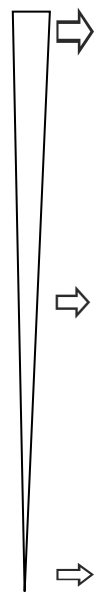
Une DEL verte signifie un écart positif ou négatif.

Une DEL jaune (AF+/AF-) indique un débit d'air en dehors de la tolérance.

#### Affichage sur l'AMB 31



#### Débit d'air



#### Cause / mesure

Rupture de tube : examiner le réseau de conduites d'aspiration et le réparer


Débit d'air à 100 % (après un reset Ur)


Obstruction : nettoyer les orifices d'aspiration

Fig. 48 Affichage du débit d'air

### 7.2 Isoler l'appareil


Cette fonction inhibe le déclenchement d'alarme (y compris des présignaux) de l'ASD 531. Cela permet de déclencher des alarmes de test sur l'ASD 531 sans exciter les systèmes superordonnés (CSI) (les relais / sorties CO / XLM ne déclenchent pas). Lorsque la fonction « Isoler » est activée, un dérangement est déclenché sur l'ASD et transmis au poste superordonné.


-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 2

-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s

L'appareil est isolé (pas de retransmission d'alarme)  
→ La DEL jaune « Fault » s'allume, l'appareil déclenche un dérangement



-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1

-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s






→ L'ASD est en état de fonctionnement

### 7.3 Surveillance de filtre

La fonction «Surveillance de filtre» peut être activée si une unité de filtrage de poussière est installée dans la conduite d'aspiration. Il ne s'agit toutefois ici pas d'une «véritable» surveillance du niveau d'encrassement de l'élément de filtre, mais seulement d'une surveillance d'une «durée de vie utile de filtre» définie dans l'ASD. Sa valeur par défaut est de 6 mois et elle peut être paramétrée entre 2 et 20 mois (par incréments de 2 mois) selon les conditions d'exploitation. Une fois cette durée de vie utile de filtre écoulée, l'ASD déclenche un «Dérangement de filtre (durée de vie utile dépassée)». Ce déclenchement de dérangement n'est effectué que les jours ouvrés (LU à VE) à 10:00 (voir chap. 7.8 Réglage de l'horloge (horloge en temps réel)) et peut être réinitialisé une fois. Si le filtre n'est pas remplacé, un nouveau dérangement est déclenché 14 jours plus tard.

Pour remplacer l'élément de filtre, il faut activer la fonction correspondante «Remplacement de filtre» dans l'ASD; les possibilités correspondantes sont listées ci-après. Quand le remplacement de filtre est activé, le détecteur de fumée par aspiration est mis à l'état «Isoler». Cela permet d'assurer qu'une fausse alarme ne sera pas déclenchée au cas où des particules de poussière tomberaient de l'élément de filtre pendant les travaux de remplacement. Une fois le remplacement de filtre terminé, il faut terminer la procédure «Remplacement de filtre» en appuyant sur la touche «Reset» de l'ASD. L'état «Isoler» est alors également levé et le dérangement est réinitialisé sur l'ASD. La surveillance de la «durée de vie utile de filtre» est redémarrée.

#### Surveillance de filtre Activée



-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 8
  -  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 10 s
    - la DEL verte « LED 4 » s'allume
    - La surveillance de filtre est «Activée»
    - Le compte à rebours a commencé
- LED4 
-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1
  -  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s
    - L'ASD est en état de fonctionnement

#### Surveillance de filtre désactivée



Même procédure que pour «Surveillance de filtre Activée». La DEL 4 s'éteint.

## Fonctions étendues

### Lire/modifier la durée de vie utile de filtre

-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 9 AF+  
○
-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s ○  
○  
○  
○  
OK  
○



La durée de vie utile de filtre paramétrée est affichée sur le bandeau de DEL à raison de 2 mois par DEL.



Dans l'exemple, la durée de vie utile de filtre s'élève à 6 mois. Appuyer sur le bouton-poussoir «Set/Res» pour modifier la durée de vie utile de filtre. 2 mois par appui sur le bouton. ○  
●  
●  
AF-
-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1
-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s → L'ASD est en état de fonctionnement

### Démarrer le remplacement de filtre


Condition préalable: la surveillance de filtre est à l'état «Activé» (la DEL 4 est allumée)

Remarque: la fonction «Démarrer le remplacement de filtre» peut aussi être activée même si le boîtier de l'ASD 531 est fermé en appuyant sur la touche «Reset» pendant au moins 15 secondes. La procédure «Remplacement de filtre» est terminée en appuyant à nouveau sur la touche «Reset». (voir aussi chap. 8.4)

-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 8
-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s LED1 ■

La DEL rouge « LED 1 » s'allume  
Statut «Remplacement de filtre démarré»  
→ Le capteur de fumée ASD est isolé  
→ L'ASD déclenche un dérangement  
La DEL jaune «Fault» s'allume  
Le compte à rebours est redémarré Flt  
Flt
-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1
-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s → L'ASD est prêt pour le remplacement de filtre

Ouvrir l'unité de filtrage de poussière et remplacer l'élément de filtre encrassé par un élément de filtre de remplacement propre. Refermer ensuite l'unité de filtrage de poussière. La date de remplacement doit être marquée sur le nouvel élément de filtre de remplacement ou sur le rapport de mise en service.

-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s Le remplacement de filtre est terminé  
L'isolation est levée  
le dérangement est réinitialisé  
→ L'ASD est en état de fonctionnement

## 7.4 Désinscription de modules supplémentaires et de la SD memory card

### Inscription













L'inscription n'est pas nécessaire.



Les modules supplémentaires (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36, SIM 35) et la **SD memory card** sont reconnus automatiquement à la mise sous tension de l'appareil. Ils sont ensuite surveillés et opérationnels. La **SD memory card** commence l'enregistrement des données. Cela est signalé par le clignotement de la DEL « **Com** » sur l'AMB.

### Désinscription

Pour retirer la **SD memory card** ou en cas de démontage d'un module supplémentaire, p. ex., parce qu'il n'est plus utilisé, il faut d'abord procéder à une désinscription des modules supplémentaires et de la **SD memory card**.


Un délai d'attente (env. 15 s) est affecté au processus de désinscription. Pendant ce temps, les modules supplémentaires peuvent être déconnectés électriquement de l'AMB 31 et la **SD memory card** peut être retirée de l'ASD. Si rien n'est démonté pendant ce temps d'attente, les modules supplémentaires sont réactivés et l'enregistrement se poursuit.


-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 6
  -  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s
- AF+   
  
  
  
  
 OK   
  
 → Désinscription active   
 Le temps de désinscription est en cours   
 AF- 
- Déconnecter électriquement le module supplémentaire en question de l'AMB 31 (câble plat) ou retirer la **SD memory card** avant la fin du temps de désinscription (15 s). Si le module n'est pas déconnecté électriquement de l'AMB 31 dans les 15 s, le module est activé à nouveau et l'enregistrement se poursuit.

-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1
  -  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s
- L'ASD est en état de fonctionnement

### 7.5 Désactiver l'appareil


Cette fonction permet de mettre hors tension le ventilateur et le capteur de fumée de l'ASD 531. Dans ce cas, l'ASD 531 n'est plus capable de déclencher une alarme. Lorsque la fonction « Désactiver l'appareil » est activée, un dérangement est déclenché sur l'ASD et transmis au poste superordonné.


-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 7

-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s

L'appareil est inactif (le ventilateur et le capteur de fumée sont hors tension)  
→ la DEL jaune « Fault » s'allume, l'appareil déclenche un dérangement



-  Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1

-  Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » pendant env. 1 s

→ L'ASD est en état de fonctionnement

## 7.6 Reprogrammation

En cas de reprogrammation, il faut procéder globalement comme pour la mise en service (voir chap. 6). Pour certaines modifications, toutes les étapes de la mise en service ne sont toutefois pas nécessaires.

Il faut toutefois respecter les limites système d'application dans tous les cas !

Par la suite, nous partons du principe que l'ASD 531 fonctionne sans aucun dérangement. Pour le reste, il faut procéder comme décrit au chap. 6 Mise en service.

### 7.6.1 Modification de la sensibilité du détecteur

La sensibilité du détecteur est imposée par les normes.

S'il s'avère nécessaire de modifier la sensibilité du détecteur (p. ex., à cause de grandeurs perturbatrices), l'installation ne sera plus conforme à la norme. Donc, ne réaliser qu'en concertation avec le fabricant !

### 7.6.2 Modification de la conduite d'aspiration

Modification de la géométrie de la conduite d'aspiration (nombre d'orifices d'aspiration, longueur, etc.) ou des accessoires (ajout/suppression d'un filtre, etc.).

#### Préparation :

Déterminer si le procédé d'étude de projet ASD BasiConfig peut être utilisé pour la nouvelle conduite d'aspiration (voir chap. 4.2.1).

