



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Dépoussiéreurs Downflo® Evolution



TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ	4
Maintenance et sécurité anti-explosion.....	6
INTRODUCTION	9
Informations sur le produit	9
Fonction	9
Protection du dépoussiéreur contre les explosions de poussières	10
AVANT L'INSTALLATION	12
Emplacement	12
Outils et équipement nécessaires	12
Livraison et inspection.....	12
INSTALLATION	13
Déchargement et transport vers le lieu d'installation	13
Installation et montage.....	14
Installation de la trémie et des pieds	15
Assemblage sur le terrain.....	18
Installation de la cartouche filtrante, de l'étrier de fixation et du Venturi	21
Plates-formes et échelles	23
Boîtier de commande	24
Raccordement d'air comprimé	24
Raccordement électrique	25
Électrovannes.....	26
Plénum d'entrée.....	26
Plénum d'entrée à débit élevé	26
Plénum d'air sale étendu.....	27
Module de gestion de l'air.....	28
Gicleur	28
Panneau de rupture et indicateur	29
Commutateur d'indicateur de panneau de rupture	32
Raccord de sortie de la poussière	34
LISTE DE CONTRÔLE AU DÉMARRAGE	36
Raccordement électrique	36
PROGRAMME DE FONCTIONNEMENT	37
ENTRETIEN	38
Dépoussiérage	38
Remplacement des cartouches filtrantes.....	38
Vanne à membrane	41
GUIDE DE DÉPANNAGE	42
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	46
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	A1

TABLE DES SCHÉMAS

Figure 1 : Schéma opérationnel	10
Figure 2 : Installation intérieure	14
Figure 3 : Renfort transversal et pied	15
Figure 4 : Installation type	16
Figure 5 : Ancrage du socle type	17
Figure 6 : Positionnement des pieds	17
Figure 7 : Vue détaillée A : assemblage sur le terrain	19
Figure 8 : Vue détaillée B : assemblage sur le terrain	20
Figure 9 : Vue détaillée C : assemblage sur le terrain	21
Figure 10 : Installation de la cartouche filtrante, de l'étrier de fixation et du Venturi	22
Figure 11 : Plate-forme fixe	23
Figure 12 : Vue du filtre en ligne	24
Figure 13 : Installation des composants et de l'air comprimé	25
Figure 14 : Plénum d'entrée	26
Figure 15 : Plénum d'entrée à débit élevé	27
Figure 16 : Plénum d'air sale étendu	27
Figure 17 : Module de gestion de l'air	28
Figure 18 : Gicleur	29
Figure 19 : Emplacement du panneau de rupture	29
Figure 20 : Plaque signalétique et étiquette du panneau de rupture	30
Figure 21 : Installation de l'indicateur et du panneau de rupture	31
Figure 22 : Schéma électrique type – Zone non dangereuse	33
Figure 23 : Schéma électrique type – Zone dangereuse	34
Figure 24 : Raccord de sortie de la poussière	35
Figure 25 : Remplacement de la cartouche filtrante	40

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les différents chapitres de ce manuel contiennent des consignes relatives à la sécurité des travailleurs. Pour éviter toute situation dangereuse, veuillez respecter les recommandations suivantes :



Renvoie aux informations spécifiques pour une utilisation optimale du dépoussiéreur.



Renvoie aux informations spécifiques concernant la prévention de dommages.



Renvoie aux informations spécifiques concernant la prévention de blessures ou dommages graves.



Le dépoussiéreur a été construit conformément à des normes de pointe et à des règles de sécurité reconnues. Toutefois, toute manipulation incorrecte peut mettre son utilisateur en danger ou causer des dégâts.



Le dépoussiéreur doit être utilisé uniquement en accord avec sa fonction d'origine, conformément aux instructions qui figurent dans le mode d'emploi, et seulement s'il est en parfait état de marche. Tout dysfonctionnement, en particulier ceux qui affectent la sécurité, doit dès lors être immédiatement corrigé.



Veillez à ce que les opérateurs soient correctement formés avant de démarrer. Le dépoussiéreur est exclusivement conçu pour l'usage prévu, conformément aux détails de la livraison, au(x) schéma(s) et à la fiche technique.



Il est interdit de placer des cigarettes allumées ou tout objet enflammé dans le capot ou dans toute conduite du système de dépoussiérage.



Un entretien régulier est indispensable au bon fonctionnement du dépoussiéreur. L'utilisation prudente d'un équipement Donaldson Torit implique la consultation et le respect de tous les codes de prévention des incendies en vigueur et/ou autres codes applicables afin de déterminer le lieu d'installation le mieux adapté au dépoussiéreur et de le faire fonctionner correctement. Un coupe-circuit manuel est nécessaire pour chaque alimentation électrique, conformément à la norme EN 60204-1.



Pour prévenir les accidents, l'accès au rotor du ventilateur doit être bloqué pendant le fonctionnement. Voir la norme EN 294.



Coupez l'alimentation avant toute intervention d'entretien. Tous les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié conformément aux réglementations locales en vigueur.



Toutes les pièces conductrices exposées de l'équipement électrique et du dépoussiéreur doivent être raccordées au circuit de liaison de protection (voir EN 60204-1).



Coupez et purgez l'alimentation en air comprimé avant toute intervention d'entretien.



Les événements, leur conduit et les systèmes de résistance à la pression ont été conçus par Donaldson Torit pour chaque produit, chaque circonstance et chaque environnement spécifiques. Ils ne doivent, en aucun cas, être modifiés sauf autorisation expresse accordée par Donaldson Torit.



Le matériel électrique doit être protégé contre les explosions de poussières, conformément aux limites de température de surface et au classement en zones de l'équipement.



Sauf mention contraire indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil et dans les détails de la livraison, le dépoussiéreur ne doit pas être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive conformément à la directive ATEX 2014/34/UE.



Lorsque des matières explosives ou inflammables sont manipulées, le dépoussiéreur doit être placé de manière à éviter toute source externe de chaleur, par ex. à proximité de machines ou sous les rayons directs du soleil.



L'utilisateur du dépoussiéreur est tenu d'évacuer la poussière engendrée par le procédé en respectant les réglementations locales.



Le dépoussiéreur n'empêche pas les explosions.

Les explosions de poussières s'y produisent généralement en présence de particules brûlantes et incandescentes formées en amont du processus, qui sont amenées dans le dépoussiéreur avant de s'infiltrer dans le média filtrant. Là, elles s'y éteignent ou se transforment en un foyer couvant ou nu, conduisant finalement à une explosion.

L'utilisateur prudent d'un dépoussiéreur Donaldson Torit doit :

- prendre toutes les précautions possibles pour empêcher un incendie ou une explosion ;
- consulter sa compagnie d'assurance ou les autorités locales concernant les risques engendrés par la poussière produite.
- Si la poussière est répertoriée comme toxique, corrosive ou irritante dans la loi allemande sur les matières dangereuses (Gef-Stoff V), l'utilisation d'un système soufflant est proscrite. Le dépoussiéreur doit alors être protégé des explosions par d'autres méthodes (consultez votre représentant Donaldson Torit).
- Les tailles de l'ouverture pour explosions et du renfort du dépoussiéreur dépendent du type de dépoussiéreur, de l'explosivité de la poussière (valeur Kst ou classification St) et de la longueur (et de la taille, le cas échéant) de la conduite de purge.
- Consultez et respectez les codes ou bulletins nationaux et locaux (VDI 3674) lorsque vous décidez du lieu et de l'utilisation des dépoussiéreurs Donaldson Torit.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange autorisées fournies par Donaldson Torit.
- Sauf spécification contraire, NE DÉPASSEZ PAS la pression de service négative spécifiée dans les caractéristiques techniques, et N'UTILISEZ PAS de systèmes à pression positive.
- Vérifiez que la température de service du dépoussiéreur ne dépasse pas 120 °C.
- Ne placez pas le panneau de rupture en un lieu où des personnes pourraient y être exposées ou dans la zone au-dessus ou en face dudit panneau. En effet, elles pourraient être blessées par la pression, les flammes, le bruit, les produits chimiques et/ou les particules en fragmentation qui s'en échappent. Le panneau de rupture doit être placé à un endroit où la décharge ne risque pas d'être la source d'ignition d'explosions secondaires. Tous les équipements et/ou machines afférents doivent également être protégés.
- Voir les lignes directrices VDI 3673.



Un équipement antidéflagrant (gaz) n'est pas nécessaire, mais peut être utilisé le cas échéant.

Maintenance et sécurité anti-explosion

a. Introduction

Les systèmes de dépoussiérage sont conçus et installés par les ingénieurs de Donaldson Torit conformément aux mesures de sécurité les plus adaptées, selon des connaissances et une technologie de pointe.

Leur sécurité repose sur deux principes de base :

- Éviter, dans la mesure du possible, toute source d'ignition pouvant être provoquée par le système de collecte lui-même en utilisant un matériel électrique adapté et résistant aux explosions de poussières, des cartouches filtrantes antistatiques ainsi que des matériaux et des conduits de construction conducteurs reliés à la terre.
- Contenir une éventuelle explosion causée par une source d'ignition issue du processus ou par l'utilisateur (système de dépoussiérage brûlant) de façon à ne pas mettre en danger :
 - le personnel du site ;
 - le lieu d'installation du dépoussiéreur ;
 - l'équipement raccordé au dépoussiéreur.



Si la conception d'origine du dépoussiéreur ou le processus utilisé est modifié(e) sans apporter les adaptations nécessaires à la sécurité du système de dépoussiérage, la sûreté de l'appareil risque d'être compromise. Toutefois, un entretien insuffisant ou incorrect peut également compromettre la sécurité du système.

b. Risques liés à une modification de la conception du dépoussiéreur



Modification du boîtier : un volume plus important, un logement plus faible (en installant, p. ex., des entrées ou des regards supplémentaires).

Réduction de la surface d'évent : p. ex., obstruction de l'évent par des conduits ou d'autres obstacles.

Modification du type de panneau d'évent : p. ex., utilisation d'un panneau possédant une pression d'ouverture ou une inertie supérieure.

Modification du conduit d'évent : section transversale plus longue, plus courte, coudes, obstacles ou revêtement supplémentaire sur la sortie.

Modification de l'emplacement de l'évent : p. ex., évacuation latérale au lieu d'une évacuation par le haut. Outre une éventuelle obstruction du processus d'évacuation, les forces de réaction peuvent faire basculer le dépoussiéreur.

Si nécessaire, le système anti-explosion est modifié.

Dans ce cas, les mesures de sécurité peuvent ne plus constituer une protection suffisante. Une explosion peut alors détruire le boîtier ou le conduit d'évent, engendrant ainsi des risques dans la zone entourant le dépoussiéreur. Les risques sont particulièrement élevés lorsque le dépoussiéreur est installé à l'intérieur.

La soupape rotative est démontée ou remplacée par une autre qui n'est pas antidéflagrante, ou le récepteur antidéflagrant est échangé par un autre type de collecteur inadapté. Cela peut générer la sortie de flammes, voire d'une boule de feu, de la trémie.

L'utilisation de sacs en plastique dans le récepteur sous la trémie est déconseillée car ils peuvent parfois, étant donné leur charge électrostatique élevée, produire des décharges dangereuses.

c. Risques liés au déplacement du dépoussiéreur

En déplaçant le dépoussiéreur de l'extérieur vers l'intérieur, vous devez avoir conscience qu'une explosion sera désormais propagée à l'intérieur d'une pièce, ce qui est inacceptable en raison de la dangerosité des jets et des boules de flammes.

En outre, lorsqu'il est placé à l'extérieur, le dépoussiéreur peut être dangereux lorsque les événements d'explosion sont orientés vers un endroit où des personnes pourraient être blessées et où du matériel pourrait être endommagé.

d. Risques liés à une modification de processus ou de produit

Une modification de processus peut engendrer non seulement un changement de la quantité de produit ou des températures de traitement, mais également des gammes de produits. Si les produits explosent plus violemment qu'initialement prévu, l'explosion peut endommager ou détruire le dépoussiéreur.

e. Risques liés à un entretien insuffisant ou à l'absence d'entretien

Installation de cartouches filtrantes inadaptées : si ces dernières ne sont pas antistatiques, elles peuvent constituer une source d'inflammation dans le dépoussiéreur.

Le hublot de la cartouche filtrante ou une autre pièce du boîtier (couvercle d'accès) n'est pas correctement fixé(e) et risque alors de se casser en cas d'explosion, ce qui conduirait à la génération de flammes ou d'une boule de feu.

Le remplacement des conduites métalliques par des flexibles non conducteurs en plastique ou des conduites ou flexibles en plastique standard peut provoquer de dangereuses décharges électrostatiques.

Absence de mise à la masse des pièces et conduites métalliques (la résistance entre les pièces métalliques doit de préférence être inférieure à 100 ohms).

L'application d'un enduit hautement résistant à l'intérieur de l'appareil peut provoquer des décharges électrostatiques dangereuses.

Des travaux de soudure, découpe, etc. (activités à chaud) sur un dépoussiéreur en fonctionnement ou mal nettoyé à l'arrêt génèrent de fortes sources d'ignition et d'explosion.

L'application de peinture sur les événements d'explosion peut engendrer une augmentation des pressions d'ouverture, pouvant provoquer l'effondrement du boîtier.

À terme, l'utilisation de produits abrasifs peut provoquer un affinement des parois des conduites et du boîtier du dépoussiéreur, réduisant ainsi la résistance de l'équipement et ses propriétés de résistance aux explosions.

f. Risques liés à de mauvaises manipulations

Ouverture du dépoussiéreur pendant son fonctionnement : perte de compression.

Espace autour de l'événement : en cas d'utilisation comme zone de stockage ou fréquentée par le personnel : une explosion déchargée endommage les biens entreposés et peut blesser ou tuer des membres du personnel.

g. Consignes



Vous trouverez ci-dessous une liste de consignes tenant compte des différents risques.

Entretenez régulièrement l'appareil en éliminant périodiquement la poussière et en contrôlant le bon fonctionnement du mécanisme de nettoyage au moins une fois par mois.

Remettez l'installation dans son état original une fois l'entretien terminé (fixation, fermeture et mise à la masse).

Vérifiez la mise à la masse au moins une fois par an.

Ne changez jamais le boîtier du dépoussiéreur et évitez d'appliquer un enduit non conducteur à l'intérieur de l'équipement.

Ne bloquez ni ne peignez jamais les événements.

Utilisez uniquement des panneaux de rupture d'origine.

Ne modifiez pas la zone ou l'emplacement des événements.

Ne modifiez pas les conduits d'évent.

Ne modifiez pas les systèmes de protection tels que les systèmes de suppression d'explosions, les barrières contre les explosions ou les robinets à manœuvre rapide.

Utilisez l'équipement d'origine tel que les cartouches filtrantes, le matériel électrique, les soupapes rotatives, etc.

N'utilisez pas de flexibles et de tuyaux en matière plastique non conductrice.

Empêchez que des objets ou des personnes ne se trouvent près des orifices.

N'ouvrez jamais le dépoussiéreur quand il est en marche.

Après avoir vidé le collecteur, remplacez-le dans sa position initiale.

Maintenez l'espace de travail propre.

Consultez le fabricant concernant toute modification du dépoussiéreur, du système de sécurité, du processus, du produit ou de l'emplacement de l'appareil.

h. Applications présentant un risque d'étincelles et d'incendies

1. Un bon entretien

L'accumulation de poussières combustibles potentielles, par exemple de couches de poussière, est considérée comme étant une source d'inflammation potentielle. Le fait de ne pas garder le collecteur de poussière propre et de ne pas vider la trémie / les poubelles régulièrement, augmentera le risque d'incendies et/ou d'explosions.

2. Directive UE 99/92/CE

Un collecteur de poussière renforcé et/ou éventé doit être utilisé lors de la manipulation des poussières, qui ont le potentiel de former une atmosphère explosive. Si un collecteur de poussière non-renforcé et/ou non ventilé est utilisé sur ces applications, dans ce cas l'utilisateur final doit garantir une base de sécurité équivalente, sécurisée et infaillible, qui doit être clairement documentée dans le document des utilisateurs finaux relatif à la protection contre les explosions, conformément à l'article 8 de la Directive UE 99/92/CE.

3. Matériaux auto-chauffants

Veillez noter que certains matériaux ont le potentiel d'auto générer de la chaleur et donc de devenir une source d'inflammation, qui pourrait produire un incendie et / ou une explosion. Pour cette raison, des matériaux ferreux et non ferreux ne doivent pas être extraits dans le même collecteur de poussière, car lorsqu'on les regroupe, ils peuvent créer une violente réaction de Thermite, qui déclencherait un incendie et/ou une explosion.

4. Applications présentant un risque d'étincelles et d'incendies

Lorsque des étincelles sont générés par le processus, cela doit être considéré comme une source d'inflammation potentielle qui augmente le risque d'un incendie ou d'explosion. Le filtre peut être fourni avec un piège à étincelles en option, pour aider à réduire la fréquence de déclenchement d'étincelles et il doit être considéré comme faisant partie d'une stratégie de réduction des risques.

Le piège à étincelles n'est pas un système d'extinction et on ne devrait jamais compter dessus pour atteindre l'éradication des étincelles dans les processus où les exigences de suppression de ces dernières sont absolues. Le piège à étincelles ne garantit pas l'élimination complète des étincelles et n'exclut pas la possibilité d'incendie ou d'explosion. Par conséquent, une redondance des systèmes et des mesures complémentaires devrait être prises, en collaboration avec le piège à étincelles pour réduire davantage le risque d'incendie et d'explosion dus aux étincelles, dans les applications où existe une possibilité de combustion catastrophique.

