MANUEL D'INSTALLATION,
D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

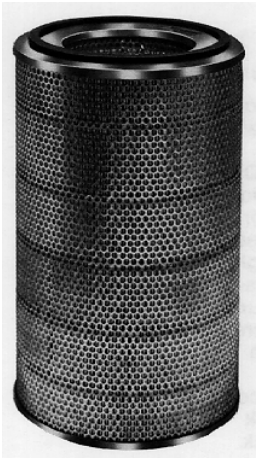
Donaldson
Torit® DCE®

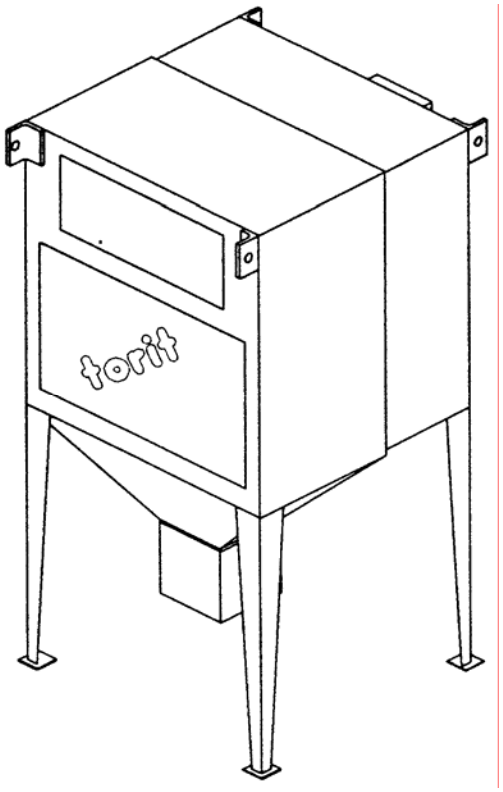
DEPOUSSIEREURS TORIT DCE TYPE DFP

Le présent manuel concerne les modèles suivants:

Avec éléments filtrants Donaldson Torit DCE		
2DFP6	3DFP9	4DFP12
2DFP6-Cyclopeel	3DFP9-Cyclopeel	4DFP12-Cyclopeel
2DFP6-D.O.B.	3DFP9-D.O.B.	4DFP12-D.O.B.

Comprend la nomenclature des pièces détachées.





Publication 262-3058 (FR) ● 06/2007 Rev. 08
Donaldson se reserve le droit de modifier la conception de ses filtres sans avis préalable. Les appareils ne doivent pas être supposés libres de brevet les protégeant.

Donaldson

IMPORTANT

VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AVEC ATTENTION AVANT DE PROCEDER A L'INSTALLATION

CE MANUEL DOIT ETRE LU CONJOINTEMENT AVEC LE MANUEL DE PRODUIT CORRESPONDANT AINSI QUE LES PLANS ELECTRIQUES FOURNIS AVEC LE DEPOUSSIEREUR

EXPLICATION DES SYMBOLES UTILISES

Renvoie aux informations spécifiques pour une utilisation optimale.

Signale une information spéciale destinée à éviter une détérioration de la machine.

Signale une information spéciale destinée à éviter des blessures ou des dégâts importants.

IMPORTANT

Ces détails correspondent à ceux portés sur la plaque d'indentification installée sur l'équipment auquel se réfère ce Manual de l'Utilisation