#### Procédure :

1. Pour le procédé d'étude de projet ASD BasiConfig, cette étape peut être passée :
  - Ouvrir le projet existant dans PipeFlow
  - Adapter la conduite d'aspiration en fonction des nouvelles contraintes
  - Générer un nouveau rapport
  - s- Déterminer les positions de commutateur pour les commutateurs rotatifs « Class » et « Holes »
2. Réprimer les commandes d'incendie et les alarmes à distance au niveau de la CSI
3. Ouvrir le boîtier pour détecteur ASD
4. Régler les commutateurs rotatifs « Class » et « Holes » sur les positions nécessaires.
5. Exécuter un reset Ur. Voir chap. 6.6
6. Un test de fonctionnement est recommandé. Voir chap. 6.7
7. Fermer le boîtier pour détecteur
8. Déverrouiller à nouveau les commandes d'incendie et les alarmes à distance au niveau de la CSI
9. Compléter le rapport de mise en service et le conserver (éventuellement aussi le rapport PipeFlow)

### 7.6.3 Modification du réglage de surveillance de débit d'air

La tolérance et/ou le temps de retard de la surveillance de débit d'air doivent être augmentés ou diminués.

#### Procédure :

1. Réprimer les commandes d'incendie et les alarmes à distance au niveau de la CSI
2. Ouvrir le boîtier pour détecteur ASD
3. Régler le boîtier à double rangée de connexions « Airflow » comme décrit au chap. 6.5.2.1.
4. Un test de fonctionnement n'est pas indispensable. Voir chap. 6.7.
5. Fermer le boîtier pour détecteur
6. Déverrouiller à nouveau les commandes d'incendie et les alarmes à distance au niveau de la CSI
7. Compléter le rapport de mise en service et le conserver (éventuellement aussi le rapport PipeFlow)

### 7.6.4 Modification du réglage de maintien automatique d'état et d'affectation des relais du RIM 36

#### Procédure :

1. Réprimer les commandes d'incendie et les alarmes à distance au niveau de la CSI
2. Ouvrir le boîtier pour détecteur ASD
3. Régler le boîtier à double rangée de connexions « Relay » comme décrit au chap. 6.5.2.2.
4. Un test de fonctionnement est recommandé pour s'assurer du comportement du relais :  
Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la position souhaitée, puis appuyer 3 x brièvement sur le bouton-poussoir « Set/Res »  
« Mode » pos. 3 : Test présignal  
« Mode » pos. 4 : Test alarme  
« Mode » pos. 5 : Test dérangement
5. Régler le commutateur rotatif « Mode » sur la pos. 1 (marche), puis appuyer brièvement sur le bouton-poussoir « Set/Res »
6. Réinitialiser l'ASD au moyen du bouton-poussoir « Set/Res », par l'entrée ext. « Reset » ou par le XLM
7. Fermer le boîtier pour détecteur
8. Déverrouiller à nouveau les commandes d'incendie et les alarmes à distance au niveau de la CSI
9. Compléter le rapport de mise en service et le conserver (éventuellement aussi le rapport PipeFlow)

## 7.7 Chargement d'un nouveau micrologiciel sur l'ASD 531

Le téléchargement du micrologiciel provoque le déclenchement d'un dérangement. C'est pourquoi il faut impérativement désactiver au préalable les **commandes d'incendie et les alarmes à distance** vers les systèmes superordonnés (CSI) pour une mise à niveau du micrologiciel sur l'ASD 531.

S'il y en a une, désinscrire et retirer la SD memory card (voir chap. 7.3)

- S'il y en a une, désinscrire et retirer la SD memory card (voir chap. 7.4 Désinscription de modules supplémentaires et de la SD memory card).
- La mise à niveau du micrologiciel se fait à partir d'une SD memory card. Pour ce faire, il faut d'abord enregistrer le fichier contenant le nouveau micrologiciel sur la SD memory card, à la racine (pas dans un sous-répertoire).
- Introduire la SD memory card dans l'ASD



Appuyer sur le bouton-poussoir « Set/Res » et le maintenir enfoncé



Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir « HW Reset »



Relâcher le bouton-poussoir « Set/Res »

→ la DEL « LED 1 » s'allume (Bootloader)

→ la DEL « Wdog » s'allume

→ la DEL « Flt » s'allume

voir aussi <sup>1)</sup>



La mise à niveau du ML est terminée

→ les DEL « LED 1 » – « LED 4 »

clignotent (env. 4 x)

→ la DEL « LED 2 » s'allume

→ la DEL « Com » s'allume



Phase de démarrage

→ le dérangement est réinitialisé

→ La phase de démarrage de l'ASD est en cours (la DEL « Fault » clignote pendant env. 60 s)

→ l'ASD est à nouveau en état de fonctionnement avec les paramètres précédents



<sup>1)</sup> Si les LED décrites ne s'allument pas (raison : micrologiciel incompatible, d'un autre matériel ou absence de micrologiciel sur la SD memory card), il faut suivre les instructions selon la description correspondante du micrologiciel.

### Remarques :

L'enregistrement normal des données sur la SD memory card reprend ensuite automatiquement. Si ce n'est pas souhaité, il faut désinscrire, puis retirer la SD memory card une fois la mise à niveau du micrologiciel terminée.

Prendre en considération la description du micrologiciel chargé :

Si la nécessité de procéder à un nouveau reset Ur est exprimée explicitement → il faut procéder à un reset Ur après un temps d'attente de min. 5 min à compter du mode de fonctionnement normal.

### 7.8 Réglage de l'horloge (horloge en temps réel)

L'ASD 531 possède une horloge en temps réel alimentée en urgence par une batterie au lithium. La date et l'heure sont utilisées pour l'enregistrement d'événements et de données de journal. Le réglage de l'horloge sur la date et l'heure actuelles n'est pas indispensable, mais est recommandé dans les installations installées dans un environnement difficile et dans lesquelles les dérangements sont plus fréquents. Cela permet de s'assurer que les cachets horodateurs de la mémoire des événements et dans les fichiers journaux seront corrects.

- Créer un fichier intitulé « Date.txt »
- Dans ce fichier, taper la date et l'heure souhaitées au format suivant : hh:mm:ss;JJ.MM.AAAA  
(p. ex., 12:34:58;29.05.2015)
- Enregistrer ce fichier à la racine de la carte SD
- Il suffit ensuite d'introduire la carte SD dans l'ASD alimenté en tension pour que l'horloge se règle sur l'heure du fichier et supprime le fichier.

→ La date et l'heure sont réglées

### 7.9 Extension de la mémoire des événements

La mémoire des événements interne (max. 1000 événements) peut être étendue au moyen d'une carte SD.

Dès que l'on introduit une carte SD dans l'AMB 31, le fichier d'événements intitulé E000.aev y est créé automatiquement (max. 64'000 événements). Jusqu'à max. 10 fichiers (E000.aev – E009.aev) contenant au total 640'000 événements sont créés.

## 7.10 Extraction et interprétation d'événements

### 7.10.1 L'ASD a été utilisé sans carte SD

Il faut disposer d'une carte SD pour extraire une copie de la mémoire des événements interne.

- Introduire la carte SD dans l'AMB
- Noter la date et l'heure actuelles (pour la raison, voir chap. 7.10.3 Interprétation des événements)
- Désinscrire la carte SD et la retirer. Voir chap. 7.4

→ Le fichier E.aev sur la carte SD contient le contenu de la mémoire des événements interne (max. 1000 événements).

### 7.10.2 L'ASD a été utilisé avec une carte SD

Les événements sont alors enregistrés sur la carte SD.

- Noter la date et l'heure actuelles (pour la raison, voir chap. 7.10.3 Interprétation des événements)
- Désinscrire la carte SD et la retirer. Voir chap. 7.4

→ Le(s) fichier(s) Exxxx.aev sur la carte-SD contien(nen)t le contenu de la mémoire des événements interne (max. 640'000 événements).

→ Le(s) fichier(s) Exxxx.aev sur la carte-SD contien(nen)t le contenu de la mémoire des événements interne (max. 640'000 événements).

### 7.10.3 Interprétation des données d'événement

- Ouvrir/importer le fichier d'événements E.aev ou E00x.aev avec Excel (avec le caractère de tabulation comme séparateur).

	A	B	C	D
1	SD card event file S			
2	-----			
3	File version: 001			
4	Device type: 31			
5				
6	FW: V00.00.20			
7				
8				
9	Date	Time	Error group	Event
10	28.05.2015	07:11:10	0	1
11	28.05.2015	08:23:54	30	1
12	28.05.2015	11:32:02	80	16
13	28.05.2015	11:32:20	80	16
14	28.05.2015	11:32:37	80	16

→ Il y a un événement par ligne (date, heure, groupe d'erreurs, événement).