Sur ces types d'applications, l'utilisateur final devrait effectuer un entretien régulier, comme :

- a. Vérifiez périodiquement si des poussières tombent dans le conduit et les retirer.
- b. Activez le mécanisme de nettoyage à pulsion hors tension pour minimiser la rétention de gâteau de particules sur les cartouches du filtre.
- c. Videz les poubelles fréquemment.

D'autres stratégies de réduction des risques peuvent inclure :

- a. Injecter avec un matériau inerte.
- b. Envisager d'autres détection d'étincelles et le matériel d'extinction d'incendie.

3. INTRODUCTION

Informations sur le produit

Le dépoussiéreur permet de collecter les poussières et particules contenues dans l'air. Qu'il serve à résoudre un problème de pollution d'air ou qu'il soit intégré à un processus de fabrication, il garantit une collecte locale performante et continue des poussières.

Les cartouches filtrantes constituent le cœur du dépoussiéreur. Elles garantissent que l'air rejeté dans l'environnement est pur.

Le dépoussiéreur renforcé peut collecter des poussières explosives sans mettre personne en danger et avec un minimum de dommages structuraux en cas d'explosion, à condition que toutes les consignes de sécurité de ce manuel soient respectées. La valeur Kst maximale des installations intérieures comme extérieures est définie pour chaque modèle renforcé (voir la fiche technique).

Vérifiez que l'explosivité (valeur Kst) de la poussière est toujours inférieure à la valeur Kst maximale définie pour le type de dépoussiéreur utilisé.

Pour obtenir une assistance technique sur site ou pour toute question, veuillez contacter votre représentant local ou les revendeurs Donaldson Torit.

Fonction

Lorsque la machine tourne, l'air contaminé entre dans le dépoussiéreur par la zone d'entrée d'air sale pour ensuite traverser les cartouches filtrantes.

La poussière est collectée au niveau de la surface extérieure des cartouches filtrantes.

L'air filtré passe par le centre des cartouches filtrantes pour atteindre la chambre d'air pur d'où il ressort par la sortie d'air pur. Il peut alors être renvoyé dans l'environnement.

Pour garantir un rendement optimal de votre dépoussiéreur, les cartouches filtrantes doivent être nettoyées automatiquement et de façon séquentielle.

Pendant le nettoyage, la minuterie alimente une électrovanne. La vanne à membrane correspondante envoie alors une impulsion d'air comprimé à travers les cartouches filtrantes (de l'intérieur vers l'extérieur), ce qui élimine la poussière collectée sur les surfaces extérieures des cartouches.

La poussière passe par la trémie et entre dans le système d'évacuation des poussières.

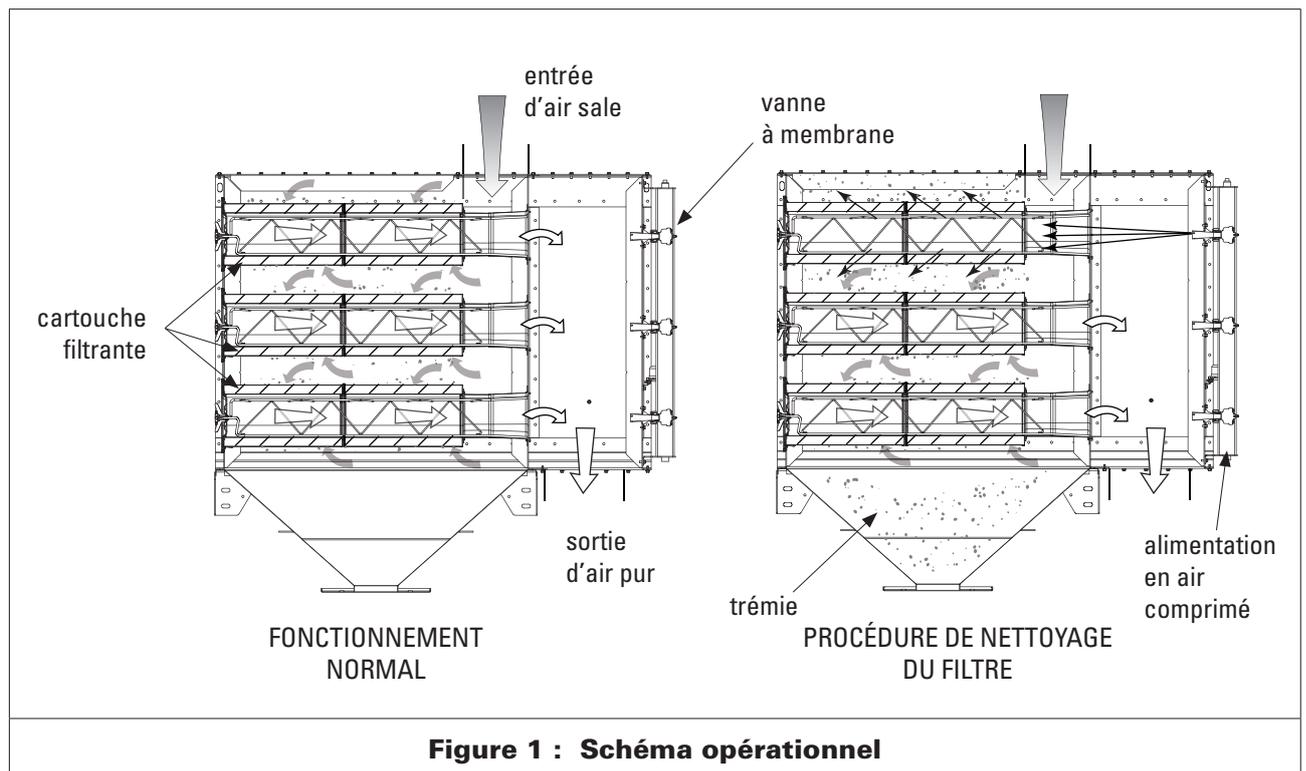


Figure 1 : Schéma opérationnel

Protection du dépoussiéreur contre les explosions de poussières

Les dépoussiéreur renforcés sont protégés des explosions de poussières par des mesures à la fois préventives et structurelles.

Les mesures préventives sont destinées à empêcher l'apparition de sources d'ignition dans les installations livrées :

- l'équipement électrique est protégé contre les explosions de poussières : IP6X pour la zone 20 et IP5X pour la zone 21, en plus d'une limite de température de surface (selon le produit). Un équipement résistant aux explosions de gaz n'est pas nécessaire mais peut également être utilisé le cas échéant.
- Si nécessaire, les cartouches filtrantes sont antistatiques. (Voir détails de la livraison.)
- Toutes les pièces conductrices sont reliées à la masse ou à la terre.
- Les revêtements internes ne génèrent pas de risques statiques, etc.

Toutefois, ces mesures n'empêchent pas l'apparition de sources d'explosion dues au processus ou à des influences extérieures. Certains systèmes permettent d'empêcher les sources d'inflammation de pénétrer dans le dépoussiéreur, à savoir : les pré-séparateurs, les systèmes anti-étincelles ou les détecteurs d'étincelles avec système d'extinction. Ces éléments sont fournis en option et dépendent des paramètres types du processus. (Voir détails de la livraison.)

Les mesures structurelles ou postopératoires sont des mesures visant à limiter les effets potentiels de l'explosion si celle-ci se produit malgré les mesures préventives.

Le dépoussiéreur renforcé est équipé :

- d'un événement d'explosion associé à une conception résistante contre les explosions qui permet de réduire la surpression prévue et la compartimentation.

C'est un moyen efficace de protéger l'appareil contre les effets des explosions. Le dépoussiéreur peut évidemment être livré avec des systèmes de gicleurs ou d'autres systèmes d'extinction proposés en option pour lutter contre les seuls risques d'incendie.

En déchargeant l'explosion vers l'extérieur dans un sens sûr (externe), la pression à l'intérieur du dépoussiéreur est limitée de façon à éviter tout effondrement. La surface d'évent est conçue conformément aux normes suivantes :

- VDI 3673. Événement de pression des explosions de poussières, VDI-Kommission Reinhaltung der Luft, juillet 1995.
- NFPA 68. Guide sur la décharge des déflagrations, édition 1994.
- EN 14491. Systèmes de protection par événement contre les explosions de poussières, mars 2006.
- IChemE. Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion, 2002.

Les panneaux d'explosion sont certifiés et pourvus d'un dispositif de détection d'ouverture. Ce dispositif devrait être utilisé pour arrêter automatiquement l'installation par déclenchement. Il peut aussi être utilisé pour activer un système de gicleurs et éteindre un incendie causé par l'explosion.

L'utilisation de conduits d'évent en cas d'installation intérieure permet de décharger l'explosion vers l'extérieur et dans un sens sûr. Les conduits d'évent augmenteront toutefois considérablement la pression d'explosion réduite estimée. Pour éviter que la pression d'explosion réduite prévue ne dépasse la résistance de calcul du dépoussiéreur Donaldson Torit, la valeur Kst maximale de la poussière à collecter doit être considérablement inférieure en cas d'utilisation de conduits d'évent.

Il convient également de rappeler qu'à cause de l'évent d'explosion, le dépoussiéreur est soumis à une force de réaction.

Les dépoussiéreurs Donaldson Torit standard sont déchargés verticalement et les forces de réaction dirigées vers le bas en direction des fondations de l'appareil : cette configuration ne présente aucun risque.

Néanmoins, quand le dépoussiéreur est déchargé à l'horizontale, les forces de réaction sont également orientées dans cette direction et peuvent déplacer l'appareil s'il n'est pas bien fixé. C'est pourquoi, en cas de configuration horizontale des événements, les dépoussiéreurs Donaldson Torit doivent être fixés correctement. Reportez-vous à la Figure 5 : ancrage du socle type, page 17.



En cas d'évent latéral, le dépoussiéreur doit être correctement soutenu pour faire face aux forces de recul horizontales. Reportez-vous à la Figure 5 : ancrage du socle type, page 17.

Pour empêcher que l'explosion ne touche l'équipement raccordé, il convient d'installer un clapet anti-retour ou d'autres barrières anti-explosion.

Pour empêcher la propagation d'un incendie, de produits enflammés ou de l'explosion de la trémie vers l'extérieur ou à travers la sortie de la trémie, il convient de poser une soupape rotative résistante aux explosions, qui se bloque automatiquement dès la détection d'une explosion, un collecteur résistant aux explosions ou d'autres systèmes de décharge de poussières résistants aux explosions.

AVANT L'INSTALLATION

Emplacement

L'emplacement du dépoussiéreur doit être choisi en tenant compte :

- du vidage de l'évacuation de la poussière (voir Figure 1, page 8) ;
- des courses les plus courtes des conduits d'entrée et de sortie ;
- des rayons de courbure maximum au niveau des coudes ;
- de l'accès aisé aux raccords électriques et d'air comprimé ;
- des facilités d'entretien.



Consultez la fiche technique et les schémas pour connaître le poids et les dimensions du dépoussiéreur.

Pour déterminer la base ou la structure porteuse, tenez compte des facteurs suivants :

- poids du dépoussiéreur ;
- matières à collecter ;
- tout l'équipement auxiliaire ;
- charges dynamiques ;
- en cas d'installation extérieure : enneigement et charges de vent.

Outils et équipement nécessaires

- Grue/Chariot élévateur
- Élingues/Axes à épaulement et équipement de levage adapté
- Outils standard (tournevis, clés, etc.)
- Foreuse
- Produit d'étanchéité pour tuyaux

Livraison et inspection



Le dépoussiéreur est normalement expédié par camion. Il doit être contrôlé afin de détecter les éventuels dommages résultant du transport.

Veillez noter que le panneau de rupture est toujours livré monté de haut en bas sur la bride supérieure du dépoussiéreur pour éviter tout dommage.

Une plaque galvanisée est montée au-dessus du panneau de rupture afin de protéger ce dernier des dommages résultant du transport. Le panneau de rupture et la plaque galvanisée sont fixés à l'aide de 4 boulons. Les autres boulons, écrous et rondelles ainsi que le commutateur de l'indicateur de rupture sont livrés avec le dépoussiéreur.

Comparez les pièces reçues au bordereau d'envoi. Si vous vous apercevez qu'il manque un élément ou qu'un composant est endommagé, veuillez en informer la société de livraison ainsi que votre représentant local Donaldson Torit.

Éléments livrés en pièces détachées (selon la commande) :

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| • Système d'évacuation des poussières | • Plate-forme | • Pieds et renforts |
| • Pièces de transition | • Pièces de rechange | • Boîtier de commande |
| • Ventilateur | • Boulons d'ancrage | • Registre de réglage |
| • Boîtier du ventilateur | • Matériel/Produit d'étanchéité | • Panneau de rupture |
| • Silencieux | • Trémie | • Indicateur de rupture |

INSTALLATION



Tous les équipements externes reliés à l'entrée, à la sortie ou à l'évacuation (conduit, soupape rotative, etc.) doivent être correctement scellés. Pour y parvenir, appliquez un cordon continu de 5 mm de produit de jointoiment sur la surface de montage, le long de chaque côté du trou. Pour tout équipement d'une marque autre que Donaldson Torit, reportez-vous également aux manuels d'installation, d'utilisation et de maintenance du fournisseur afin de connaître les éventuelles exigences spécifiques.

Déchargement et transport vers le lieu d'installation



Avant le déchargement, retirez tout l'emballage et toutes les sangles.

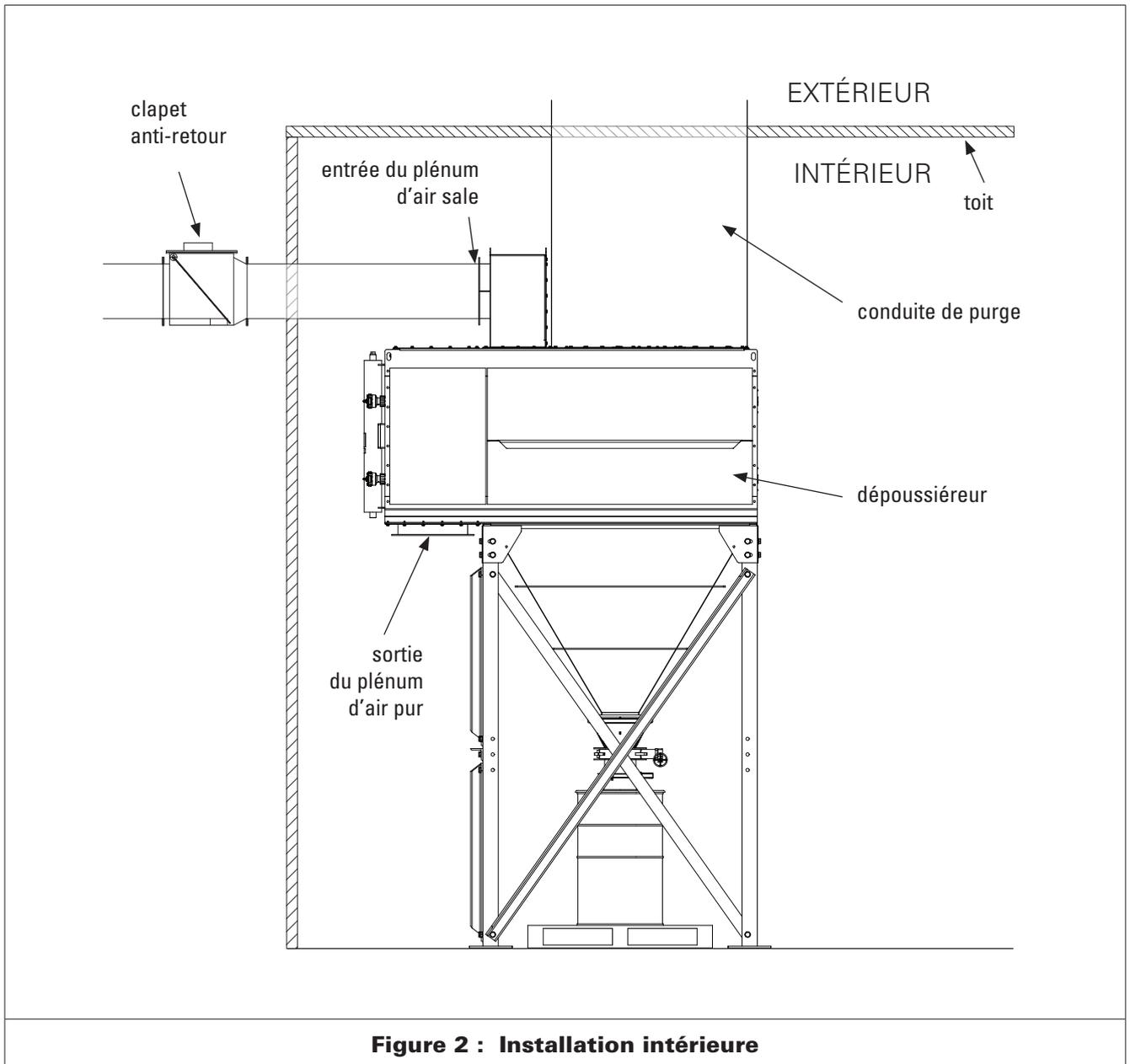
Il est conseillé d'utiliser une grue pour décharger, transporter et installer le dépoussiéreur.



Raccordez l'élingue de levage aux pattes de levage avec axes à épaulement et répartissez les charges de façon uniforme. Utilisez une entretoise si nécessaire.