Colonnes « Date » et « Time » :  
Les entrées sont correctes si la date et l'heure (horloge en temps réel) ont été réglées correctement (voir chap. 7.8).  
À défaut, calculer et utiliser la différence entre l'heure notée et le dernier événement « Désinscrire le module ».

Colonnes « Error group » et « Event » :  
La signification du message d'événement est décrite au chap. 7.10.3.2.

Par exemple :

Code d'événement : G80 016

G80, événement 016

G80 = dérangements AMB

016 = dérangement commutateur rotatif

## Fonctions étendues

### 7.10.3.1 Groupes d'événements

Groupe d'événements	Utilité
<b>G00</b>	Événements généraux, partie 1 (ASD en/hors, inactif, démarrage du reset Ur, capteur de fumée en/hors à partir de la CSI)
<b>G01</b>	Événements généraux, partie 2 (heure, suppression de la mémoire des événements)
<b>G03</b>	Événements généraux, partie 3, (modification de la configuration)
<b>G04</b>	Événements généraux, partie 4 (événements de réinitialisation)
<b>G10</b>	Événements du capteur de fumée I (alarme, empoussièrement/encrassement, présignaux, alarme 2)
<b>G11</b>	Dérangements du capteur de fumée, partie 1 (communication avec l'ASD)
<b>G12</b>	Dérangements du capteur de fumée, partie 2 (événements du capteur de fumée)
<b>G13</b>	Isoler le capteur de fumée (hors/en, événements de test)
<b>G14</b>	Déclenchement de test à partir de BasiConfig
<b>G16</b>	Capteur de fumée: dérangements de filtre, remplacement de filtre
<b>G30</b>	Surveillance de débit d'air de la conduite d'aspiration (obstruction, rupture de tube, paramètres de surveillance de débit d'air, capteur de débit d'air déf./manque)
<b>G50</b>	Dérangements du ventilateur (signal tachymétrique, régulation, consommation de courant)
<b>G60</b>	Dérangements du reset Ur (div. paramètres reset Ur, <b>Timeout</b> de reset Ur, débit d'air trop faible)
<b>G70</b>	Dérangements de RIM
<b>G71</b>	Dérangements de XLM
<b>G73</b>	Dérangements de SD memory card
<b>G80</b>	Dérangements d'AMB (sous-tension, horloge)
<b>G81</b>	Dérangements de système d'exploitation

### 7.10.3.2 Codes d'événement à l'intérieur des groupes d'événements

<b>G00, événements généraux, partie 1</b>	
<b>001</b>	Mettre sous tension ASD (tension d'alimentation)
<b>002</b>	Reset Ur réalisé (ASD)
<b>004</b>	ASD mis hors tension (inactif, par « Réinitialisation externe »)
<b>008</b>	ASD mis sous tension (par « Réinitialisation externe »)
<b>016</b>	Capteur de fumée mis hors tension à partir de la CSI (SecuriFire)
<b>064</b>	Capteur de fumée mis sous tension à partir de la CSI (SecuriFire)
<b>G01, événements généraux, partie 2</b>	
<b>001</b>	Date et heure réglées
<b>016</b>	Mémoire des événements supprimée
<b>G04, événements généraux, partie 5, événements de réinitialisation</b>	
<b>001</b>	Touche
<b>002</b>	SecuriLine / SecuriMultiLine
<b>008</b>	Externe
<b>G10, événements de capteur de fumée</b>	
<b>001</b>	Alarme
<b>002</b>	Empoussièrement
<b>004</b>	Encrassement
<b>008</b>	Présignal 1
<b>016</b>	Présignal 2
<b>032</b>	Présignal 3
<b>G11, dérangements de capteur de fumée, partie 1</b>	
<b>001</b>	Communication ASD <-> capteur de fumée
<b>002</b>	Type de capteur de fumée inconnu
<b>004</b>	Sensibilité de réponse trop faible
<b>008</b>	Paramètres non valides
<b>G12, dérangements de capteur de fumée, partie 2</b>	
<b>001</b>	Chambre de mesure
<b>002</b>	Température
<b>004</b>	Tension d'alimentation
<b>008</b>	Erreurs d'accès à la mémoire EEPROM
<b>016</b>	Données non valides dans la mémoire EEPROM
<b>032</b>	Fabrication

<b>G13, isoler le capteur de fumée</b>	
001	Test d'alarme
002	Isolation activée
004	Isolation désactivée (mode de fonctionnement normal)
008	Test de présignal 1
016	Test de présignal 2
032	Test de présignal 3
<b>G14, déclenchement de test à partir de BasiConfig</b>	
001	Test d'alarme
002	Test de dérangement
004	Test de présignal 1
008	Test de présignal 2
016	Test de présignal 3
<b>G16, capteur de fumée: dérangements de filtre, remplacement de filtre</b>	
001	Capteur de fumée: dérangement de filtre (durée de vie utile dépassée)
016	Capteur de fumée: remplacement de filtre démarré
<b>G30, surveillance de débit d'air de la conduite d'aspiration</b>	
001	Obstruction conduite d'aspiration ou l'élément de filtre n'est pas installé (en cas d'utilisation du DFU 911S)
002	Rupture de tube
004	Paramètres de surveillance débit d'air non valides
008	Capteur de débit d'air défectueux / absent
<b>G50, dérangements de ventilateur</b>	
001	Signal tachymétrique absent
002	Régulation du moteur en dehors de la plage autorisée
<b>G60, dérangements de reset Ur</b>	
004	Timeout de reset Ur
008	Paramètres non valides pour reset Ur
<b>G70, dérangements de RIM</b>	
001	RIM manque ou défectueux
064	RIM non compatible
128	trop de RIM connectés
<b>G71, dérangements de XLM / ML-SFD</b>	
004	ML-SFD manque ou défectueux
008	trop de ML-SFD connectés ou combinaison de modules non autorisée
016	XLM manque ou défectueux
064	trop de XLM connectés
<b>G73, dérangements de SD memory card</b>	
001	Dérangement de SD memory card, manque ou défectueuse
002	Erreur de communication SD memory card
<b>G80, dérangements d'AMB</b>	
001	Dérangement de capteur de pression d'air
002	Dérangement de capteur de température
004	Dérangement de sous-tension
008	Dérangement d'horloge
016	Dérangement de commutateur rotatif
<b>G81, dérangements de système d'exploitation</b>	
001	Dérangement, Boîte à lettres inconnue
002	Dérangement, Groupe de boîtes à lettres
004	Dérangement, Divers
008	Dérangement, Minuterie
016	Dérangement, Boîte à lettres déverrouillage de mémoire
032	Dérangement, Débordement de mémoire module en option
064	Dérangement, Mémoire EEPROM

### 7.11 Enregistrer et interpréter des données de journal

Au préalable, il faut impérativement s'assurer que la date et l'heure de l'ASD 531 sont bien correctes. Voir chap. 7.8

Dès que l'on introduit une carte SD dans l'AMB 31, le fichier de données de journal intitulé L000.aev y est créé automatiquement.

Les valeurs de fumée et de flux d'air ainsi que d'autres valeurs analogiques (sensibilité, encrassement, pression d'air, température de l'AMB, tension au niveau de l'AMB) sont consignées toutes les secondes.

Après env. 8 h, un nouveau fichier journal L001.xls - L199 est créé. Les données des 66 derniers jours au maximum sont enregistrées.

Il est possible ensuite d'interpréter les données et de les afficher sous la forme de graphiques dans Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	SD card log file S									
2	-----									
3	File version: 001									
4	Device typ: 31									
5										
6	FW: V00.00.20									
7	Interval[s]: 001									
8	Smoke peak memory: off									
9										
10	Counter	Time	Smoke lev	Sensitivit	Dirt sens	Air level	Air Press	TempSen	PWR AMB	[\ Day / Night
11	0	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.44	Day
12	1	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.44	Day
13	2	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.43	Day
14	3	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.43	Day
15	4	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.42	Day
16	5	28.05.2015 07:11	0	0	0	2	0	0	22.42	Day
17	6	28.05.2015 07:11	0	0	0	18	0	0	22.42	Day
18	7	28.05.2015 07:11	0	0	0	35	0	0	22.42	Day
19	8	28.05.2015 07:11	0	0	0	53	0	0	22.42	Day
20	9	28.05.2015 07:11	0	0	0	74	0	0	22.41	Day
21	10	28.05.2015 07:11	0	0	0	97	0	0	22.41	Day
22	11	28.05.2015 07:11	0	0	0	120	0	0	22.41	Day
23	12	28.05.2015 07:11	0	0	0	141	0	0	22.41	Day
24	13	28.05.2015 07:11	0	0	0	159	0	0	22.42	Day

## 8 Affichages et commande

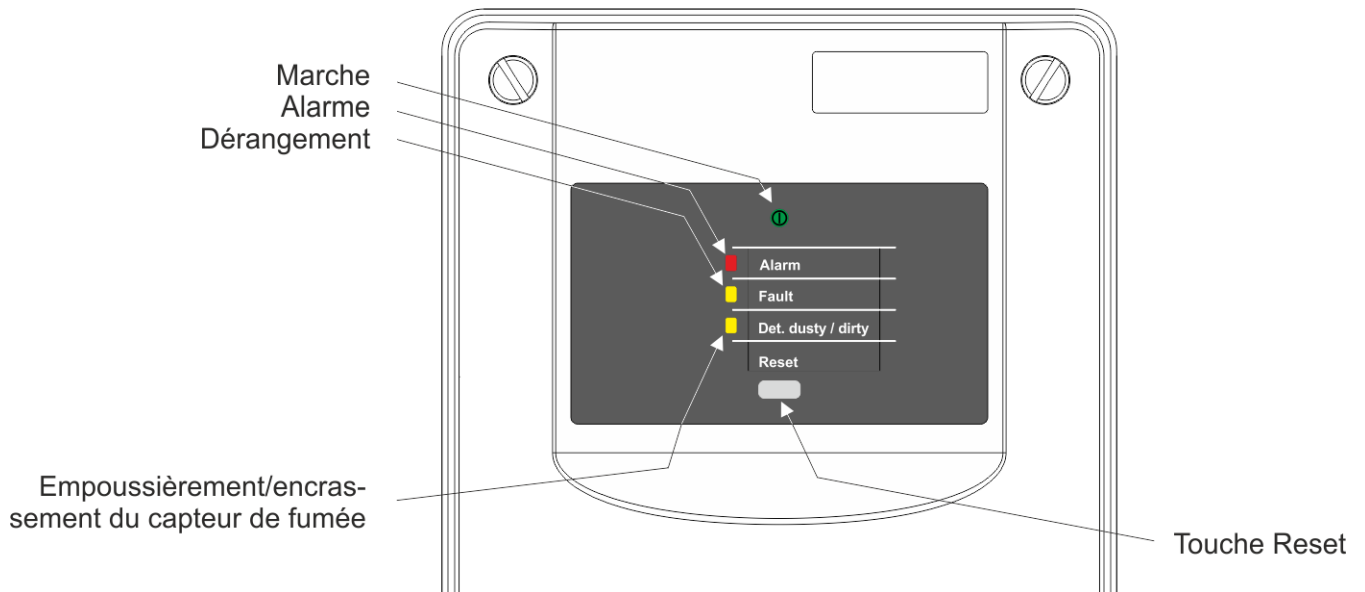




Fig. 49 Tableau de commande et d'affichage de l'ASD 531

### 8.1 Affichages

Les événements suivants sont signalés sur l'unité de commande au moyen de DEL :

Fonctionnement, dérangement, alarme, présignal 1, présignal 2, présignal 3, empoussièrément du capteur de fumée, encrassement du capteur de fumée.

Selon l'événement, les DEL s'allument de façon statique ou clignotent à différentes fréquences.

	Éteinte	Clignotement (fréquence de 2 s)	Clignotement moyen	Clignotement rapide	Allumée	État
 Marche	x					Système hors tension
					x	Système alimenté en courant
 Alarm		x				Présignal 1
			x			Présignal 2
				x		Présignal 3
					x	Alarme
 Fault			x			Obstruction/rupture de tube, temps de retard en cours
				x		Système inactif (réinitialisation externe) ou capteur de fumée éteint (à partir de la CSI)
					x	Dérangement déclenché. → Obstruction/rupture de tube ou signal tachymétrique du ventilateur manque
 Det. dusty / dirty		x				Dérangement de filtre
			x	x		Empoussièrément du capteur de fumée
				x		Encrassement du capteur de fumée
					x	Dérangement du capteur de fumée

### 8.2 Commande

La commande du détecteur de fumée par aspiration ASD 531 en mode de fonctionnement normal se limite à la réinitialisation d'un événement déclenché (alarme/dérangement).

La réinitialisation d'événements déclenchés (alarmes, dérangements) se fait au moyen de la touche « **Reset** » de l'unité de commande de l'ASD 531.

La réinitialisation ne peut se faire que quand l'événement à l'origine du déclenchement n'est plus présent (p. ex., lorsque le capteur de fumée n'a plus de fumée).

### 8.3 Test de lampe

Sert à tester le fonctionnement des affichages.

- Appuyer sur la touche « **Reset** » de l'unité de commande ou  
Sur le bouton-poussoir « Set/Res » de l'AMB 31 pendant 10 s.
  - toutes les DEL de l'unité de commande clignotent 5 x
  - toutes les DEL (à l'exception de « Wdog ») de l'AMB 31 clignotent 5 x

### 8.4 Démarrer la fonction remplacement de filtre

Démarrer la fonction Remplacement de filtre en appuyant sur la touche «Reset» pendant plus de 15 s (si la surveillance de filtre est activée).

Remarque: le test de lampe démarre après 10 s.

Quand la procédure «Remplacement de filtre» est activée, l'ASD passe à l'état «Isoler» (ASD en dérangement, DEL «Fault»).

La procédure «Remplacement de filtre» est terminée en appuyant à nouveau sur la touche «Reset».

### 8.5 Commande à partir de SecuriFire

Voir à ce sujet le document « Intégration de détecteurs d'incendie spéciaux dans SecuriFire » (en préparation).

## 9 Entretien

Il faut respecter les directives nationales relatives à l'entretien d'application (p. ex., DIN VDE 0833-1, VKF).

Les travaux d'entretien sur l'ASD 531 doivent être réalisés périodiquement et, le cas échéant, après un événement (incendie, dérangement).

Pour éviter que des commandes d'incendie, des alarmes à distance et des zones d'extinction ne soient déclenchées par la réalisation des travaux d'entretien, il faut impérativement bloquer ou mettre hors tension ces éléments au préalable.

### Personnel :

Les travaux d'entretien peuvent être réalisés uniquement par le fabricant par du personnel technique autorisé et formé par le fabricant.

Dans la mesure où il ne dispose pas du personnel nécessaire formé par le fabricant pour assurer l'entretien, l'exploitant est tenu de conclure un contrat d'entretien avec le fabricant ou avec un concepteur autorisé par le fabricant.

### 9.1 Maintenance

#### Intervalle de maintenance :

Dans un environnement propre, au moins 1 fois par an.

Dans un environnement poussiéreux (risque d'encrassement accru), l'intervalle de maintenance doit être raccourci de manière à ce que la fiabilité soit assurée.

Lors de l'utilisation de boîtiers pour filtre ou d'unités de filtrage, les durées de vie utile des filtres sont déterminantes pour l'intervalle de maintenance. La durée de vie utile des filtres peut varier très fort en fonction de la teneur en poussière et en saleté. La durée de vie utile optimale doit être déterminée individuellement sur place.

Si des boîtiers pour filtre ou des unités de filtrage de poussière sont installés dans des applications, il est aussi possible d'effectuer une maintenance «simplifiée» uniquement sur les boîtiers pour filtre ou les unités de filtrage de poussière selon le chapitre 9.1.1

#### Travaux de maintenance :

1. Préparation  
Bloquer ou mettre hors tension la commande d'incendie et l'alarme à distance vers la CSI superordonnée.
2. Nettoyage de l'extérieur du boîtier pour détecteur  
Nettoyer la surface extérieure du boîtier pour détecteur.  
Contrôler que l'orifice de sortie d'air n'est pas encrassé et le nettoyer, si nécessaire  
Utiliser **uniquement des détergents non agressifs**, comme, p. ex., de l'eau savonneuse ou quelque chose de similaire !
3. Nettoyage du réseau de conduites d'aspiration  
En principe, il faut nettoyer uniquement les orifices d'aspiration.  
Dans les applications soumises à de forts taux d'encrassement, un nettoyage de l'intérieur de la conduite d'aspiration peut s'avérer nécessaire (soufflage avec de l'air comprimé ou de l'azote). Utiliser un kit de nettoyage.  
Utiliser **uniquement des détergents non agressifs**, comme, p. ex., de l'eau savonneuse ou quelque chose de similaire !
4. Contrôle de la fixation (pas de fuite)
  - Contrôler que l'entrée de la conduite d'aspiration au niveau du boîtier pour détecteur est bien fixée
  - S'ils sont présents : contrôler que les raccords entre le tube flexible et le tube dur sont bien fixés
5. Contrôles à l'intérieur du boîtier pour détecteur  
Ouvrir le boîtier pour détecteur
  - Mesurer la tension de service aux bornes 1 (+) et 2 (-) → de 21,6 à 27,6 VCC (avec une alimentation électrique de 24 VCC).
  - Relever la valeur de débit d'air sur l'affichage de débit d'air (voir à ce sujet le chap. 7.1) et la comparer avec le rapport de mise en service. En cas d'écart supérieur à +/- 2 niveaux de DEL, il faut procéder à un contrôle de la conduite d'aspiration comme suit :  
Une **augmentation** de la valeur (au-dessus de 100 %) signifie que l'on se rapproche de la **rupture de tube** → contrôle de la conduite d'aspiration à la recherche d'une éventuelle fuite (points de jonction, raccords, etc.)  
Une **diminution** de la valeur (au-dessous de 100 %) signifie que l'on se rapproche de l'**obstruction** → contrôle de la conduite d'aspiration à la recherche d'une éventuelle obstruction, nettoyage selon le **point 11** ou **12**
  - Si la valeur de débit d'air se trouve toujours en dehors de la tolérance, il faut procéder à une nouvelle synchronisation de la surveillance de débit d'air (reset Ur comme décrit au chap. 6.6).