En cas d'installation intérieure, un dépoussiéreur déchargé vous sera livré avec une bride de fixation de toit spécifique. Ainsi, vous pourrez monter une conduite de purge (max. 3 m) autour du panneau de rupture. Cette dernière permettra de rediriger la pression vers l'extérieur.

Assurez-vous que la conduite de purge est montée sur une bride de fixation de toit et que l'orifice préforé se trouve du même côté que les supports de capteur du panneau de rupture. Cet orifice permet de faire passer le câble du capteur par l'intermédiaire de la conduite de purge.



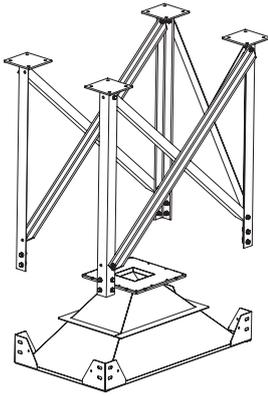
Installation et montage



Fixez le dépeussieur aux fondations.



Si vous avez commandé et monté l'un des éléments ci-après, veuillez suivre les consignes correspondantes.



ÉTAPES 1-2

1. Placez au sol ou sur toute autre surface de niveau la trémie, côté évacuation vers le haut, et attachez les pieds à la trémie.
2. Assemblez les renforts transversaux des pieds.
3. Retournez la trémie et les pieds assemblés et soulevez l'ensemble par-dessus les boulons d'ancrage.
4. Mettez la trémie de niveau.
5. Serrez correctement les fixations ainsi que tous les boulons d'ancrage.



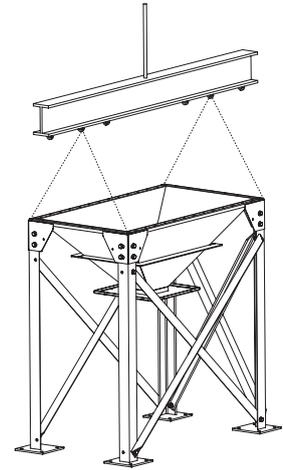
Serrez complètement toutes les fixations avant de retirer la grue.

6. Appliquez du produit d'étanchéité sur la bride de la trémie.
7. Soulevez l'unité par-dessus les pieds et la trémie et abaissez-la doucement.
8. Fixez l'unité avec les boulons, rondelles et écrous fournis.
9. Appliquez le produit d'étanchéité autour de l'ouverture d'entrée.
10. Soulevez l'entrée et posez-la sur le dépoussiéreur. Fixez-la avec les boulons, rondelles et écrous fournis.

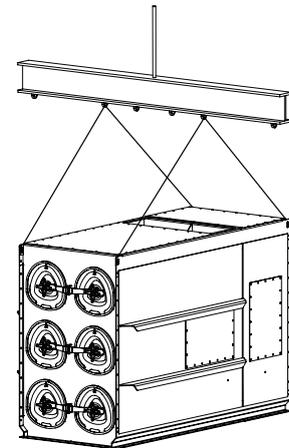


Serrez complètement toutes les fixations avant de retirer la grue.

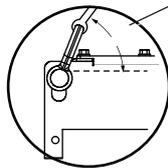
11. Retirez la grue.
12. Appliquez du produit d'étanchéité sur la trémie/l'armoire et le joint de l'entrée/de l'armoire.



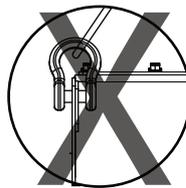
ÉTAPES 3-6



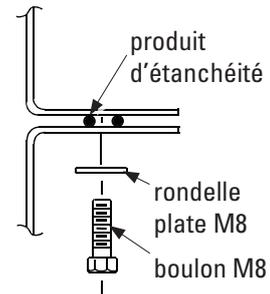
ÉTAPES 7-9



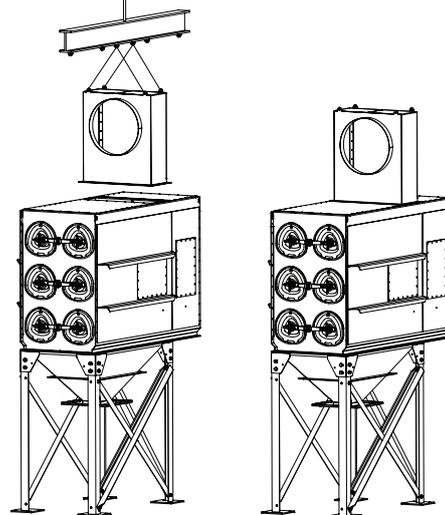
L'angle vertical ne doit pas dépasser les 30° (à l'horizontale, min. 60°)



Ne procédez pas au levage avec cette orientation



produit d'étanchéité
rondelle plate M8
boulon M8



ÉTAPE 10

Figure 4 : Installation type

Installation de la trémie et des pieds

(Voir la Figure « Installation de la trémie et des pieds ».)

Trois types de trémies sont disponibles pour votre dépoussiéreur :

1. Un module simple qui reprend deux hublots.
2. Un module simple qui reprend trois hublots.
3. Un module double qui reprend quatre hublots.

Toutes les dispositions des pieds sont présentées à la Figure 6 : « Positionnement des pieds ». La position des pieds, du renfort transversal et des trémies est illustrée pour chaque taille de dépoussiéreur.

1. Placez la/les trémie(s) debout du côté évacuation (sortie de trémie).
2. Utilisez des chevilles d'assemblage pour aligner les trous des goussets de la trémie ainsi que les pieds et fixez ces derniers avec des boulons, des rondelles et des écrous. **Ne serrez pas encore les fixations !**
3. Utilisez des chevilles d'assemblage pour aligner les trous dans les renforts transversaux à l'arrière du jeu du pied.
4. Vérifiez à nouveau la position des pieds et des renforts transversaux en les comparant aux illustrations présentées aux sections « Détails de l'assemblage par boulons des pieds » et « Ensembles de pieds standard » ainsi qu'au schéma.
5. Fixez ensemble les trémies au niveau des goussets à l'aide de boulons, de rondelles et d'écrous. **Ne serrez pas encore les fixations !**
6. Retournez l'ensemble formé par les pieds et la trémie pour qu'il repose sur les pieds (la sortie de la trémie doit être orientée vers le bas). Pour cette étape, une grue peut s'avérer nécessaire. Autrement, vous pouvez décomposer cet ensemble en plusieurs sections moins encombrantes pour le retourner. Une fois l'ensemble retourné, assurez-vous de bien fixer la trémie.
7. Soulevez le dépoussiéreur assemblé pour le placer sur les fondations. Fixez chaque plaque de fixation des boulons d'ancrage des pieds à l'aide de rondelles plates, de rondelles de frein et d'écrous. **Ne serrez pas encore les fixations !** (Selon leur type, les boulons d'ancrage peuvent être montés ultérieurement.)

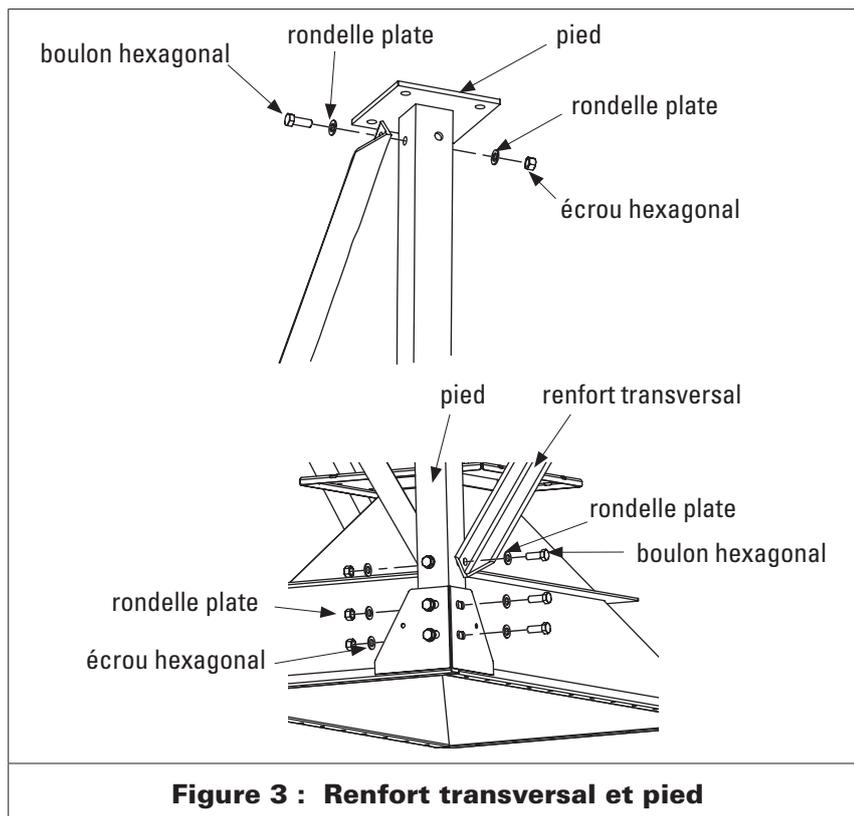


Figure 3 : Renfort transversal et pied

Recommandations relatives au boulon d'ancrage provisoire

1. Optez pour un système d'ancrage Hilti HIT-HY 200 ou un équivalent. Le nombre de boulons d'ancrage doit correspondre au nombre d'orifices présents sur les plaques support.
2. Le diamètre des boulons est généralement 3 mm inférieur à celui de l'orifice de la plaque support.
3. En cas d'environnement corrosif ou d'installation extérieure, des boulons d'ancrage en acier inoxydable devraient être envisagés.

Le boulon d'ancrage devrait faire saillie au moins de 45 mm et laisser suffisamment d'espace pour l'écrou, la rondelle, la plaque support et les cales/enduits.

Profondeur d'ancrage

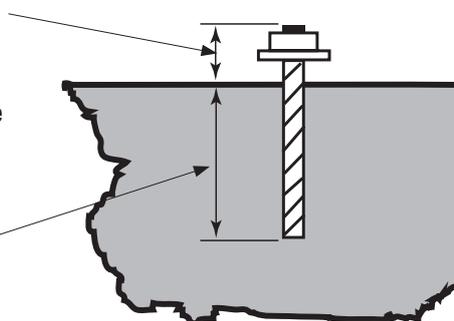
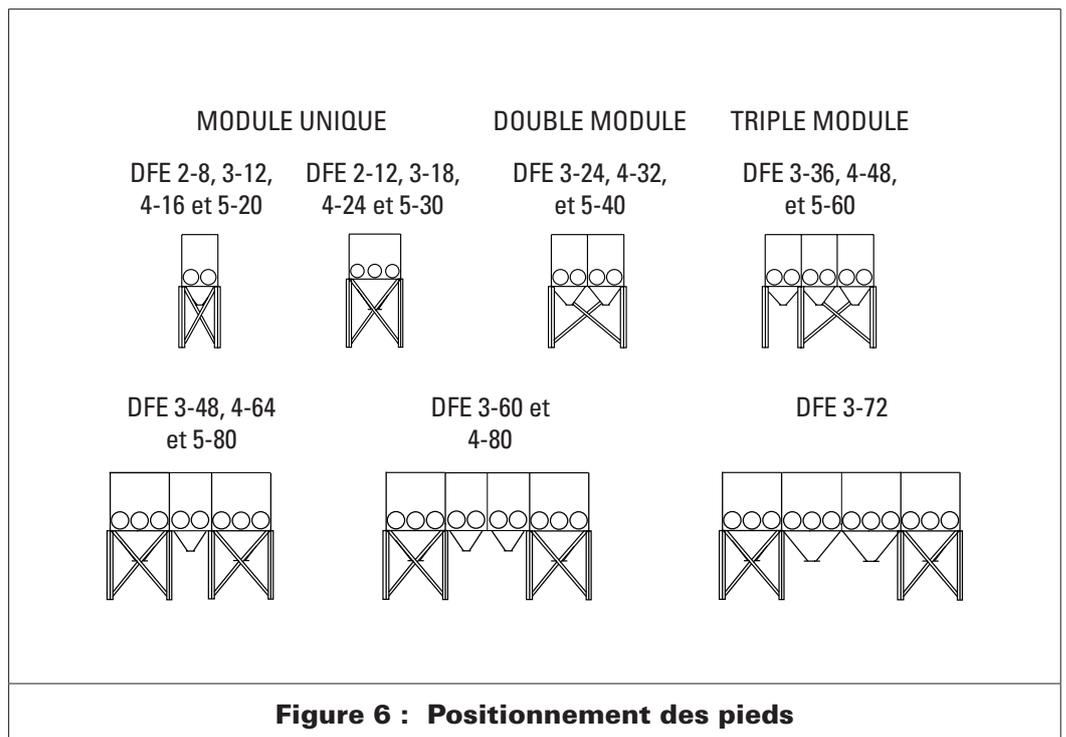


Figure 5 : Ancrage du socle type



Assemblage sur le terrain

(Voir la Figure « Assemblage sur le terrain ».)

Le dépoussiéreur constitue une unité modulaire devant éventuellement être montée sur place. L'assemblage sur le terrain peut dépendre des capacités du camion, de la grue ou des exigences spécifiques du client.

Un schéma détaillé relatif à l'assemblage du dépoussiéreur est livré avec ce dernier. La plupart des fixations destinées à l'assemblage se trouvent à l'intérieur du dépoussiéreur. Vous pourriez avoir besoin d'un escabeau afin d'assembler les brides situées sur la partie supérieure du dépoussiéreur. Lors de cette procédure, vous devrez accéder aux chambres d'air sale et d'air pur.



Deux grues sont nécessaires pour le bon déroulement de l'opération.

Veillez lire toutes les instructions concernant l'assemblage.

Retirez une trémie de chaque côté du joint du dépoussiéreur.

Les étriers de fixation, le filtre, les chicanes de cartouche et les couvercles de sortie ont été placés du côté du joint.

Veillez respecter les mesures de sécurité lors de l'installation de votre dépoussiéreur.

1. Retirez le cache de protection de transport de chaque module.
2. Déposez un couvercle de visite de la chambre d'air pur.
3. Appliquez du produit d'étanchéité sur un côté du joint. Pour ce faire, veuillez respecter scrupuleusement le modèle tel qu'il apparaît à la Figure « Assemblage sur le terrain ».
4. À l'aide de grues, soulevez les unités et installez-les de sorte à permettre l'assemblage. Alignez les trous de passage de boulon dans les brides avec des chevilles d'assemblage. Fixez le joint avec les boulons, rondelles et écrous. Ne serrez pas les fixations !
5. Serrez les fixations uniquement après les avoir attachées au dépoussiéreur et après avoir vérifié que tous les joints étaient encastrés.
6. Pendant la procédure de serrage, une certaine quantité de produit d'étanchéité

pourrait s'écouler du joint.



Utilisez des gants de protection en caoutchouc pour retirer l'excédent de produit. Mettez l'excédent au rebut de manière appropriée.

7. Poursuivez l'assemblage du dépoussiéreur.
8. Réinstallez le couvercle de visite.



Deux grues sont nécessaires pour soulever et assembler les modules.

1. Retirez le cache de protection de l'extrémité de chaque module.
2. Ôtez une rangée de couvercles d'accès, de filtres, de Venturi et d'étriers de fixation du côté du joint de chaque module, comme illustré à la Figure « Vue détaillée A ».
3. Enlevez le couvercle de sortie depuis le bas du plénum d'air pur et mettez-le de côté.
4. Appliquez une quantité généreuse de produit d'étanchéité sur l'un des modules afin de créer un joint étanche entre le plénum d'air pur et le plénum d'air sale, comme illustré à la Figure « Vue détaillée B ».
5. À l'aide de deux grues, soulevez les deux modules afin de les mettre dans la bonne position.
6. Utilisez des chevilles d'assemblage pour aligner les trous de passage de boulon sur les brides d'accouplement.

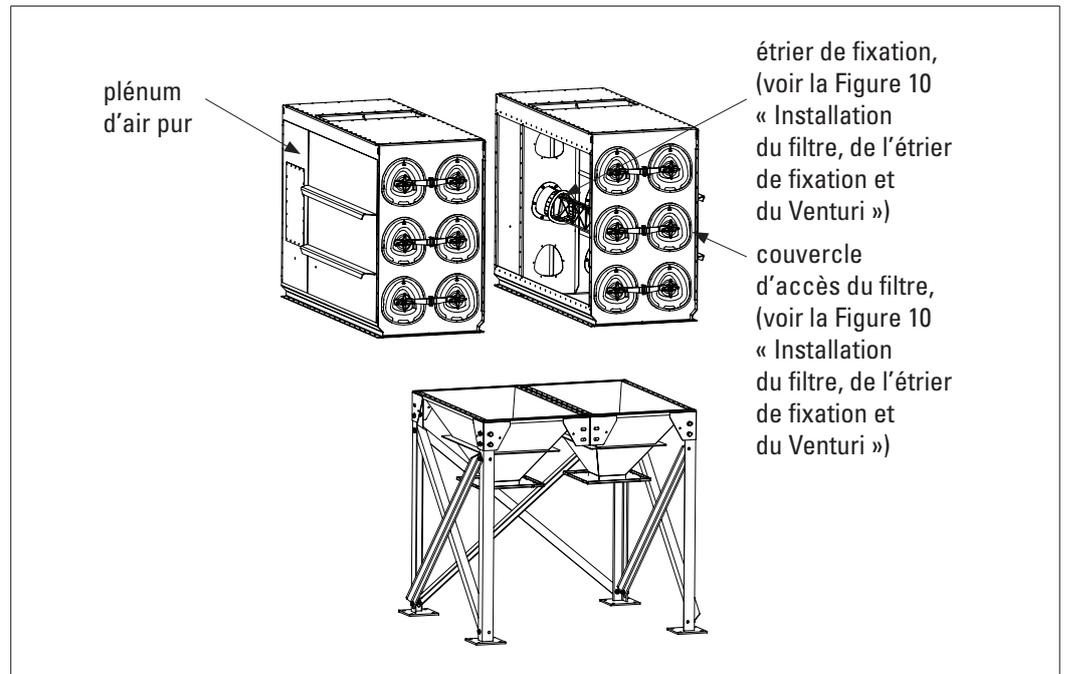


Figure 7 : Vue détaillée A : assemblage sur le terrain

7. Fixez les modules ensemble à l'aide de boulons, de rondelles et d'écrous, comme indiqué aux figures « Vue détaillée B » et « Vue détaillée C ». Ne serrez pas encore les fixations.