### Remarque

Après les travaux de nettoyage sur les orifices d'aspiration, un nouveau reset Ur n'est, en principe, pas nécessaire (l'état de la mise en service est à nouveau atteint par le nettoyage). Si un reset Ur est quand même nécessaire après les travaux décrits au point **point 5**, il peut être réalisé **uniquement** une fois que toutes les mesures de nettoyage de la conduite d'aspiration possibles ont été prises (y compris le remplacement du filtre).

Si un reset Ur est réalisé avec des orifices d'aspiration bouchés, l'ASD 531 risque de ne pas pouvoir aspirer assez d'échantillons d'air ou plus d'échantillons d'air du tout et donc de ne plus pouvoir déclencher d'alarme.

#### 6. Nettoyage de l'intérieur du boîtier pour détecteur

- Il faut mettre l'ASD hors tension (déconnecter les borniers 1/2 et évent. 3/4 sur l'AMB 31). Une fois que le connecteur pour câble plat vers le capteur de fumée est déconnecté, retirer prudemment ce dernier de l'ASD.
- Nettoyer l'intérieur de la chambre du capteur de fumée et la grille de protection contre les insectes avec un pinceau doux et sec. Pour le nettoyage, on peut aussi utiliser de l'air comprimé ou de l'azote.
- Remettre le capteur de fumée en place dans l'ASD et le connecter

#### 7. Contrôle du déclenchement de dérangement et d'alarme

- Mettre sous tension l'ASD et attendre que le ventilateur ait atteint la vitesse de rotation définitive (au moins 5 minutes).
- Contrôle du déclenchement de dérangement et d'alarme vers la CSI comme décrit au chap. 6.7.

#### 8. Production du rapport

- Consigner toutes les mesures et tous les tests réalisés dans le rapport de mise en service et le signer.
- Placer le rapport de mise en service complété dans l'ASD.
- Si nécessaire, une copie peut être jointe au dossier d'installation.

#### 9. Travaux de clôture

- Fermer le boîtier pour détecteur
- Débloquer ou mettre sous tension la commande d'incendie et l'alarme à distance vers la CSI superordonnée.

10. La tension d'alimentation à la CSI doit être réglée pour la centrale conformément aux prescriptions d'entretien.

### **Nettoyage de la conduite d'aspiration, des accessoires et du capteur de débit d'air**

11. Si un nettoyage de la conduite d'aspiration s'avère nécessaire selon le **point 5**, il faut prendre les mesures suivantes (évent. aussi le **point 12**) :

- Nettoyer tous les orifices d'aspiration de l'ensemble du réseau de conduites d'aspiration. Pour ce faire, l'on peut, p. ex., utiliser des nettoie-pipes.
- Si les orifices d'aspiration ne sont pas accessibles, l'on peut souffler l'ensemble du réseau de conduites d'aspiration avec de l'air comprimé ou de l'azote au départ du boîtier pour détecteur. Cela se fait par le robinet à boisseau sphérique manuel ou en détachant le dernier raccord à vis du dernier accessoire dans la direction du réseau de conduites d'aspiration.
- S'il y en a, ouvrir les accessoires (séparateur d'eau, unité de filtrage, box pour détecteur) et les nettoyer avec un pinceau doux et sec. Pour le nettoyage, on peut aussi utiliser de l'air comprimé ou de l'azote. Le filtre de l'unité de filtrage doit être remplacé (voir aussi la feuille de caractéristiques T 140 705). Il faut ensuite refermer les accessoires.
- Une fois que la conduite d'aspiration est nettoyée, la reconnecter correctement à l'ASD 531.

12. Dans les applications à fort encrassement, il peut s'avérer nécessaire de nettoyer le capteur de débit d'air. Pour ce faire, le retirer de son support et le nettoyer avec un pinceau doux et sec comme décrit au chap. 9.2.3 → **Attention : ne pas nettoyer ni même toucher la surface du capteur avec les doigts**. Remettre ensuite le capteur de débit d'air en place comme décrit au chap. 9.2.3 → s'assurer qu'il est bien fixé sur le support.

### 9.1.1 Remplacement de filtre sur les unités de filtrage de poussière

Si un «Dérangement de filtre (durée de vie utile dépassée)» est déclenché alors que la surveillance de filtre est activée et après écoulement de la durée de vie utile de filtre paramétrée, il faut remplacer l'élément de filtre dans une unité de filtrage de poussière. Voir à ce sujet aussi le chapitre 7.3.

Pour remplacer l'élément de filtre, il faut activer la fonction correspondante «Remplacement de filtre» dans l'ASD (avec la touche «Reset» ou BasiConfig). Quand le remplacement de filtre est activé, le détecteur de fumée par aspiration est mis à l'état «Isoler». Cela permet d'assurer qu'une fausse alarme ne sera pas déclenchée au cas où des particules de poussière tomberaient de l'élément de filtre pendant les travaux de remplacement. Une fois le remplacement de filtre terminé, il faut terminer la procédure «Remplacement de filtre» en appuyant sur la touche «Reset» de l'ASD. L'état «Isoler» est alors également levé et le dérangement est réinitialisé sur l'ASD. La surveillance de la «durée de vie utile de filtre» est redémarrée à partir de 0.

## 9.2 Remplacement de composants



### Remarque

Le remplacement de sous-ensembles défectueux, comme, p. ex., l'AMB 31, le capteur de fumée, le capteur de débit d'air et le ventilateur, ne peut être réalisé que hors tension (borniers 1/2 et évent. 3/4 déconnectés sur l'AMB 31).

### 9.2.1 Remplacement du capteur de fumée

Le remplacement du capteur de fumée est nécessaire en cas de défaut ou de message d'encrassement.

#### Retrait du capteur de fumée

- Détacher le câble plat (7) sur la Main Board AMB 31 (8)
- Détacher les deux étriers de blocage (6) dans le boîtier ASD et retirer le capteur de fumée.

#### Équipement du capteur de fumée

- Ne retirer le capteur de fumée de son emballage de protection que juste avant de le mettre en place dans le boîtier pour détecteur.
- Avant d'installer le capteur de fumée, s'assurer que la grille de protection contre les insectes (1) de l'entrée et de la sortie d'air de la chambre du capteur de fumée sont bien en place.
- La chambre du capteur de fumée (2) doit être tout à fait exempte de saleté et de poussière. Si nécessaire, la nettoyer.
- Lors de l'installation du capteur de fumée (0), il faut prendre en considération la position de montage. Le connecteur du capteur de fumée (3) doit être orienté vers le côté opposé aux emplacements pour modules en option (4). Les ailettes de positionnement situées sur le boîtier du capteur de fumée (5) assurent un positionnement correct.
- Le capteur de fumée se fixe dans le boîtier ASD au moyen des deux étriers de blocage (6). Le câble plat fourni avec le capteur de fumée (7) se connecte au capteur de fumée (grand connecteur pour câble plat (3)) et à la carte électronique principale AMB 31 (petit connecteur pour câble plat (8)).