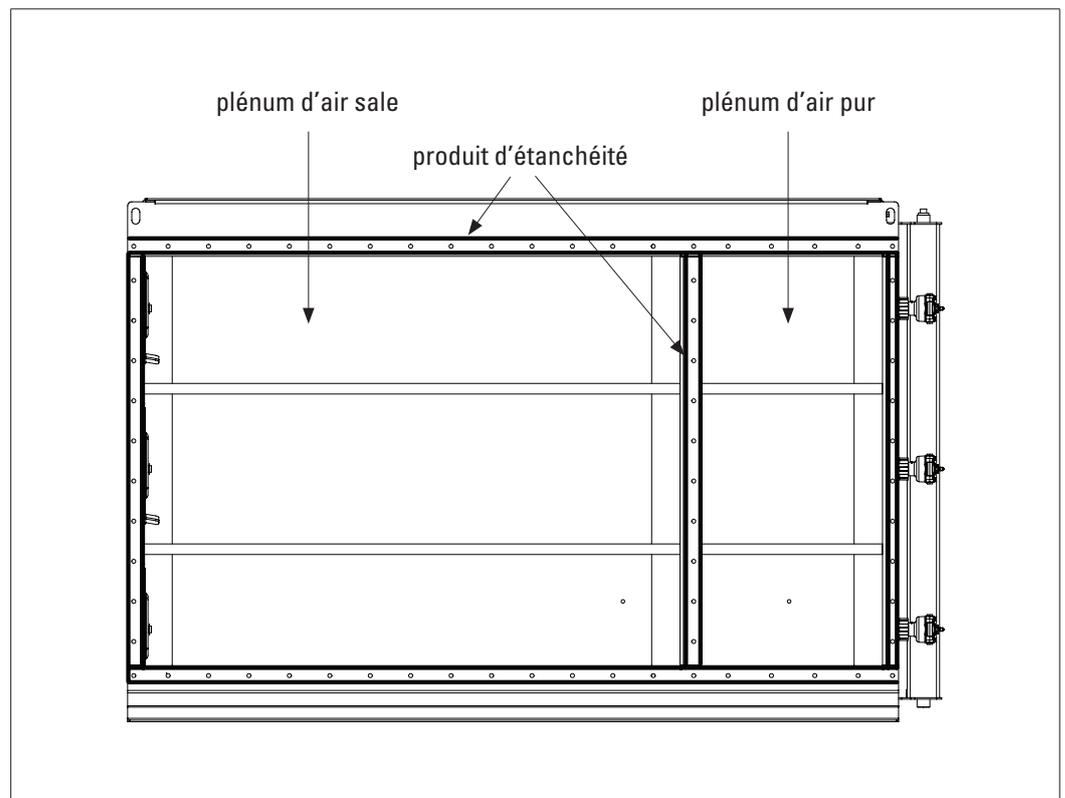
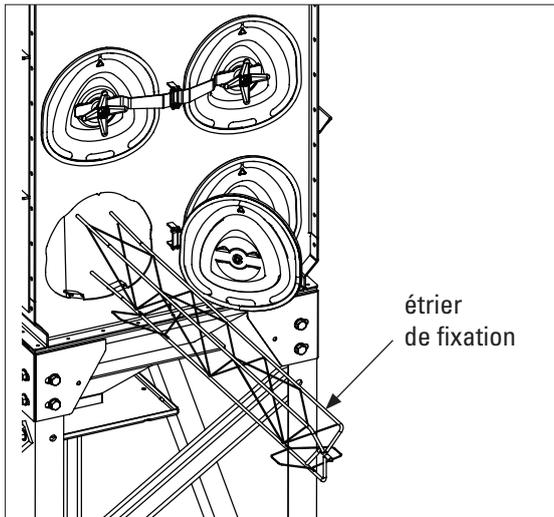
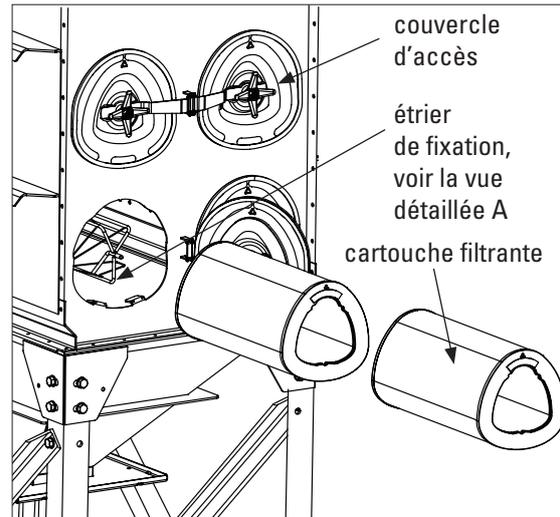


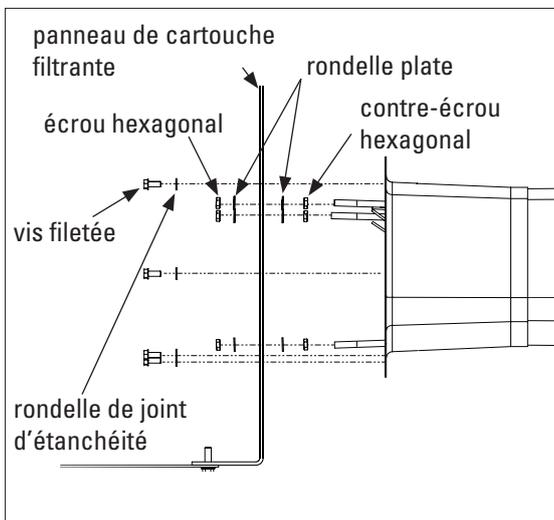
Figure 8 : Vue détaillée B : assemblage sur le terrain



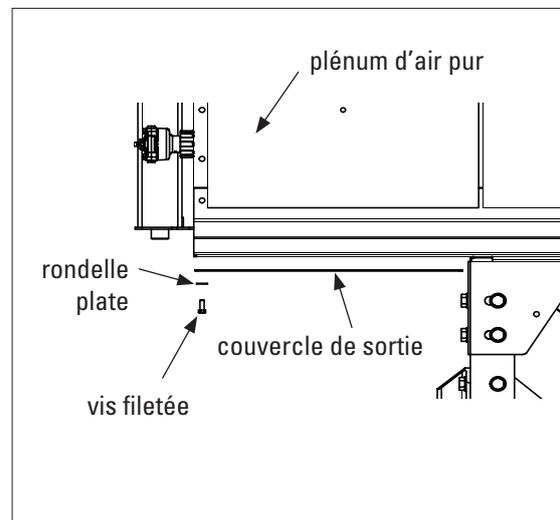
Vue détaillée A



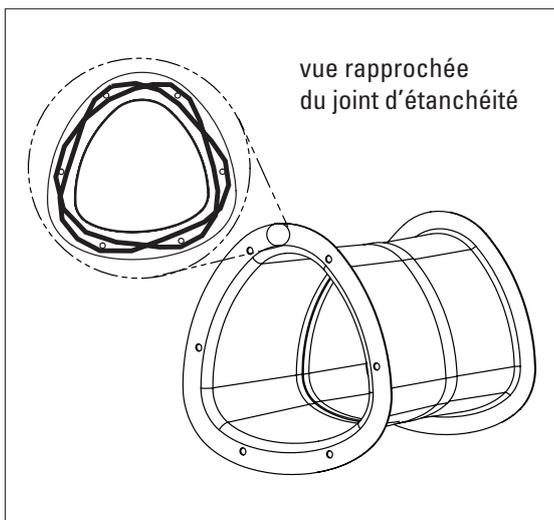
Vue détaillée B



Vue détaillée C

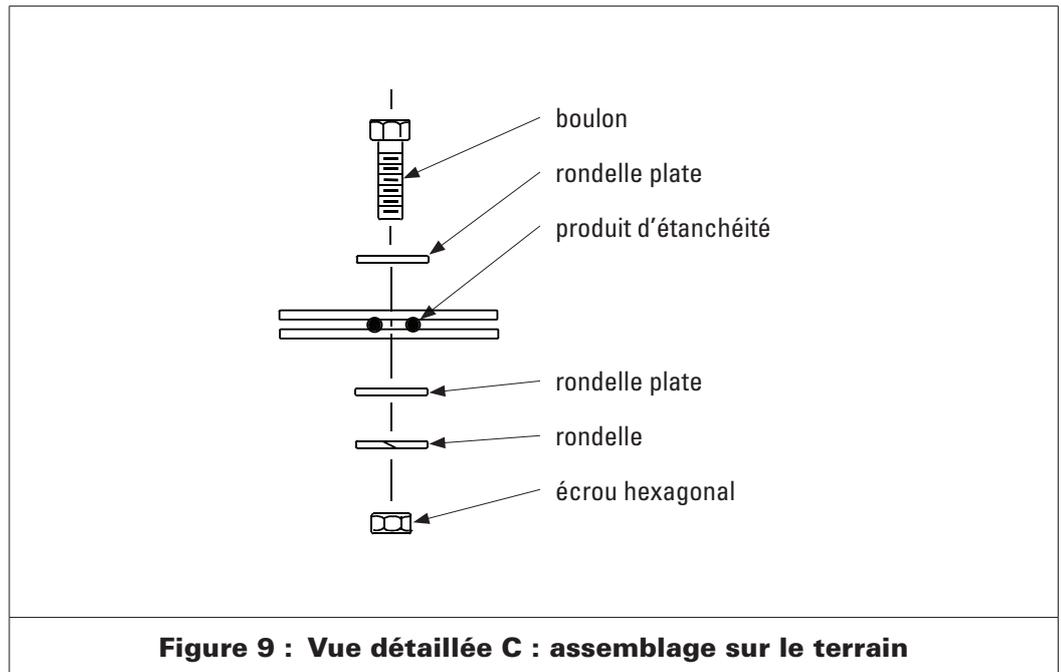


Vue détaillée D



Vue détaillée E

Figure 10 : Installation du filtre, de l'étrier de fixation et du Venturi



- Vérifiez que l'intégralité des joints et des brides sont encastrés et serrez les fixations en commençant par le joint situé entre le plénum d'air pur et le plénum d'air sale. Ôtez l'excédent de produit d'étanchéité.

Installation du filtre, de l'étrier de fixation et du Venturi



L'installation des étriers de fixation nécessite l'intervention de deux personnes.

- Depuis le plénum d'air pur, (pour y accéder, retirez le couvercle de sortie – Reportez-vous à la vue détaillée D de la Figure 10 : « Installation du filtre, de l'étrier de fixation et du Venturi »), vissez le contre-écrou hexagonal et la rondelle plate sur l'épaulement de chacun des trois embouts de l'étrier de fixation. Reportez-vous à la vue détaillée C.
- En partant du point d'accès supérieur, suivez la procédure de haut en bas. Orientez l'étrier de fixation, comme illustré sur la vue détaillée A, et insérez-le dans le boîtier de sorte qu'il soit positionné dans les orifices appropriés sur la plaque tubulaire. À partir de la section du filtre, l'étrier de fixation doit être maintenu en position par une personne, tandis qu'une autre installe une rondelle plate et un écrou hexagonal sur chaque embout d'étrier du plénum d'air pur. Ne serrez pas encore les fixations.
- Ajustez le contre-écrou contre le panneau de la cartouche filtrante. L'étrier de fixation doit être maintenu en position par une personne, comme illustré sur la vue détaillée B, tandis qu'une autre serre les trois écrous hexagonaux sur le plénum d'air pur. Répétez l'opération pour installer chacun des étriers de fixation.
- Appliquez le produit d'étanchéité sur le Venturi comme l'indique la vue rapprochée E. Faites coulisser le Venturi par-dessus l'étrier de fixation en commençant par l'extrémité recouverte de produit d'étanchéité. Maintenez le Venturi en position tout en installant les fixations correspondantes (vis filetées et rondelles d'étanchéité) depuis le plénum d'air pur.

5. Faites glisser les cartouches filtrantes dans le dépoussiéreur en commençant par l'extrémité du joint de l'étrier de fixation. Remplacez le couvercle d'accès et serrez-le fermement à la main en suivant les instructions présentées à la section « Informations concernant la maintenance ». Répétez la procédure pour toutes les cartouches filtrantes.
6. Remplacez le couvercle de sortie sur la partie inférieure du plénum d'air pur, comme l'illustre la vue rapprochée D.

Plates-formes et échelles

Des plates-formes fixes sont disponibles pour chaque taille de dépoussiéreur.

Pour les modèles pouvant accueillir deux filtres en largeur, la plate-forme est disponible pour les trémies standard ou surélevées, avec une échelle placée sur la droite, la gauche ou l'avant de la plate-forme.

Pour les modèles pouvant accueillir trois filtres en largeur, la plate-forme est disponible uniquement pour les trémies standard avec une échelle placée uniquement sur la droite ou la gauche. Les instructions d'assemblage et d'installation complètes sont envoyées avec la plate-forme.



En cas de chute de la plate-forme, des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles sont à prévoir. Attachez fermement la plate-forme à la grue ou au chariot élévateur au moyen de sangles ou de brides.

1. Pré-assemblez la plate-forme conformément aux instructions jointes. Les fixations à utiliser et l'emplacement conseillé sont indiqués sur le schéma d'assemblage.
2. Soulevez la plate-forme assemblée pour la mettre en position et fixez les éléments conformément aux instructions indiquées sur le schéma d'assemblage.
3. Serrez complètement toutes les fixations avant de retirer la grue ou le chariot élévateur.
4. Contrôlez les fixations de la plate-forme à chaque utilisation.

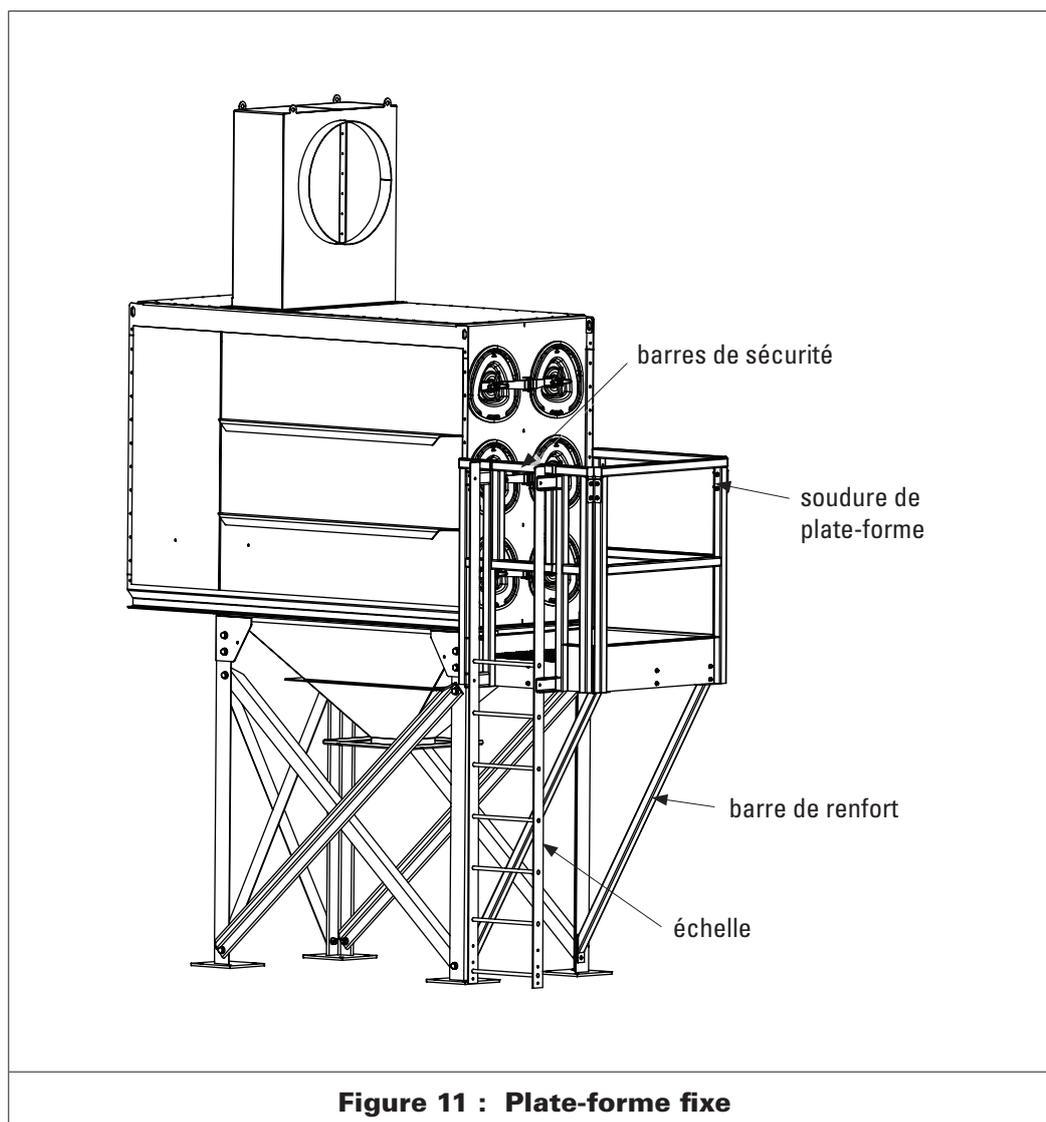


Figure 11 : Plate-forme fixe

Boîtier de commande



Le boîtier de commande a été installé en usine sur la trémie conformément à nos normes (sauf mention contraire indiquée dans la commande).

S'il n'est pas pré-installé, vérifiez que le filtre en ligne est correctement placé sur la connexion de la prise de réglage du côté de l'air sale du boîtier de commande (voir la Figure 12 pour les détails relatifs au montage).



Toutes les instructions relatives au boîtier de commande figurent dans des manuels séparés.

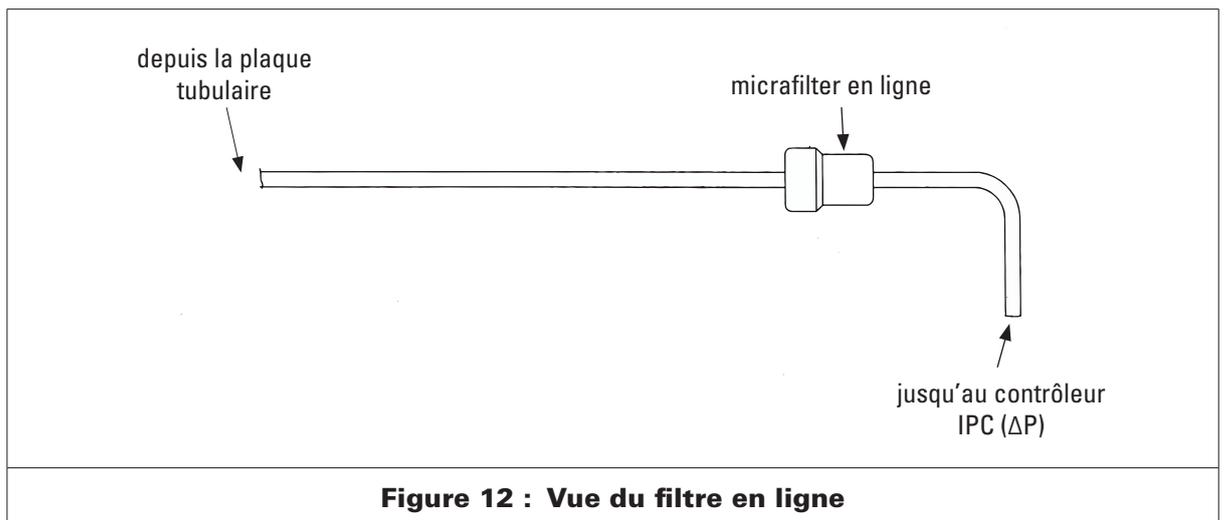


Figure 12 : Vue du filtre en ligne

Raccordement d'air comprimé



La pression de l'air comprimé doit être comprise entre 6 et 7 bar.

Vérifiez que tous les composants à air comprimé sont correctement réglés à une pression d'alimentation maximale de 7 bar (pression nominale), conformément au cahier des charges du système de 45 N.litres par impulsion.

Toutes les précautions doivent être prises pour ne pas dépasser cette pression. Une soupape de sécurité est nécessaire si l'alimentation raccordée est susceptible de dépasser cette valeur. Une étiquette indiquant les détails relatifs à la conception des collecteurs est apposée sur chaque appareil.

L'alimentation en air comprimé doit être exempte de toute trace d'huile ou d'humidité.

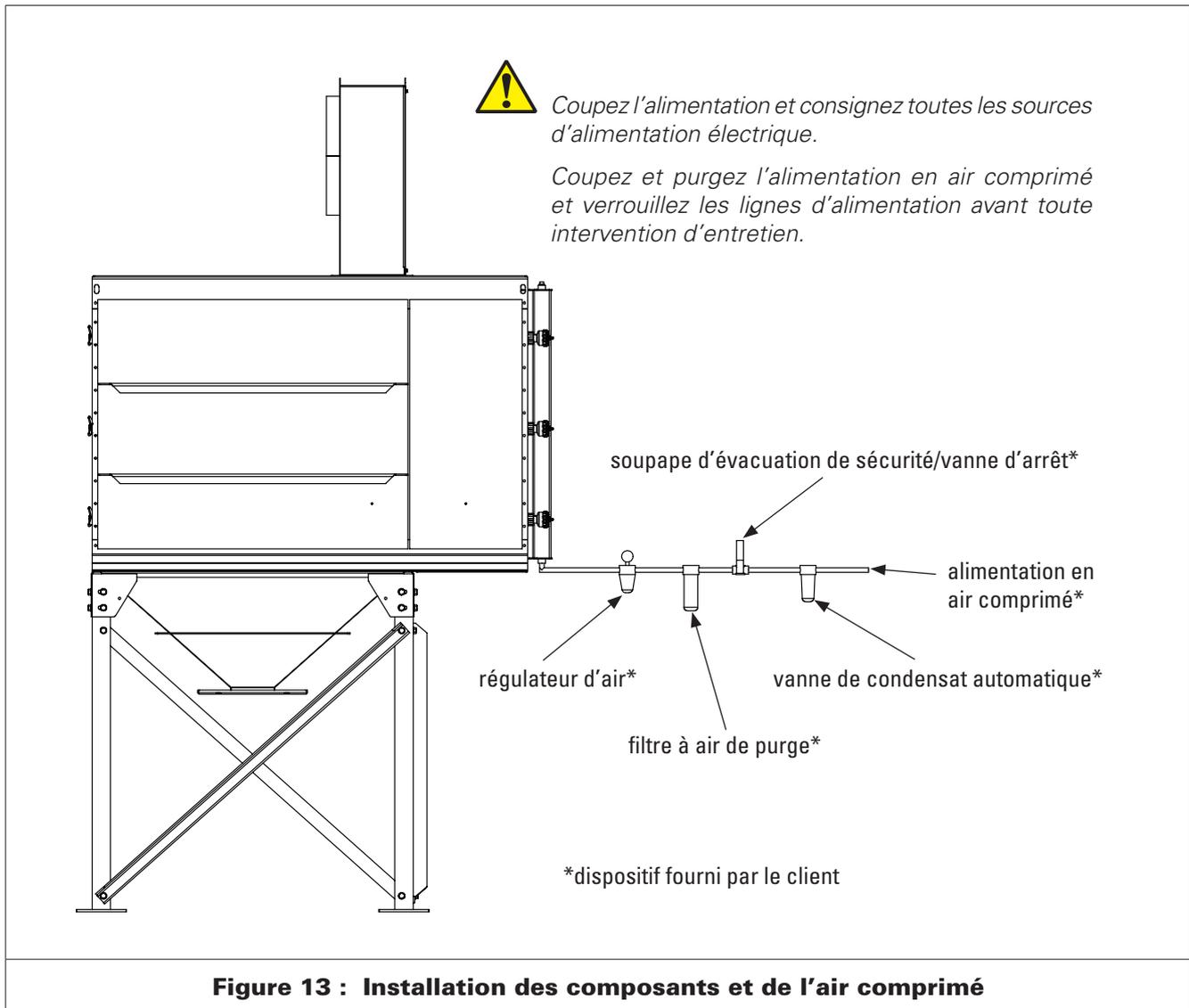
La tuyauterie doit être orientée vers le bas dans le sens du débit d'air afin de permettre un meilleur drainage. Un séparateur d'humidité doit être installé au point le plus bas de l'installation.

Purgez les lignes d'alimentation en air comprimé pour éliminer les impuretés avant de brancher le collecteur.

Branchez la ligne d'alimentation en air comprimé au raccordement de l'air comprimé dans la partie inférieure du dépoussiéreur.

Utilisez une bague en caoutchouc ou du mastic au niveau de tous les raccordements d'air comprimé.

Un robinet d'arrêt de l'air comprimé, un filtre/séparateur d'eau avec écoulement condensé automatique et un régulateur de pression avec jauge doivent être installés sur la ligne d'alimentation en air comprimé. Placez ces composants de façon à les rendre facilement accessibles, à proximité du dépoussiéreur.



Raccordement électrique



Les informations relatives à l'intensité et à la tension sont indiquées dans les caractéristiques assignées du moteur du ventilateur. Une surintensité du moteur peut provoquer des dommages.

- Si le ventilateur n'est pas pré-installé, raccordez le moteur au boîtier de commande en suivant le schéma de câblage.
- Raccordez l'alimentation principale au boîtier de commande en suivant le schéma de câblage fourni avec ce dernier.



Vérifiez la rotation de la roue du ventilateur (dans le sens de la flèche dessinée sur le boîtier du ventilateur). Si le ventilateur tourne dans le mauvais sens, il envoie 40 % seulement du volume d'air normal.

Coupez l'alimentation électrique et inversez deux fils conducteurs (à 3 phases uniquement) du côté de la sortie du régulateur de démarrage pour inverser le sens de rotation du ventilateur.

Électrovannes

Reportez-vous au manuel du contrôleur série C.

Plénum d'entrée

Le plénum d'entrée est installé en standard sur les dépoussiéreurs Downflo® Evolution, sauf si une autre option a été sélectionnée.

Il dirige le flux d'air sale jusqu'à l'arrière du plénum d'air sale situé par-dessus la section du Venturi.

1. Ôtez la plaque du cache de transport de l'unité. Retirez l'excédent de produit d'étanchéité lors de l'ouverture.
2. Appliquez le produit d'étanchéité autour de l'ouverture en l'orientant vers le bord intérieur du boulon.
3. Alignez les trous sur le collier de sortie avec ceux de l'unité et fixez le tout à l'aide des rondelles plates et des boulons fournis.

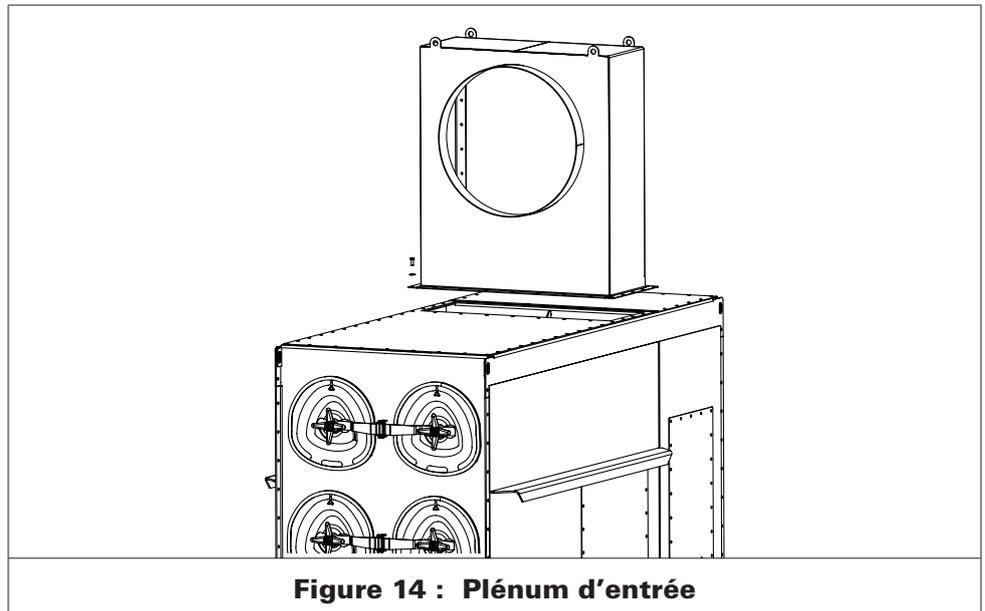


Figure 14 : Plénum d'entrée

Plénum d'entrée à débit élevé

Le plénum d'entrée à débit élevé est utilisé dans les applications caractérisées par un débit supérieur. Veuillez contacter le département d'ingénierie d'application.

Le plénum d'entrée à débit élevé est fourni avec des panneaux d'accès standard pour la maintenance situés à l'avant, à l'arrière et sur la partie supérieure du plénum.

Le panneau d'accès supérieur est proposé en deux configurations : avec ou sans évent d'explosion.

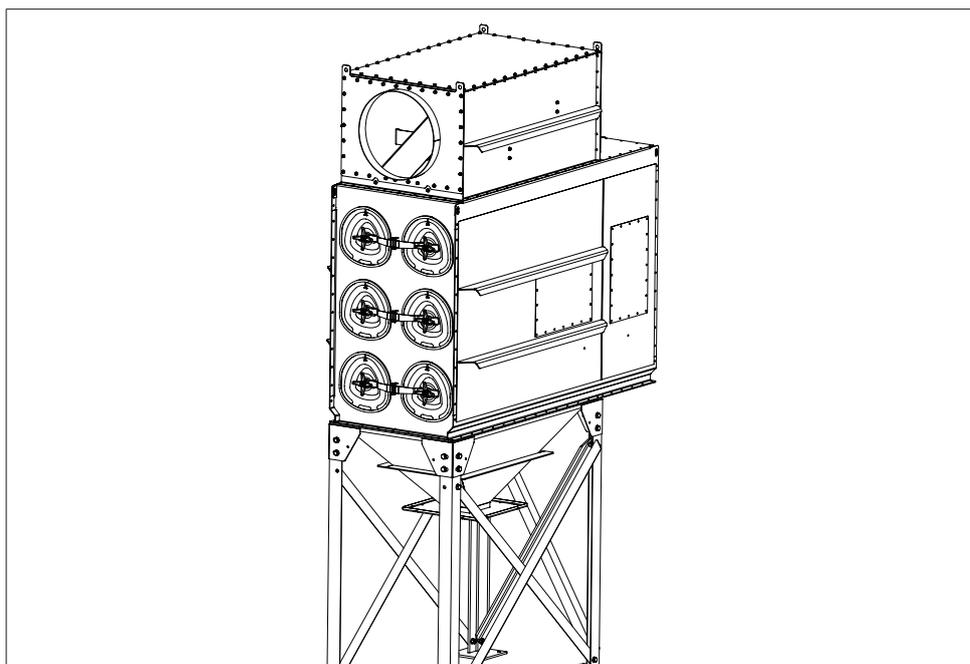


Figure 15 : Plénum d'entrée à débit élevé

Plénum d'air sale étendu

Le plénum d'air sale étendu est utilisé pour les applications nécessitant un module de gestion de l'air ou lorsqu'une entrée unique dessert plusieurs modules.

En outre, il est fourni avec des panneaux d'accès standard pour la maintenance situés sur les côtés et sur la partie supérieure du plénum.

Le panneau d'accès supérieur est proposé en deux configurations : avec ou sans évent d'explosion.

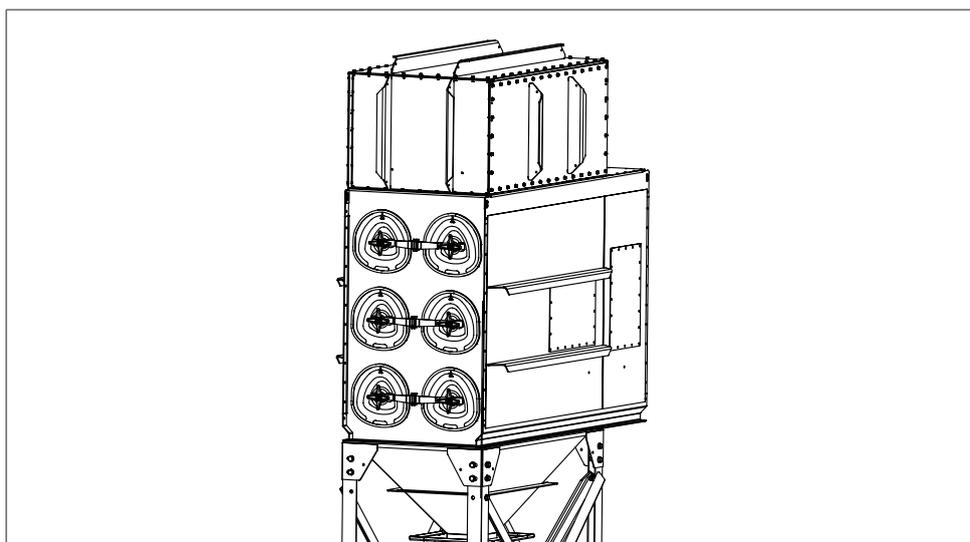


Figure 16 : Plénum d'air sale étendu

Module de gestion de l'air

Le module de gestion de l'air est utilisé pour les applications impliquant des charges en grain élevées, des particules imposantes ou abrasives présentes dans l'air ou encore, lorsqu'un dépoussiéreur doté d'une entrée unique dessert plusieurs modules. En outre, il est équipé d'un panneau à persiennes à proximité du bord inférieur, ce qui permet d'éviter le réentraînement de la poussière passant par la trémie. Ne comprenant aucun filtre, ce module est disponible uniquement pour une utilisation avec un plénum d'air sale étendu.