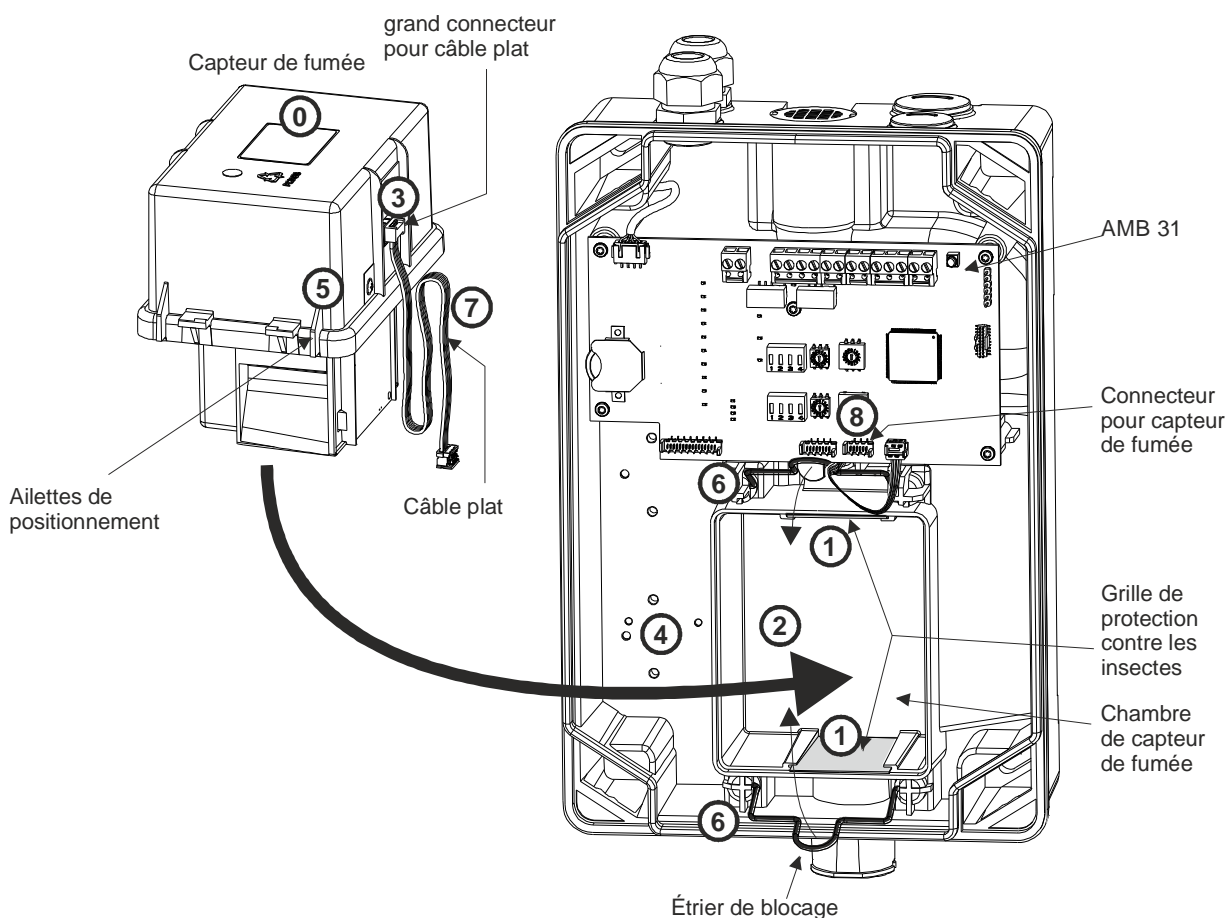


Fig. 50 Installation du capteur de fumée

### 9.2.2 Remplacement de l'unité de ventilation par aspiration AFU 32

- Démontez d'abord la **Main Board** AMB 31.
  - Pour ce faire, détachez d'abord tous les raccords de câbles internes.
  - Déconnecter le connecteur du ventilateur.
  - Les bornes de connexion enfichables 1 à 15, par contre, ne doivent pas nécessairement être déconnectées.
  - Une fois que les vis de fixation de l'AMB 31 sont retirées avec un tournevis Torx T10, l'AMB 31 peut être basculé dans la direction des entrées de câble.
  - Les vis de fixation de l'unité de ventilation par aspiration sont maintenant accessibles
- Dévissez les deux vis A de l'unité de ventilation par aspiration au moyen d'un tournevis Torx T15 (voir Fig. 51).

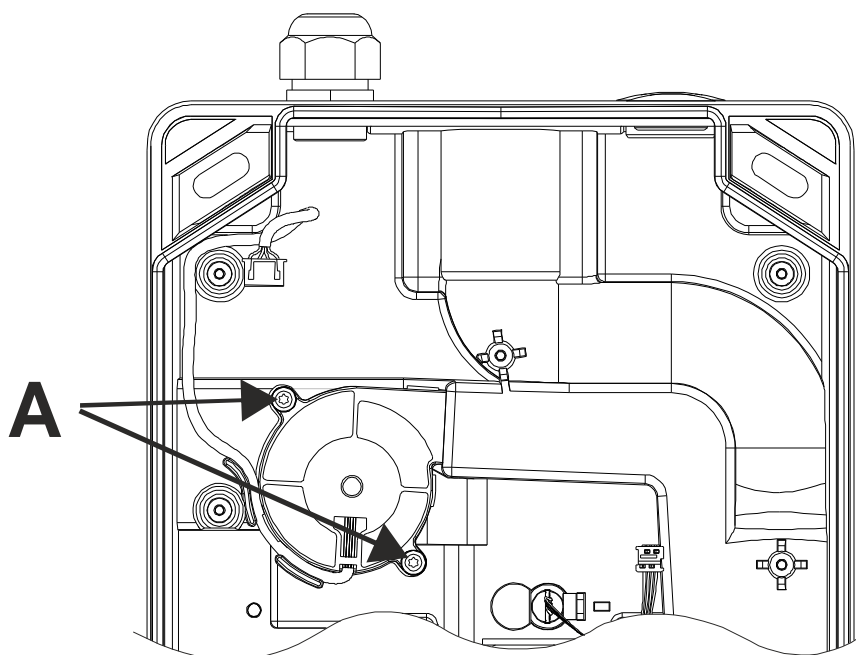


Fig. 51 Démontage de l'unité de ventilation par aspiration



#### Remarque

Après le remplacement de l'unité de ventilation par aspiration, il faut impérativement réaliser un nouveau reset Ur (voir chap. 6.6).

## 9.2.3 Remplacement du capteur de débit d'air



### Remarque

Lors du démontage et de la mise en place du capteur de débit d'air, il faut veiller à ne pas endommager le capteur de mesure (il casse). Il ne faut pas tirer sur le câble de raccordement.

Après le remplacement du capteur de débit d'air, il faut impérativement réaliser un nouveau reset Ur (voir chap. 6.6).

- Déconnecter le connecteur A du capteur de débit d'air sur l'AMB 31
- Appuyer légèrement sur la languette de déverrouillage B dans la direction du connecteur. Le capteur de débit d'air peut ensuite être retiré de son support en saisissant délicatement la languette de préhension C avec le pouce et l'index → Attention : ne pas tirer sur le câble de raccordement du capteur de mesure.
- Le montage du nouveau capteur de débit d'air se fait dans l'ordre inverse. Pour ce faire, veiller au sens de montage (ailettes de positionnement) et à ce que le capteur de mesure soit bien fixé sur son support. Pour ce faire, appuyer sur la languette de préhension du capteur de mesure C dans la direction du fond du boîtier jusqu'à ce que la languette de déverrouillage située au-dessus du capteur de mesure s'enclenche → **Attention : ne pas appuyer sur les fils de connexion du capteur de mesure.**

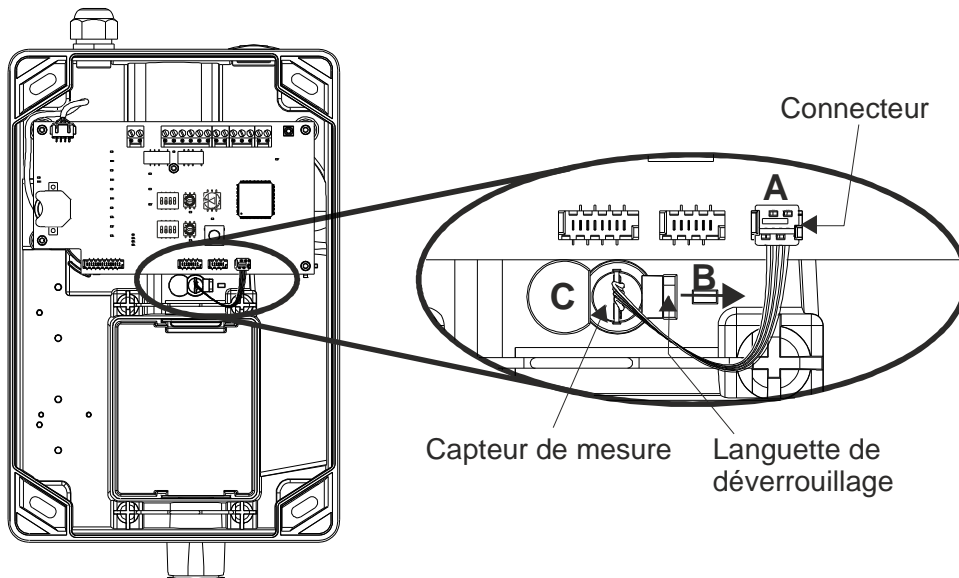


Fig. 52 Démontage des capteurs de débit d'air

## 9.2.4 Remplacement de la carte électronique principale AMB 31

### Démontage

- Déconnecter toutes les bornes de connexion enfichables de la [Main Board](#) AMB 31 auxquelles des fils d'installation sont connectés.
- Déconnecter prudemment tous les raccords de câble internes (connecteurs pour câble plat).
- Dévisser les 5 vis de fixation de l'AMB 31

### Montage

- Le montage de l'AMB 31 se fait dans l'ordre inverse du démontage.