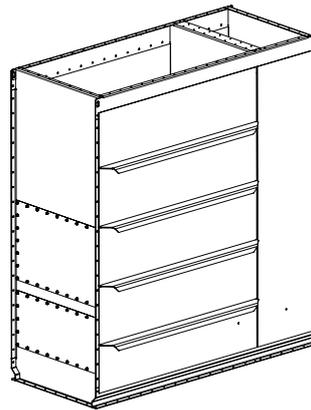


Figure 17 : Module de gestion de l'air

Gicleur



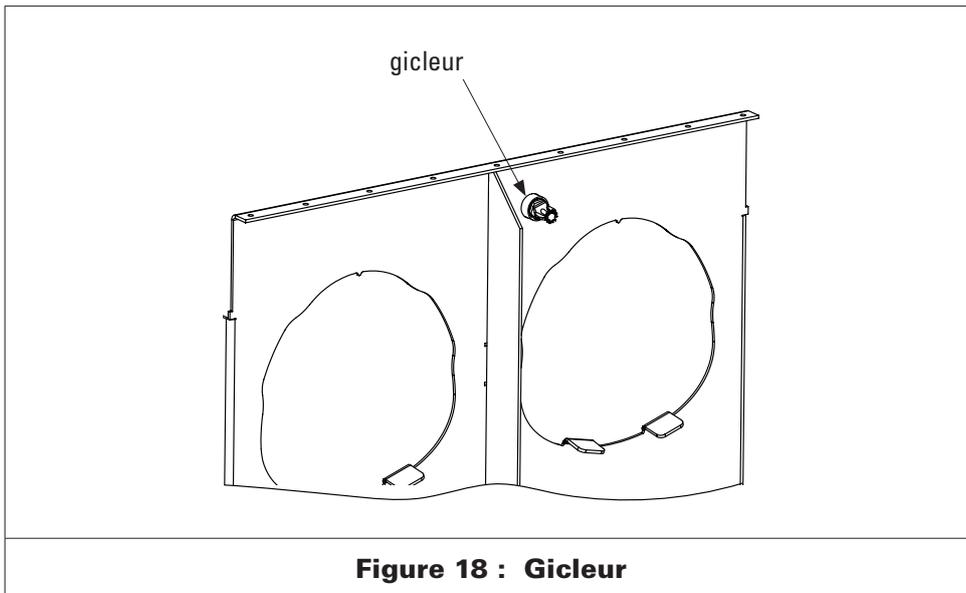
Lorsqu'ils sont activés, les gicleurs peuvent amener une quantité importante d'eau dans le dépoussiéreur. Il convient d'assurer un drainage adéquat pour éliminer l'eau. Le poids de l'eau excédentaire peut provoquer l'effondrement de la structure des pieds.

Les gicleurs de lutte contre les incendies sont disponibles pour les modèles fonctionnant à des pressions négatives. Les gicleurs Donaldson Torit nécessitent une pression d'eau de minimum 1 bar permettant d'assurer une évacuation par tête de gicleur à hauteur de 77 litres par minute.

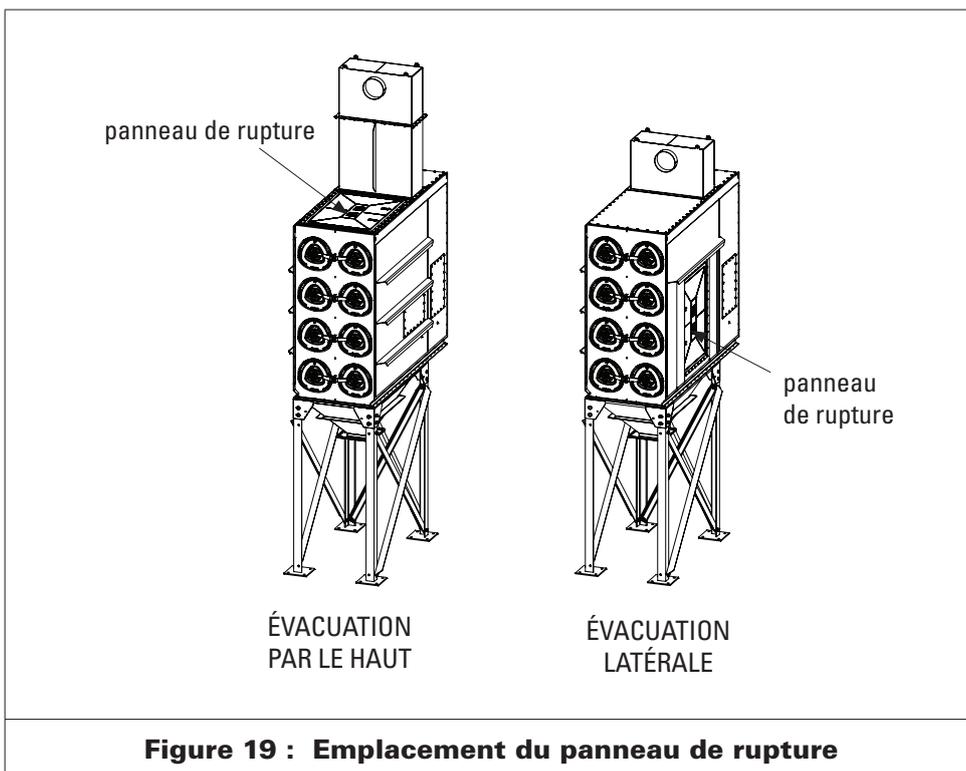


Veillez vous renseigner auprès des autorités locales lors de l'installation de systèmes de lutte contre les incendies sur un dépoussiéreur.

1. Déposez ou ouvrez les couvercles d'accès du filtre afin d'accéder au robinet du gicleur situé dans le plénum d'air sale.
2. Appliquez du produit d'étanchéité pour tuyaux sur le filetage du réducteur situé sur le gicleur.
3. Vissez le gicleur sur le robinet d'un diamètre de 2,54 cm (1").
4. Serrez fermement.



Panneau de rupture et indicateur



1. Enlevez le cache de protection de transport de la partie supérieure du dépoussiéreur (le panneau anti-explosion est disposé en dessous, à l'envers).
2. Inspectez le panneau et assurez-vous qu'il est propre.



Manipulez le panneau avec beaucoup de précaution.



Vérifiez que l'emplacement et les spécifications du système correspondent au numéro de série et aux informations sur la plaque signalétique du panneau.



Figure 20 : Plaque signalétique et étiquette du panneau de rupture

3. Appliquez du produit d'étanchéité sur la bride supérieure du dépoussiéreur, en réalisant un cordon continu de 5 mm le long de chaque côté des orifices.
4. Disposez le panneau sur la bride (côté gonflé orienté vers le haut) et alignez les trous de passage de boulon dans les brides avec des chevilles d'assemblage.
5. Fixez le panneau et la bride ensemble à l'aide des boulons, des rondelles et des écrous fournis.



Utilisez des rondelles entre le panneau et les boulons.



Observez le couple de serrage spécifié sur la plaque signalétique du panneau. Serrez les boulons par diagonale et en au moins deux étapes. Les couples sont basés sur des boulons neufs enduits d'huile légère. Après le démarrage initial, contrôlez les couples de serrage.

6. Assemblez le dispositif de détection d'explosion (support et câble de signalisation) et mettez-le en place. L'unité de signalisation, y compris la boucle de câble, doit être intégrée dans le câble fileté relié de sorte que la boucle corresponde à l'autre côté du panneau d'explosion.
7. Tirez avec précaution le câble d'acier à travers la boucle de câble et fixez les deux œillets de montage avec la vis de montage (min. M10) du panneau de cheminée.
8. Ensuite, tirez avec précaution l'unité de signalisation pour la tendre légèrement et serrez la connexion du câble fileté. Le câble doit se trouver au sommet du dôme du panneau ou passer tout droit si les panneaux sont plats.



Ne pliez pas la partie raidie du câble, au risque de l'endommager.



Il est obligatoire que la connexion du câble soit fermement tirée, sinon l'unité de signalisation ne se casse pas et aucun signal d'alarme n'est actionné. Cela veut dire qu'aucun contact d'alarme ou fermeture d'usine n'est déclenché. Des dommages considérables (p. ex. par suite d'un transport ultérieur de matériaux en combustion ou d'un déversement incontrôlé de produit) peuvent en découler.

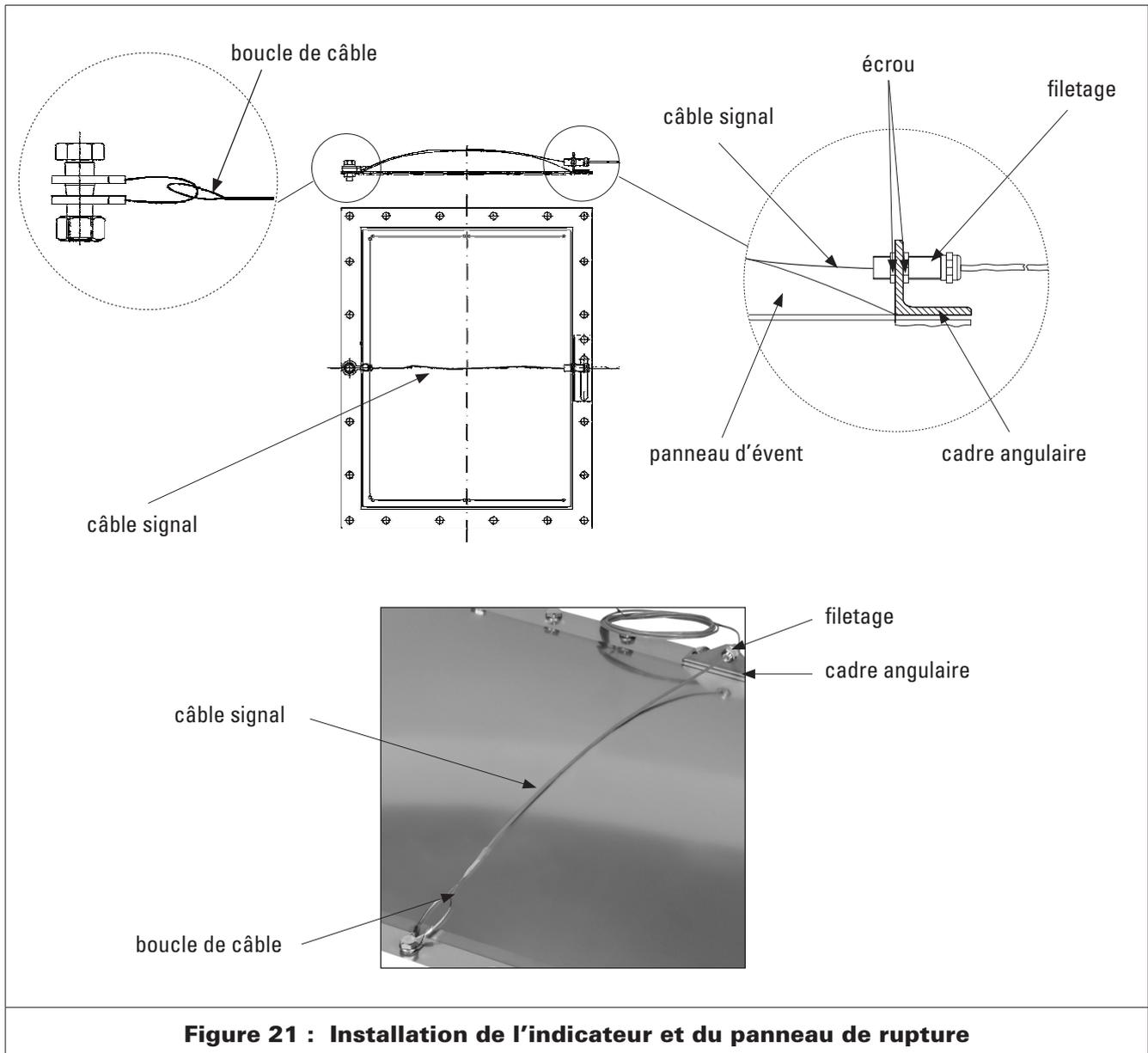


Figure 21 : Installation de l'indicateur et du panneau de rupture

Commutateur d'indicateur de panneau de rupture

Selon la norme VDI, chaque panneau de rupture peut être associé à des dispositifs de signalisation déclenchant un arrêt ou un mode de contrôle. Par conséquent, Donaldson Torit fournit un commutateur d'indicateur de disque de rupture avec chaque disque de rupture (voir les détails de la livraison).

Lors du raccordement du commutateur d'indicateur, tenez compte des points suivants :

- Tension d'alimentation maximum : 30 volts c.c.
- Courant maximum : 100 mA/3 W

Quand l'indicateur se trouve dans une zone dangereuse, le circuit électrique vers l'indicateur doit être parfaitement sécurisé. (Un amplificateur d'isolement en option constitue une solution idéale en la matière.)

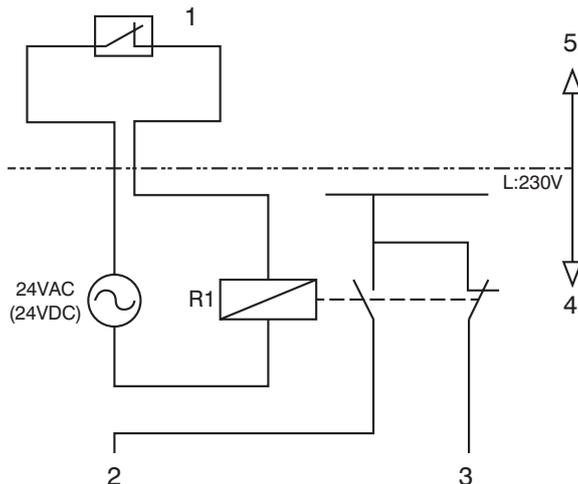


Comme l'indicateur de rupture est un dispositif très sensible, il est recommandé de toujours utiliser un amplificateur d'isolement de sorte à garantir un fonctionnement électrique SANS FAILLES de l'indicateur.

Schémas électriques types



Ces schémas sont uniquement fournis à titre indicatif, étant donné que le schéma de câblage est différent pour chaque dépoussiéreur (selon la configuration du dépoussiéreur, la disponibilité du système d'évacuation de la poussière, l'actionneur du registre de réglage, l'alarme, le ventilateur, etc., et les exigences du client).



1	Indicateur de rupture	
2	Débrancher :	Ventilateur
		Système d'évacuation de la poussière (clapet rotatif, transporteuse à vis sans fin, etc.)
		Tension d'alimentation de la carte de circuit imprimé (nettoyage par impulsion)
3	Engager :	Alarme
		Voyant
		Klaxon
		Signal au centre de contrôle de lutte contre les incendies
		Actionneur du registre de réglage (le cas échéant)
4	Livraison client	
5	Livraison Donaldson	

Figure 22 : Schéma électrique type – Zone non dangereuse

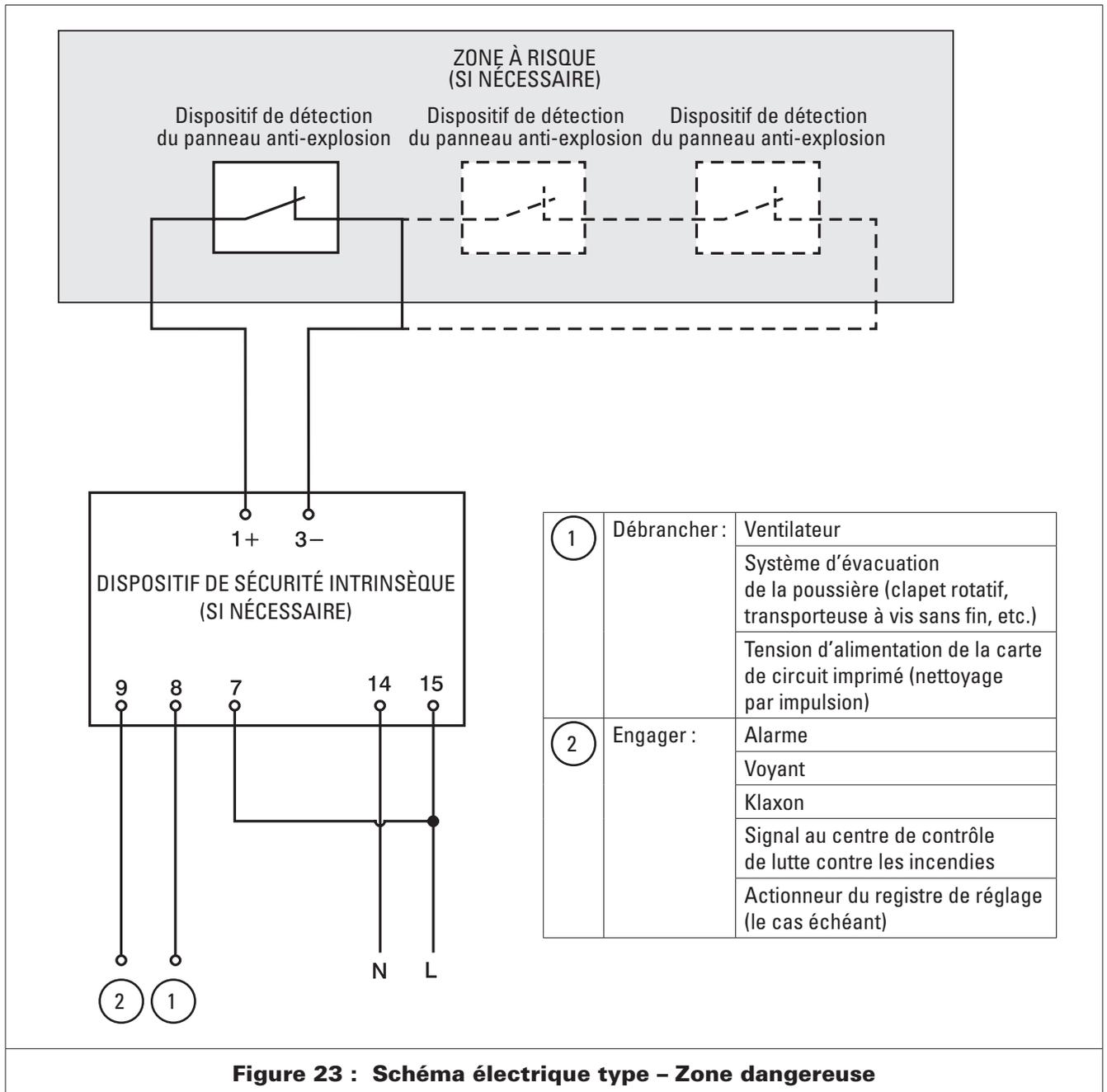


Figure 23 : Schéma électrique type - Zone dangereuse

Raccord de sortie de la poussière

Lors de l'utilisation d'un clapet rotatif ou d'une transporteuse à vis sans fin :

- Un produit d'étanchéité doit être posé entre toutes les brides de raccordement.
- Vérifiez le sens de rotation (sens de la flèche).
- Les branchements électriques doivent être effectués par un électricien qualifié.