### Remarque

Lors de la connexion de la nouvelle AMB 31, s'assurer que les bornes de connexion et les connecteurs pour câble plat sont affectés correctement (voir aussi la fig. 3).

Après le remplacement de l'AMB 31, les éventuelles configurations spécifiques au client et les paramètres spécifiques au projet provenant du logiciel de calcul « ASD [PipeFlow](#) » doivent être reconfigurés. Pour ce faire, procéder comme décrit au chap. 6.

Il faut également impérativement réaliser un nouveau reset Ur (voir chap. 6.6).

## 10 Dépannage

### 10.1 Événements de dérangement, causes possibles et dépannage

En cas de panne, il est possible de circonscrire la cause du dérangement dans la mémoire des événements à l'aide du code d'événement (voir chap. 7.10 Extraction et interprétation d'événements).

Le tableau qui suit reprend les codes d'événement des états de dérangement possibles ainsi que des remarques sur leur dépannage. La liste des codes d'événement figure au chap. 7.10.3.2.



#### Remarque

**Code multiple :** Lorsqu'il y a plusieurs événements par groupe d'événements, les affichages s'additionnent  
Exemple : Affichage **012** = codes d'événement **004** et **008**.

G10, événements de capteur de fumée			
Code	Signification :	Contrôle :	Causes possibles et dépannage :
002	Empoussièremement	S'assurer qu'il n'y a pas de dépôts de poussière dans la chambre du capteur de fumée, la conduite d'aspiration et l'unité de filtrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer l'intérieur de la chambre du capteur de fumée et les grilles de protection contre les insectes.</li> <li>Contrôler et nettoyer la conduite d'aspiration et, éventuellement, l'unité de filtrage</li> <li>Remplacer le capteur de fumée</li> </ul>
004	Encrassement	S'assurer qu'il n'y a pas de dépôts de crasse dans la chambre du capteur de fumée, la conduite d'aspiration et l'unité de filtrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer l'intérieur de la chambre du capteur de fumée et les grilles de protection contre les insectes.</li> <li>Contrôler et nettoyer la conduite d'aspiration et, éventuellement, l'unité de filtrage</li> <li>Remplacer le capteur de fumée</li> </ul>
G11, dérangements de capteur de fumée, partie 1			
Code	Signification	Contrôle :	Causes possibles et dépannage :
001	Communication ASD <> capteur de fumée	Liaison par câble plat AMB, capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câble plat pas enfiché correctement ou défectueux → contrôler, remplacer</li> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer.</li> <li>AMB défectueux → remplacer</li> </ul>
002	Type de capteur de fumée inconnu (erreur de fabrication)	Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le capteur de fumée</li> </ul>
008	Paramètres non valides (erreur de fabrication)	Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le capteur de fumée</li> </ul>
G12, dérangements de capteur de fumée, partie 2			
Code	Signification	Contrôle :	Causes possibles et dépannage :
001	Chambre de mesure	Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer.</li> </ul>
002	Température	Température ambiante ASD Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les spécifications relatives à la température ambiante</li> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer</li> </ul>
004	Tension d'alimentation	Contrôler la tension de service de l'ASD AMB, capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corriger la tension de service</li> <li>AMB défectueux → remplacer</li> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer</li> </ul>
008	Erreurs d'accès à la mémoire EEPROM	Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer</li> </ul>
016	Données non valides dans la mémoire EEPROM	Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer</li> </ul>
032	Fabrication	Capteur de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capteur de fumée défectueux → remplacer</li> </ul>
G16, capteur de fumée, dérangement de filtre			
Code	Signification	Contrôle :	Causes possibles et dépannage :
001	Dérangement de filtre (durée de vie utile dépassée)	Durée de vie utile de filtre pour la teneur en poussière et en saleté effective spécifique à l'objet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'élément de filtre</li> <li>Augmenter la durée de vie utile de filtre le cas échéant</li> </ul>

## Dépannage

<b>G30, surveillance de débit d'air de la conduite d'aspiration</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>001</b>	Obstruction conduite d'aspiration ou l'élément de filtre n'est pas installé (en cas d'utilisation du DFU 911S)	Conduite d'aspiration, sortie d'air sur l'ASD, unité de filtrage de poussière, élément de filtre encrassé (ou « non installé » en cas d'utilisation du DFU 911S), Capteur de débit d'air <b>LS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que la conduite d'aspiration n'est pas obstruée (orifices d'aspiration, sortie d'air)</li> <li>• Contrôler et nettoyer l'unité de filtrage</li> <li>• L'élément de filtre n'est pas installé (en cas d'utilisation du DFU 911S)</li> <li>• Contrôler et nettoyer le capteur de débit d'air <b>LS</b></li> </ul>
<b>002</b>	Rupture de tube	Conduite d'aspiration, capteur de débit d'air <b>LS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que la conduite d'aspiration ne présente pas de rupture</li> <li>• Contrôler l'orifice de révision</li> <li>• La conduite d'aspiration n'est pas bien enfichée</li> <li>• Un point de jonction est ouvert (raccords, transitions flexibles)</li> <li>• Contrôler et nettoyer le capteur de débit d'air <b>LS</b></li> </ul>
<b>004</b>	Paramètres de surveillance débit d'air <b>LS-U</b> non valides	Conduite d'aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En dehors de la plage (point de travail)</li> <li>• Contrôler et nettoyer le capteur de débit d'air <b>LS</b></li> <li>• Capteur de débit d'air <b>LS</b> défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>008</b>	Capteur de débit d'air défectueux / absent	Capteur de débit d'air Ligne de liaison	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas équipée, pas enfichée</li> <li>• Ligne de liaison défectueuse</li> <li>• Capteur de débit d'air <b>LS</b> défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>G50, dérangements de ventilateur</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>001</b>	Signal tachymétrique absent	Contrôler les bornes de connexion du ventilateur (fil blanc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion</li> <li>• Ventilateur défectueux</li> <li>• <b>AMB</b> défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>002</b>	Régulation du moteur en dehors de la plage autorisée	Contrôler la tension de service de l'ASD Contrôler la connexion du ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriger la tension de service</li> <li>• Ventilateur défectueux → remplacer</li> <li>• <b>AMB</b> défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>004</b>	Courant du moteur trop faible	Unité de ventilation, connexion du ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilateur bloqué mécaniquement</li> <li>• Ventilateur défectueux → remplacer</li> <li>• <b>AMB</b> défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>G60, dérangements de reset Ur</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>004</b>	<b>Timeout</b> de reset Ur	Temps de mise en œuvre du moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le temps d'attente avant le reset Ur n'a pas été respecté</li> <li>• Réaliser un nouveau reset Ur</li> </ul>
<b>008</b>	Paramètres non valides pour reset Ur	Spécifications de la conduite d'aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les spécifications de la conduite d'aspiration</li> <li>• Le reset Ur a été interrompu (par un « ASD hors ») → nouveau reset Ur</li> </ul>
<b>G70, dérangements de RIM</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>001</b>	RIM manque ou défectueux	Liaison par câble plat Module	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble plat pas enfiché correctement ou défectueux → contrôler, remplacer</li> <li>• Le module a été retiré sans désinscription.</li> <li>• Module défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>064</b>	Dérangement de RIM, RIM non compatible	Prendre en considération l'état de fabrication, Valeur théorique : supérieur à 181214	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le RIM</li> </ul>
<b>128</b>	Dérangement RIM, trop de RIM	Nombre de RIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seulement 1 RIM autorisé</li> </ul>

<b>G71, dérangements de XLM / ML-SFD</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>004</b>	ML-SFD manque ou défectueux	Liaison par câble plat Module	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble plat pas enfiché correctement ou défectueux → contrôler, remplacer.</li> <li>• Le module a été retiré sans désinscription.</li> <li>• Module défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>008</b>	trop de ML-SFD connectés ou combinaison de modules non autorisée	Nombre de ML-SFD Combinaison de modules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un seul ML-SFD autorisé</li> <li>• aucune combinaison possible avec XLM</li> </ul>
<b>016</b>	XLM manque ou défectueux	Liaison par câble plat Module	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Câble plat pas enfiché correctement ou défectueux → contrôler, remplacer.</li> <li>• Le module a été retiré sans désinscription.</li> <li>• Module défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>064</b>	trop de XLM connectés	Nombre de XLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un seul XLM autorisé</li> </ul>
<b>G73, dérangements de SD memory card</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>001</b>	SD memory card, absente ou défectueuse	SD memory card	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La SD memory card a été retirée sans désinscription.</li> <li>• SD memory card défectueuse → remplacer</li> </ul>
<b>002</b>	Erreur de communication SD memory card	SD memory card AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD memory card défectueuse → remplacer</li> <li>• AMB défectueux → remplacer</li> </ul>
<b>G80, dérangements d'AMB</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>004</b>	Dérangement sous-tension	Tension de service < 13 VCC Section de conducteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La section de conducteur est insuffisante → l'augmenter.</li> <li>• La tension de l'alimentation électrique n'est pas en ordre → la contrôler et éventuellement la corriger.</li> </ul>
<b>008</b>	Dérangement horloge	Batterie au lithium Réglage de l'horloge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande d'isolation de la batterie au lithium encore en place → retirer.</li> <li>• L'horloge n'est pas réglée</li> <li>• Batterie au lithium défectueuse → remplacer</li> </ul>
<b>G81, dérangements de système d'exploitation</b>			
<b>Code</b>	<b>Signification</b>	<b>Contrôle :</b>	<b>Causes possibles et dépannage :</b>
<b>tous</b>	Voir chap. 7.10.3.2	Micrologiciel / AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialisation matérielle</li> <li>• Mise à niveau du micrologiciel</li> <li>• AMB défectueux → remplacer</li> </ul>

## 11 Caractéristiques techniques

Type	ASD 531		
Plage des tensions d'alimentation	(UL/FM: 16,4 à 27) 14 à 30		VCC
Consommation de courant maximale, à	14 VCC ①	24 VCC	
ASD 531	repos/dérangement	env. 110	env. 75 mA
	Alarme	env. 120	env. 80 mA
	en plus avec RIM 36 (tous les relais déclenchés)	env. 30	env. 15 mA
	En plus avec XLM 35 / ML-SFD	env. 15	env. 5 mA
Pic de courant à la mise sous tension ② (provoqué par l'élément de protection contre les influences électromagnétiques à l'entrée d'alimentation de l'ASD)			env. 5 A pour max. 1 ms
Longueur totale de la conduite d'aspiration	max. 75 m		
Orifice d'aspiration le plus éloigné	max. 40 m		
Nombre d'orifices d'aspiration	classe A	max. 6	
	classe B	max. 8	
	classe C	max. 12	
Ø de la conduite d'aspiration, typique (intérieur / extérieur)	Ø 20 / 25		mm
Diamètre des orifices d'aspiration	Ø 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7		
Plage des réponses	EN 54-20 classes A, B et C		
Type de protection selon CEI 60529 / EN 60529	54		IP
Conditions d'ambiance selon CEI 60721-3-3 / EN 60721-3-3	3K5 / 3Z1		Classe
Conditions d'ambiance étendues :			
• Plage des températures du boîtier pour détecteur	(UL: -10 à +40)	-10 à +55	°C
• Plage des températures de la conduite d'aspiration		-10 à +55 ③	°C
• Fluctuation de la temp. max. aut. en fonct. du boîtier pour détecteur et de la conduite d'aspiration		20 ③	°C
• Temp. de stockage max. aut. du boîtier pour détecteur (sans condensation)		-30 à +70	°C
• Les pressions ambiantes au niveau du boîtier pour détecteur et de la conduite d'aspiration (orifices d'aspiration)	doivent être identiques		
• Conditions d'environnement d'humidité du boîtier pour détecteur (brièvement, sans condensation)		95 ③	% HR
• Conditions ambiantes d'humidité (constante)		70 ③	% HR
Capacité de charge max. du contact de relais	(UL: 30)	50	VCC
		1	A
		30	W
Capacité de charge max. par sortie à collecteur ouvert (rigidité diélectrique 30 VCC)	100		mA
Bornes d'alimentation enfichables	2,5		mm <sup>2</sup>
Entrée de câble pour Ø de câble	Ø 5 à 12 (M20) / Ø 9 à 18 (M25)		
Niveau de pression acoustique	25		dB (A)
Vitesse de rotation du ventilateur	5250		tours/min
Matériau du boîtier	mélange d'ABS, UL 94-V0		
Couleur du boîtier	gris 280 70 05 / violet-anthracite 300 20 05		RAL
Homologations	EN 54-20 / EN 54-27 / FM 3230-3250 / UL 268 / UL 268A / ULC-S529		
Homologation VdS	EN 54-20 / FM 3230-3250 / ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Dimensions (l x h x p)	G 215100		mm
Poids (sans/avec emballage)	1'950 / 2'250		g

- ① Consommation de courant à la chute de tension maximale autorisée dans l'installation électrique (valeur déterminante pour le calcul de la section de conducteur).
- ② Peut provoquer, dans certaines circonstances, une excitation immédiate du circuit de protection sur les alimentations électriques équipées d'un circuit de protection contre les surcharges (principalement sur les appareils qui ne disposent pas d'une alimentation de secours avec un courant de sortie < 1,5 A).
- ③ Des plages de températures supérieures ou inférieures sont possibles après consultation du fabricant. Utilisation dans des zones soumises à la condensation uniquement après consultation du fabricant.

## 12 Liste des illustrations

Fig. 1	Structure .....	17
Fig. 2	Structure mécanique .....	22
Fig. 3	Schéma des connexions .....	23
Fig. 4	AMB 31 .....	24
Fig. 5	XLM 35 .....	25
Fig. 6	ML-SFD.....	25
Fig. 7	RIM 36 .....	26
Fig. 8	Interface utilisateur du logiciel de calcul « ASD PipeFlow » .....	29
Fig. 9	Définitions de conduites d'aspiration .....	31
Fig. 10	Taille des orifices d'aspiration (forme en I) .....	32
Fig. 11	Taille des orifices d'aspiration (forme en H) .....	32
Fig. 12	Taille des orifices d'aspiration (forme en U/T) .....	32
Fig. 13	Taille des orifices d'aspiration (forme en E).....	32
Fig. 14	Exemples d'études de projet avec calcul « ASD PipeFlow » .....	33
Fig. 15	Types de pose de la surveillance d'équipement (exemples) .....	34
Fig. 16	Boîtier pour détecteur et réseau de conduites dans la même pièce .....	37
Fig. 17	Boîtier pour détecteur et réseau de conduites dans des pièces différentes .....	37
Fig. 18	Boîtier pour détecteur et réseau de conduites dans des zones climatiques différentes avec recyclage d'air .....	38
Fig. 19	Tous les orifices d'aspiration ainsi que la sortie d'air doivent se trouver dans la même zone climatique .....	38
Fig. 20	Position de montage et introductions de la conduite d'aspiration dans le boîtier pour détecteur .....	39
Fig. 21	Schéma coté du boîtier pour détecteur .....	40
Fig. 22	Gabarit de perçage du boîtier pour détecteur .....	40
Fig. 23	Fixation du boîtier pour détecteur .....	40
Fig. 24	Retournement de la bande de marquage .....	41
Fig. 25	Actionnement du verrou par enclipsage .....	41
Fig. 26	Position du verrou par enclipsage .....	41
Fig. 27	Connexion de l'entrée Reset .....	44
Fig. 28	Connexion des contacts de relais.....	45
Fig. 29	Connexion des sorties à CO .....	46
Fig. 30	Connexion à la ligne en boucle SecuriFire .....	46
Fig. 31	Installation de modules supplémentaires.....	47
Fig. 32	UMS 35.....	47
Fig. 33	Affectation des bornes de l'AMB 31, du XLM 35 / ML-SFD et du RIM 36.....	48
Fig. 34	Coudes à 90 °, point de ramification.....	51
Fig. 35	Conduite d'aspiration verticale .....	51
Fig. 36	Découpage des tubes .....	51
Fig. 37	Assemblage des tubes.....	51
Fig. 38	Réalisation des orifices d'aspiration .....	52
Fig. 39	Montage des clips .....	52
Fig. 40	Montage d'une traversée de plafond .....	53
Fig. 41	Fixation d'un dispositif d'aspiration sans vis .....	54
Fig. 42	Transition d'un raccord à un tube flexible .....	55
Fig. 43	Utilisation d'entonnoirs d'aspiration .....	55
Fig. 44	Montage des accessoires.....	56
Fig. 45	Marche à suivre pour la mise en service .....	57
Fig. 46	Boîtier pour détecteur ouvert pour la mise en service .....	58
Fig. 47	Éléments de commande et d'affichage de l'AMB 31 .....	59
Fig. 48	Affichage du débit d'air.....	66
Fig. 49	Tableau de commande et d'affichage de l'ASD 531.....	79
Fig. 50	Installation du capteur de fumée .....	84
Fig. 51	Démontage de l'unité de ventilation par aspiration .....	85
Fig. 52	Démontage des capteurs de débit d'air .....	86