L'accès au rotor/à la vis ou à la soupape à papillon doit être rendu impossible pendant le fonctionnement.

Voir le manuel de votre système d'évacuation des poussières.

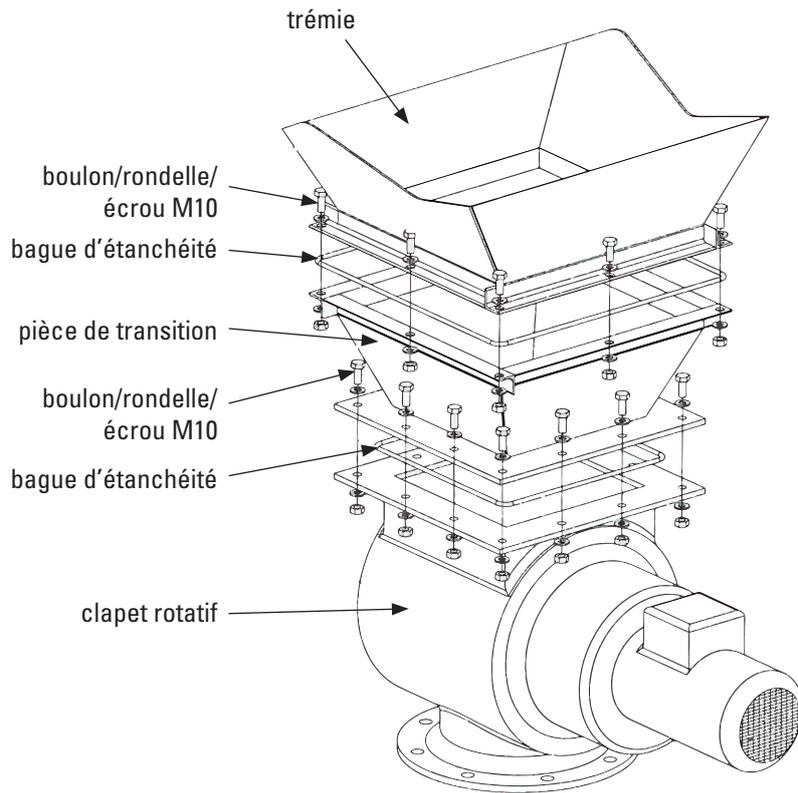


Figure 24 : Raccord de sortie de la poussière

LISTE DE CONTRÔLE AU DÉMARRAGE

Raccordement électrique



Ne manquez aucune étape avant la première mise en marche ou si le dépoussiéreur n'a pas été utilisé pendant une longue période.

Pour une utilisation quotidienne, suivez les étapes 1, 2, 3, 5, 6 et 8.

1. Vérifiez que la sortie du ventilateur ne contient aucun débris avant le démarrage.
2. Vérifiez que le système d'évacuation des poussières est correctement placé sous la trémie.
3. Mettez le système d'évacuation de la trémie en marche (selon l'équipement sur une commande séparée). Vérifiez le sens de rotation. Le système doit toujours fonctionner quand le dépoussiéreur est en marche.



Un débit d'air trop important peut provoquer une panne du moteur du ventilateur ou réduire fortement la durée de vie des cartouches filtrantes.

4. Vérifiez que le registre de réglage est fermé à moitié.
5. Assurez-vous que les couvercles sont fermés.
6. Activez l'alimentation principale.
7. Vérifiez le débit d'air dans les conduites à l'aide d'un tube Pitot et d'un micro-manomètre et réglez le registre de réglage au débit d'air désiré.
8. Activez l'alimentation d'air comprimé. Réglez à une pression de 6,5 bar à l'aide du régulateur d'air comprimé.



La pression de l'air comprimé ne doit pas dépasser 7 bar, au risque d'endommager des composants.

Le cycle de nettoyage s'enclenche uniquement en cas de nécessité. Pour des paramètres personnalisés, reportez-vous au manuel des commandes.

PROGRAMME DE FONCTIONNEMENT

Pour garantir un bon fonctionnement du dépoussiéreur, procédez aux vérifications ci-dessous aux intervalles indiqués.

N°	Point de contrôle	Type de contrôle	Mesures	Jour	Semaines			
					2	4	8	26
1	Boîtier de commande	Contrôle visuel ΔP.	Reportez-vous au guide de dépannage du manuel de contrôle.	•				
2	Système d'évacuation des poussières	Contrôle du contenu du ou des bacs à poussières.	En cas de remplissage aux $\frac{3}{4}$, videz le bac à poussières (voir le chapitre intitulé « Dépoussiérage »).	•				
3	Ventilateur	Bruit excessif.	Consultez le guide de dépannage.	•				
4	Chambre d'air pur	Émission : pénétration de poussières dans la chambre d'air pur.	Consultez le guide de dépannage.		•			
5	Réglage des dispositifs de contrôle	Contrôle des paramètres des deux potentiomètres (durée d'impulsion 100 millisecondes, durée d'intervalle 10 secondes) sur le boîtier de commande (voir manuel séparé).	La durée d'intervalle doit normalement être réglée sur 10 secondes. Durée d'impulsion de 100 millisecondes.		•			
6	Filtre/Régulateur	Eau et/ou huile dans le réservoir.	Éteignez et purgez l'air comprimé avant toute intervention. Nettoyez le séparateur huile/eau. Vérifiez le compresseur.		•			
7	Électrovannes	Bruit d'échappement d'air.	Consultez le guide de dépannage.		•			
8	Vannes à membrane	Bruit d'échappement d'air.	Consultez le guide de dépannage.			•		
9	Portes	Contrôle visuel des joints d'étanchéité.	Remplacez-les si nécessaire.			•		
10	Conduites de raccordement	Recherche d'éventuelles fuites.	Procédez à des réparations si nécessaire.				•	
11	Dépoussiéreur et plate-forme	Recherche d'éventuelles traces de dommages, de forçage ou de corrosion.	Procédez à des réparations ou à un remplacement si nécessaire.					•
12	Cartouche filtrante	Remplacement préventif de toutes les cartouches filtrantes.	Sauf mention contraire dans les détails de la livraison, les cartouches filtrantes doivent être remplacées <u>tous les 2 ans.</u>					
13	Panneau de rupture	Inspection visuelle périodique.	Remplacez le panneau de rupture s'il semble endommagé ou corrodé ou s'il présente des fuites.				•	

ENTRETIEN



Débranchez l'alimentation électrique avant l'entretien.

Éteignez et purgez l'alimentation en air comprimé avant toute intervention sur des composants à air comprimé.

Aucun soudage ne devrait être effectué sans protection anti-incendie.

Évitez tout contact ou exposition à la poussière pendant les interventions de réparation ou d'entretien.

Dépoussiérage



Ne laissez pas déborder le bac à poussières. Cela pourrait affecter les performances du dépoussiéreur.

1. Arrêtez le dépoussiéreur et videz régulièrement le bac à poussières (idéalement lorsqu'il est rempli aux 3/4).
2. Si la trémie est équipée d'une vanne papillon, fermez-la avant de vous occuper du bac à poussières. Retirez et videz le bac.
3. Remplacez le bac et ouvrez la soupape. Il n'est pas nécessaire d'éteindre le ventilateur si vous suivez cette procédure.

Remplacement des cartouches filtrantes

(Voir la Figure 25 « Remplacement de la cartouche filtrante ».)



Toutes les cartouches filtrantes doivent être remplacées en même temps.



Les filtres à manches chargés de poussière peuvent être lourds et difficiles à manipuler. Recherchez des moyens d'y accéder facilement pour remplacer les cartouches filtrantes si aucune plate-forme n'est installée.



En règle générale, les cartouches filtrantes ne peuvent être lavées et réutilisées. Seuls les types de média sans cellulose peuvent, dans certains cas, être lavés à l'eau. Néanmoins, veuillez contacter votre représentant Donaldson Torit au préalable.

1. Enlevez le cache de la cartouche filtrante en utilisant la poignée qui permet de le dévisser de l'étrier de fixation. Mettez le cache de côté.
2. Faites tourner les filtres pour rompre les joints d'étanchéité entre la cartouche filtrante et la plaque tubulaire (voir la Figure 1 « Schéma opérationnel »), puis éliminez toute éventuelle accumulation de poussières du haut de la cartouche filtrante.
3. Faites glisser la cartouche filtrante le long de l'étrier de montage pour la sortir du dépoussiéreur.
4. Faites coulisser la nouvelle cartouche filtrante le long de l'étrier de montage, l'extrémité du joint d'étanchéité orientée vers l'intérieur en direction de la chambre d'air propre.
5. Réinstallez le cache en accrochant le boulon à œil sur le crochet de l'embout de l'étrier et en enclenchant la poignée d'ouverture rapide. Pour éviter toute fuite éventuelle, assurez-vous que la poignée est correctement verrouillée.



La cartouche filtrante Donaldson Torit authentique constitue le seul filtre de remplacement qui offre le niveau de performance que vous êtes en droit d'attendre de votre investissement dans le dépoussiéreur Donaldson Torit.



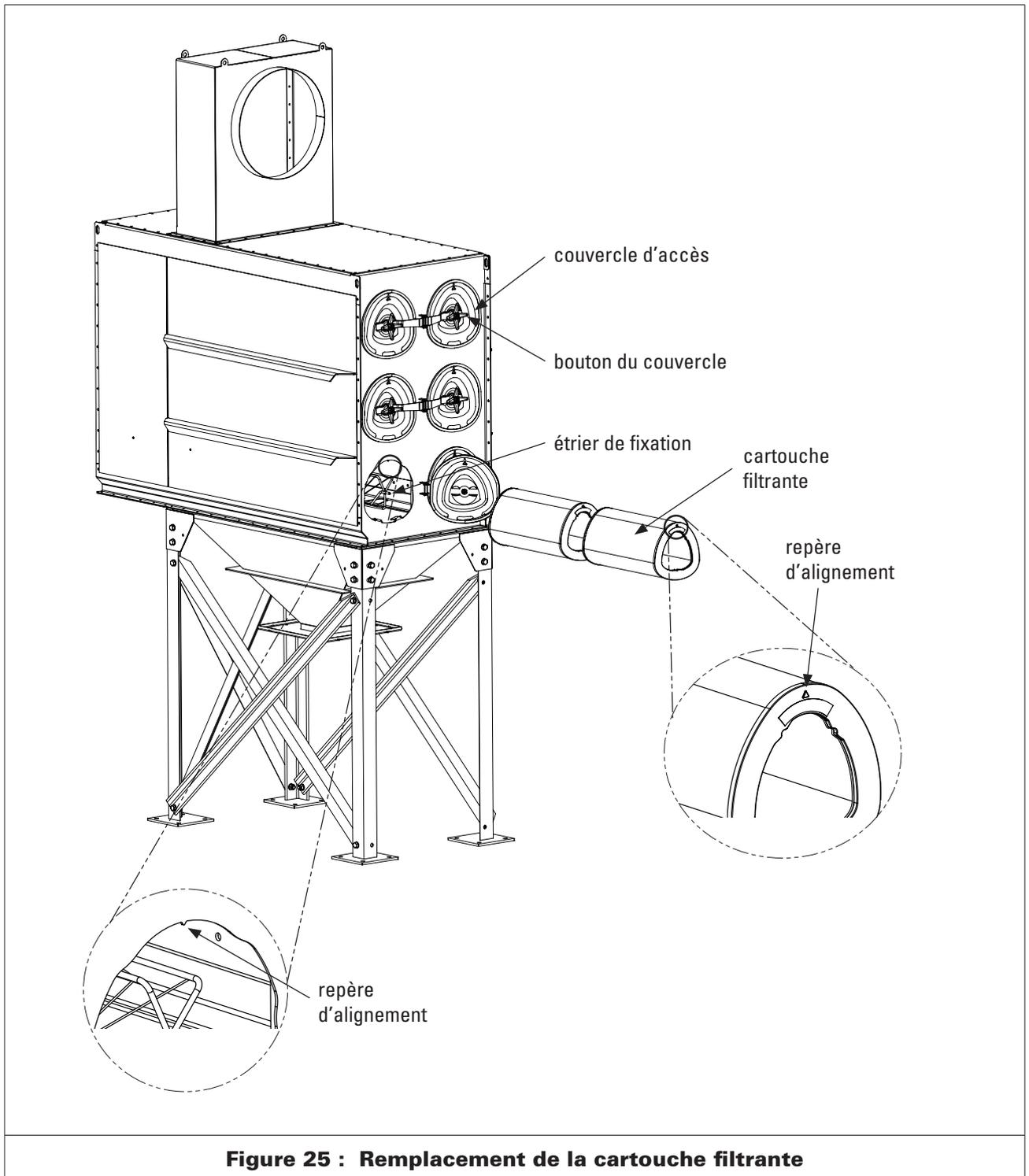
Ne laissez pas tomber ou ne cognez pas la nouvelle cartouche filtrante sur le sol ou toute autre surface dure. Vous risqueriez de l'endommager et de provoquer des fuites. Il est nécessaire de dépoussiérer la plaque tubulaire tout autour de l'orifice pour garantir une bonne étanchéité du joint du filtre.



Si le joint d'étanchéité est endommagé, remplacez le cache.



Une compression insuffisante des joints d'étanchéité des filtres peut causer des fuites.



Vanne à membrane

Démontage de la vanne

Procédez au démontage selon un ordre précis. Prêtez une attention particulière aux dessins d'assemblage fournis pour l'identification des pièces.

1. Retirez l'anneau du corps de la vanne pour ôter le chapeau. Utilisez un tournevis en 3 endroits du chapeau et commencez par retirer l'anneau du côté de l'entrée. Ensuite, retirez l'assemblage piston/membrane.
2. Au besoin, retirez les tuyaux et dès lors les joints toriques à l'aide d'un outil adapté.
3. Toutes les parties peuvent désormais être nettoyées ou remplacées.

Remontage de la vanne

Remontez-la dans le sens inverse du démontage en respectant scrupuleusement les dessins d'assemblage fournis pour l'identification et l'installation des pièces.



Lubrifiez tous les joints d'étanchéité et les joints toriques au moyen d'une graisse au silicone de haute qualité.

1. Remplacez l'assemblage piston/membrane.



Placez l'orifice de purge du piston/de la membrane du côté opposé à l'entrée de la vanne pour obtenir des performances optimales.

2. Remplacez l'anneau du corps avec l'extrémité libre orientée vers le côté de l'entrée du corps. Les pieds de l'anneau doivent être orientés du côté opposé de la vanne et ils doivent être régulièrement espacés à partir de la butée de la rainure.
3. Remplacez le chapeau en exerçant une pression contre le piston/la membrane. Utilisez des pinces pour resserrer les extrémités de l'anneau.
4. Remplacez les joints toriques des tuyaux et faites coulisser les joints de fixation par-dessus le tuyau d'entrée. Installez à nouveau la vanne sur le tuyau et déplacez le joint de fixation sur le tuyau pour qu'il se situe contre le corps de la vanne. Remettez les brides et serrez les vis de serrage au couple préconisé (16 Nm \pm 2 Nm). Le joint de fixation est indispensable pour que la vanne soit bien en place.
5. Une fois les opérations de maintenance effectuées, actionnez plusieurs fois la vanne pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

GUIDE DE DÉPANNAGE



Veillez vous reporter aux autres manuels si nécessaire (p. ex. commandes, ventilateurs, etc.).



Débranchez l'alimentation électrique et en air comprimé avant toute intervention d'entretien.

Problème	Cause probable	Solution
Le ventilateur de soufflage et le moteur du ventilateur ne démarrent pas	Taille de câble du moteur incorrecte	Rectifiez au moyen d'une épaisseur de câble adaptée conformément aux codes nationaux et locaux.
	Câblage incorrect	Contrôlez et corrigez la tension d'alimentation des câbles du moteur. Reportez-vous au schéma de câblage du fabricant. Suivez le schéma de câblage et respectez le code national de l'électricité.
	Défaut du circuit d'entrée	Vérifiez la tension d'alimentation du circuit moteur, et ce, sur chaque fil.
	Défaut dans le circuit électrique	Vérifiez si la tension du circuit d'alimentation électrique est correcte et contrôlez l'état du disjoncteur ou du fusible. Procédez au remplacement si nécessaire.
Le ventilateur de soufflage et le moteur du ventilateur démarrent et puis s'arrêtent	Mauvaise installation du démarreur	Vérifiez que le démarreur fonctionne correctement et remplacez-le si nécessaire.
	Les portes d'accès sont ouvertes ou mal fermées	Fermez et scellez les portes d'accès. Reportez-vous à la section « Installation des filtres ».
	Ouverture de l'évacuation de la trémie	Vérifiez que le conteneur à poussières est correctement installé et bien étanche.
	Mauvais réglage du registre de réglage	Vérifiez le débit d'air dans la conduite. Réglez le registre de réglage jusqu'à obtenir le débit d'air souhaité et à atteindre l'intensité du moteur de soufflerie conforme aux caractéristiques assignées par le fabricant.
	Surcharge du circuit électrique	Vérifiez si le circuit d'alimentation électrique est assez puissant pour faire fonctionner tout l'équipement.
Libération de poussières depuis la sortie d'air pur	Les filtres sont mal installés	Reportez-vous à la section « Installation des filtres ».
	Filtre endommagé, bouchons d'extrémité bosselés, joint d'étanchéité endommagé ou trous dans le média	Remplacez les filtres si nécessaire. N'utilisez que des pièces de rechange Donaldson Torit. Reportez-vous à la section « Installation des filtres ».
	Mauvaise fixation du/des couvercle(s) d'accès	Fermez correctement les portes d'accès. Reportez-vous à la section « Installation des filtres ».
Débit d'air insuffisant	Rotation arrière du ventilateur	Le ventilateur doit tourner dans le bon sens, c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre, depuis la partie supérieure du dépoussiéreur. Le ventilateur peut être inspecté depuis l'arrière du moteur. Reportez-vous au contrôle préalable à la mise en route.
	Les portes d'accès sont ouvertes ou mal fermées	Vérifiez que toutes les portes d'accès sont bien installées et fixées. Vérifiez que l'ouverture d'évacuation de la trémie est scellée et que le conteneur à poussières est installé correctement.
	Les caches des cartouches filtrantes ne sont pas étanches à l'air	Serrez les caches à fond et vérifiez les joints.

Problème	Cause probable	Solution
Débit d'air insuffisant	La zone d'échappement du ventilateur est obstruée	Vérifiez la présence éventuelle d'une obstruction de la zone d'échappement. Retirez les débris et les matériaux responsables de l'obstruction. Ajustez le registre de réglage.
	Les filtres doivent être remplacés	Retirez-les et remplacez-les par des filtres de rechange Donaldson Torit authentiques. Reportez-vous à la section « Installation et retrait du filtre ».
	Manque d'air comprimé	Consultez les informations relatives aux caractéristiques techniques et à la puissance nominale de l'appareil pour connaître les exigences en matière d'approvisionnement en air comprimé.
	Manque d'air comprimé	Consultez les informations relatives aux caractéristiques techniques et à la puissance nominale de l'appareil pour connaître les exigences en matière d'approvisionnement en air comprimé.
	Nettoyage par impulsion désactivé	Au moyen d'un voltmètre, contrôlez les électrovannes sur le panneau de commande. Vérifiez que les lignes pneumatiques ne sont ni vrillées, ni obstruées.
	Compartiment de stockage de la poussière plein ou bouché	Nettoyez le compartiment de stockage de la poussière. Reportez-vous à la section « Dépoussiérage ».
	Les soupapes à impulsion présentent une fuite d'air comprimé	Coupez l'alimentation électrique alimentant le dépoussiéreur et purgez l'alimentation en air comprimé. Détectez la présence éventuelle de débris, de traces d'usure de la vanne, de problème de gaine pneumatique ou de défaut de membrane en enlevant le cache des soupapes à impulsion. Vérifiez que les électrovannes ne fuient pas et/ou qu'elles ne sont pas endommagées. Si les soupapes à impulsion ou les électrovannes ainsi que les gaines sont endommagées, veuillez les remplacer.
	Panne de minuterie transistorisée	Au moyen d'un voltmètre, contrôlez la tension d'alimentation sur la carte de minuterie. Contrôlez et remplacez le fusible de la carte de minuterie si nécessaire. Si le fusible est en bon état et que la tension d'entrée est bien présente tandis qu'aucune tension de sortie n'est mesurée sur l'électrovanne, il convient de remplacer la carte de minuterie. Reportez-vous à la section « Installation d'une minuterie transistorisée ».
Absence d'affichage sur le contrôleur Delta P	Dérèglement de la minuterie transistorisée	Reportez-vous à la section « Minuterie transistorisée » et au schéma de câblage y afférent.
	Le contrôleur n'est pas alimenté en électricité	Au moyen d'un voltmètre, contrôlez la tension d'alimentation.
Le contrôleur Delta P n'affiche pas le zéro en mode veille	Fusible grillé	Vérifiez le fusible sur le panneau de commande. Consultez le schéma de câblage à l'intérieur du panneau de commande. Remplacez si nécessaire.
	Hors étalonnage	Procédez à nouveau à l'étalonnage comme indiqué dans le « Manuel de maintenance Delta P ».
	Lorsque l'évacuation du dépoussiéreur est située à l'extérieur, une pression différentielle est mesurée de l'intérieur vers l'extérieur	Procédez à nouveau à l'étalonnage en veillant à ce que la tuyauterie soit attachée comme indiqué dans le « Manuel de maintenance Delta P ».

Problème	Cause probable	Solution
MISE EN MARCHÉ du contrôleur Delta P – Le système de nettoyage ne démarre pas	Tuyauterie déconnectée, fissurée ou bouchée	Vérifiez que les tuyaux ne sont pas vrillés, fissurés, contaminés ou desserrés.
	Câblage incorrect vers la carte de minuterie	Branchez le pressostat sur la carte de minuterie aux bornes 7 et 8 du TB3.
	Relais défectueux	Au moyen d'un multimètre, vérifiez que le relais se ferme bien. Remplacez si nécessaire.
Nettoyage par impulsion ininterrompu	Pressostat mal raccordé à la carte de minuterie	Branchez le pressostat sur la carte de minuterie aux bornes 7 et 8 du TB3.
	Les bornes du pressostat sur la carte de minuterie sont connectées	Ôtez le câble de liaison de la carte de minuterie transistorisée avant de le brancher au contrôleur Delta P.
	Le point de consigne Basse pression désactivée ou Haute pression activée n'est pas réglé conformément aux conditions du système	Réglez les points de consigne en fonction des conditions actuelles.
	Tuyauterie déconnectée, fissurée, bouchée ou vrillée	Vérifiez que les tuyaux ne sont pas vrillés, fissurés, contaminés ou desserrés.
Voyant d'alarme ALLUMÉ	Point de consigne de l'alarme trop faible	Réglez à une valeur supérieure.
	Chute de pression excessive	Vérifiez le système de nettoyage et l'alimentation en air comprimé. Remplacez les filtres s'ils ne sont pas propres.
	Tuyauterie déconnectée, fissurée, bouchée ou vrillée	Vérifiez que les tuyaux ne sont pas vrillés, fissurés, contaminés ou desserrés.
Problème avec les touches fléchées Delta P	Mauvais fonctionnement	Pour utiliser les flèches, maintenez l'une des trois touches de consigne enfoncée.
	Touches de programmation désactivées	Retirez le cavalier de désactivation du programme des bornes 3 et 4 sur le TB2.
Le voyant lumineux est ALLUMÉ, mais le système de nettoyage ne fonctionne pas	Câblage incorrect	Inspectez le câblage entre le contrôleur Delta P et la carte de minuterie, ainsi qu'entre cette dernière et les bobines d'électrovanne.
	Électrovannes défectueuses	Vérifiez le bon fonctionnement de l'intégralité des bobines d'électrovanne.
	La carte de minuterie n'est pas sous tension	Vérifiez que le voyant lumineux est ALLUMÉ sur l'écran LED de la carte de minuterie. S'il n'est pas allumé, contrôlez la tension d'alimentation sur la carte de minuterie. Inspectez l'état du fusible sur la carte de minuterie. Remplacez si nécessaire.
	Carte de minuterie défectueuse	Si la LED est allumée, contrôlez l'écran de sortie. Installez un cavalier temporaire entre les bornes du pressostat. Les niveaux de sortie devraient clignoter de façon séquentielle. À l'aide d'un multimètre réglé sur une plage de 150 V CA, contrôlez la sortie. Procédez à la mesure depuis le SOL COM jusqu'à une sortie de l'électrovanne. L'aiguille déviara si la LED de la sortie contrôlée clignote, si cette dernière est bien sous tension. Si la LED ne clignote pas, ou si les bornes de la sortie ne sont pas sous tension lorsque la LED est allumée, remplacez la carte.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

ATEX (2014/34/UE)

Veuillez lire attentivement ces informations avant de procéder à toute opération. Le non-respect des instructions contenues dans ces documents peut nuire à la fiabilité du produit, compromettre son utilisation en toute sécurité et invalider sa garantie.

1. N'utilisez le dépoussiéreur que s'il est techniquement en bon état de marche. Un entretien régulier, tel que décrit dans ce manuel, est indispensable pour minimiser le risque de dysfonctionnement technique. Les pièces détachées provenant d'autres fournisseurs (moteurs, etc.) doivent être entretenues conformément aux instructions de leur fabricant.
2. Afin de respecter les spécifications d'origine du dépoussiéreur et de garantir le même niveau de sécurité, il convient d'installer uniquement des pièces d'origine.
3. Veillez à ce que toutes les personnes qui interviennent sur l'équipement fourni respectent les normes/codes applicables et soient habilitées pour cela. Les interventions suivantes doivent être réalisées sous la responsabilité d'une personne compétente :
 - maintenance d'un composant identifié comme source d'ignition potentielle ;
 - levage et montage ;
 - installation électrique, inspection et maintenance ;
 - installation pneumatique, inspection et maintenance ;
 - tout accès à des atmosphères intérieures répertoriées comme potentiellement explosives où les risques d'explosion et de contact avec la poussière sont réduits à un niveau considéré comme sûr.

De nouvelles sources d'ignition potentielles peuvent apparaître lors de l'assemblage/installation ou du démontage de l'équipement, qui n'avaient pas été envisagées lors de l'évaluation des risques d'une machine en fonctionnement (étincelles de meulage, de soudage, etc.).

4. Utilisez le dépoussiéreur en respectant à la lettre les conditions indiquées sur l'accusé de réception de la commande ou les détails de livraison. Le non-respect de ces instructions peut altérer la fiabilité du produit, compromettre son utilisation en toute sécurité et invalider sa garantie.
5. Tout équipement non concerné par les détails de la livraison Donaldson Torit doit être installé, utilisé et entretenu conformément à la documentation fournie au moment de sa livraison.
6. Avant toute opération, assurez-vous que l'équipement est correctement isolé.
7. Lorsque la sécurité l'exige, attachez le dépoussiéreur à l'aide d'un dispositif de protection fixe. Il convient de ne retirer ce dispositif de protection pour effectuer une autre intervention qu'après s'être assuré de la sécurité de l'opération. Remontez tous les dispositifs de protection avant de réalimenter la machine en électricité.
8. Vérifiez en outre que le système pneumatique est entièrement isolé et dépressurisé.
9. L'accès à la chambre d'air vicié de l'équipement peut entraîner des risques et des dangers non existants dans des circonstances normales ; seul un personnel compétent est donc habilité à effectuer une telle intervention. Parmi les risques encourus, figurent l'inhalation de poussière ou une éventuelle explosion.

10. L'équipement fourni est adapté à une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive (selon la définition de la directive 2014/34/UE) conformément aux catégories et aux conditions indiquées sur la plaque signalétique du dépoussiéreur. Veuillez vous assurer que l'équipement fourni par d'autres fournisseurs convient également à de telles conditions de fonctionnement. En l'absence d'un marquage spécifique sur la plaque signalétique, l'équipement fourni n'est dès lors pas adapté à une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives.
11. Il convient de prêter une attention particulière afin de s'assurer de l'absence d'une atmosphère explosive lors d'opérations susceptibles d'augmenter le risque d'ignition (par exemple, l'ouverture du contrôleur à des fins de réglage ou de réparation électrique). Assurez-vous que l'installation retrouve toujours son état d'origine.
12. Si une intervention sur l'équipement s'avère inévitable en présence d'une atmosphère explosive, évitez d'introduire d'autres sources d'ignition non prévues. Utilisez des outils anti-étincelles.
13. En cas d'installation de l'équipement dans une atmosphère potentiellement explosive, veuillez éviter d'installer le collecteur à un endroit où des sources d'ignition externes pourraient apparaître (p. ex., des courants électriques vagabonds, des systèmes d'éclairage, des ondes électromagnétiques, des rayonnements ionisants, des ondes ultrasoniques, etc.).
14. En cas d'installation à un emplacement où la poussière pourrait s'enflammer en raison d'une réaction exothermique ou par combustion spontanée, le collecteur DOIT impérativement être équipé d'un système de protection contre les explosions adapté (une évacuation, par exemple). Le risque d'ignition peut être minimisé grâce au nettoyage régulier des couches de poussières.
15. Tout a été mis en œuvre afin d'éviter le risque d'ignition. Les mesures prises à cet égard ne devraient pas être modifiées au risque de compromettre la sécurité du fonctionnement. Il convient de faire preuve d'une attention particulière lors des opérations de maintenance et de remplacement des composants afin de conserver un tel niveau de sécurité. Lors du remplacement des rotors de ventilateur, évitez que les composants n'entrent en contact (pour empêcher l'apparition d'étincelles mécaniques).
16. Ce dépoussiéreur peut être doté d'un système de protection contre les explosions sous la forme d'un panneau d'évent. Les précautions – telles que définies dans les détails de la livraison – sont prises de sorte à minimiser le risque d'ignition de tout nuage de poussières provenant du dépoussiéreur. Il convient de réduire au maximum le risque de formation d'autres sources d'ignition dans le dépoussiéreur, et ce, particulièrement lorsqu'un nuage de poussières pourrait être présent. Faites preuve de vigilance pour éviter d'introduire des particules incandescentes par l'intermédiaire de la conduite d'entrée du dépoussiéreur.
17. Le panneau d'évent anti-explosion, lorsqu'il est installé, a été conçu pour garantir un niveau de sécurité adéquat en cas d'explosion amorcée depuis l'intérieur de l'appareil, conformément aux indications figurant dans les détails de la livraison en ce qui concerne les caractéristiques d'explosion de poussières et la configuration du dépoussiéreur. Vous devez veiller à ce que les explosions ne puissent pas se propager dans le dépoussiéreur (en ayant recours aux dispositifs d'isolation qui conviennent), puisque la pression peut fracturer l'équipement et donc entraîner des risques.
18. L'équipement raccordé au dépoussiéreur (par exemple, un cyclone), le cas échéant, devrait être protégé, au moyen de dispositifs d'isolation adaptés, contre les transferts de flammes et de pression si, en cas d'explosion amorcée depuis l'intérieur du dépoussiéreur, ledit équipement n'est pas en mesure de supporter de tels effets tout en garantissant le même niveau de sécurité.
19. L'évent d'explosion, lorsqu'il est installé sur le dépoussiéreur, ne convient pas aux poussières classées comme toxiques, corrosives, irritantes, cancérigènes, tératogènes ou multigènes à moins que les poussières libérées durant le processus d'évent d'explosion ne puissent être contenues à un niveau de sécurité acceptable.
20. Le cas échéant, il convient de faire particulièrement attention lors de l'installation du dépoussiéreur, afin de veiller à ce que les effets produits pendant et après le processus d'évent d'explosion (flamme, pression, bruit et incendie) ne présentent aucun risque pour le personnel et le bâtiment à proximité.
21. Afin d'assurer l'efficacité d'évacuation requise, le panneau d'évent d'explosion, s'il est installé sur le dépoussiéreur, ne doit pas être obstrué d'une quelconque manière.
22. Toute modification de l'équipement livré peut altérer sa fiabilité et sa sécurité et invalidera sa garantie ; le fournisseur d'origine ne saurait dès lors être tenu responsable.

23. Au quotidien, l'interaction entre l'opération et le dépoussiéreur est relativement minime bien que le bac à poussières nécessite d'être vidé régulièrement. Si la poussière manipulée est explosive, il convient de faire preuve d'une grande vigilance de sorte à s'assurer que le déversement de poussières est réduit au minimum pour éviter la formation d'une atmosphère potentiellement explosive et l'apparition de dangers secondaires. Les conteneurs à poussières doivent être correctement replacés et rescellés avant la reprise du dépoussiérage. Profitez également de ce moment pour vérifier que le conteneur à poussières ne présente aucun dommage susceptible d'entraîner une fuite de poussières ou une émission de flamme dans l'éventualité peu probable d'une explosion interne.
24. Pour les dépoussiéreurs nettoyant avec un jet inversé, l'air comprimé est recommandé. Les autres gaz doivent être contrôlés avant utilisation afin de s'assurer de l'absence d'atmosphère explosive dans le processus de nettoyage du média.
25. En cas d'explosion, il peut s'avérer nécessaire de prévoir la possibilité d'éteindre l'équipement (lorsque les dépoussiéreurs sont équipés de panneaux anti-explosion). Il convient de prendre le signal sur le dispositif de détection du panneau de rupture.
26. Durant les opérations de nettoyage et de maintenance, faites preuve de vigilance pour éviter la génération de décharges statiques ayant le potentiel de mettre le feu à une atmosphère inflammable.
27. La mise à la terre de l'équipement constitue un dispositif de sécurité essentiel. Des contrôles réguliers doivent être effectués (tous les ans) de sorte à garantir la continuité de la mise à la terre.