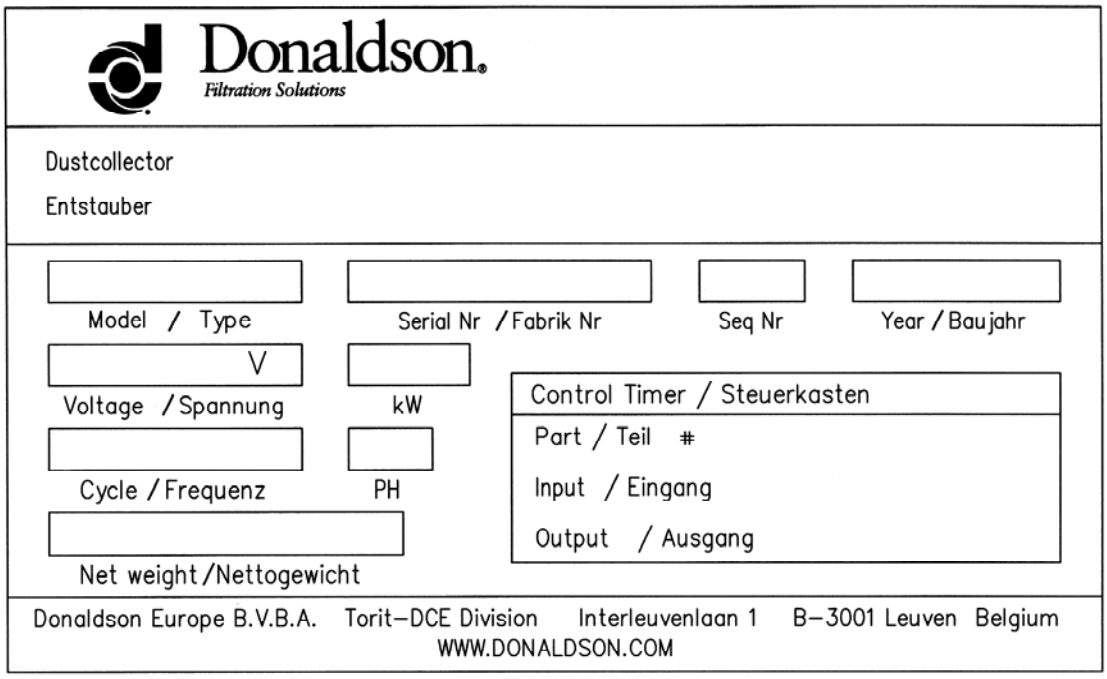


TABLE DES MATIERES

1. CONSIGNES DE SECURITE 5
2. INTRODUCTION 6
2.1 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT 7
2.1.1 Fonctionnement normal 7
2.1.2 Nettoyage des filtres 7
3. INSTALLATION 7
3.1 INSPECTION 7
3.2 ARTICLES EXPEDIES SEPAREMENT 7
3.3 EQUIPEMENTS/OUTILS REQUIS 8
3.4 PRE-INSTALLATION 8
3.5 ASSEMBLAGE DE L'EQUIPEMENT STANDARD 8
3.5.1 Mise en place des éléments filtrants 9
3.6 ASSEMBLAGE DE L'EQUIPEMENT OPTIONNEL 10
3.6.1 Ventilateur 10
3.6.2 Canalisations 10
3.7 RACCORDEMENT AIR COMPRIME 10
3.8 RACCORDEMENT ELECTRIQUE 12
3.8.1 Electrovannes 12
3.8.2 Boîtier de commande 12
4. CONTROLE AVANT LA MISE EN MARCHE 13
5. MISE EN MARCHE 13
6. REGLAGES EN FONCTIONNEMENT 14
6.1 CONTROLE DU FONCTIONNEMENT 14
7. MAINTENANCE 15
7.1 DEMONTAGE DES ELEMENTS FILTRANTS 15
7.2 MISE EN PLACE DES ELEMENTS FILTRANTS 15
7.3 EVACUATION DE LA POUSSIERE 15
7.4 ELEMENT FILTRANT D'ORIGINE 16
8. PLAN D'ENTRETIEN POUR LES DEPOUSSIEREURS A CARTOUCHES 16
9. GUIDE DE DEPISTAGE DES ANOMALIES 22
10. INFORMATIONS POUR LES COMMANDES DE PIECES 25
11. ADRESSES DE CONTACT 28
12. DECLARATION "CE" DE CONFORMITE 29

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : VUE D'INSTALLATION TYPE 6
FIGURE 2 : SCHEMA DE PRINCIPE 7
FIGURE 3 : MISE EN PLACE DES ELEMENTS FILTRANTS 9
FIGURE 4 : SCHEMA DE RACCORDEMENT POUR L'AIR COMPRIME 12
FIGURE 5 : SCHEMA DU FILTRE EN LIGNE 13
FIGURE 6 : KIT DE REPARATION DE L'ELECTROVANNE + VANNE DIAPHRAGME 27

1. CONSIGNES DE SECURITE

Ce manuel contient des recommandations préventives relatives à la sécurité des travailleurs. Voici une série de conseils qui vous permettront d'éviter les situations dangereuses:

signale une information spéciale sur la manière d'utiliser le dépoussiéreur avec un maximum d'efficacité.

Signale une information spéciale destinée à éviter une détérioration de la machine.

Signale une information spéciale destinée à éviter des blessures ou des dégâts importants.

a) Le dépoussiéreur a été conçu conformément aux dernières normes de fabrication et de sécurité. Néanmoins, s'il n'est pas manipulé avec précautions, il peut mettre les utilisateurs en danger ou engendrer des dommages.

b) Le dépoussiéreur ne doit être utilisé que dans des conditions techniquement parfaites, conformément aux fins auxquelles il est destiné et conformément aux instructions reprises dans le mode d'emploi. Tout dysfonctionnement, surtout s'il affecte la sécurité, doit être rectifié immédiatement.

c) S'assurer du fait que les opérateurs ont reçu une formation adéquate avant le démarrage.

Le dépoussiéreur est conçu exclusivement pour une utilisation conforme aux détails de livraison, plan(s) et spécifications techniques.

d) Le dépoussiéreur n'est pas conçu pour des applications utilisant des matériaux combustibles (e.g. coton de polissage, papier, poussière de bois, aluminium et magnésium.) entraînant un risque potentiel d'explosion.

e) Il n'est pas permis d'introduire une cigarette allumée ou tout autre objet en cours de combustion dans la hotte ou dans les gainages de tout autre système de dépoussiérage.

f) Un entretien régulier est indispensable afin d'assurer les bonnes performances du dépoussiéreur.

Un utilisateur averti doit consulter et se conformer à la législation en vigueur tant lors du choix de l'implantation de l'installation que lors du fonctionnement du dépoussiéreur.

Un interrupteur général est nécessaire pour toute alimentation électrique conformément à la norme EN 60204-1.

g) Afin d'éviter tout accident : l'accès au ventilateur doit être rendu impossible en cours de fonctionnement. Se reporter à la norme EN 294.

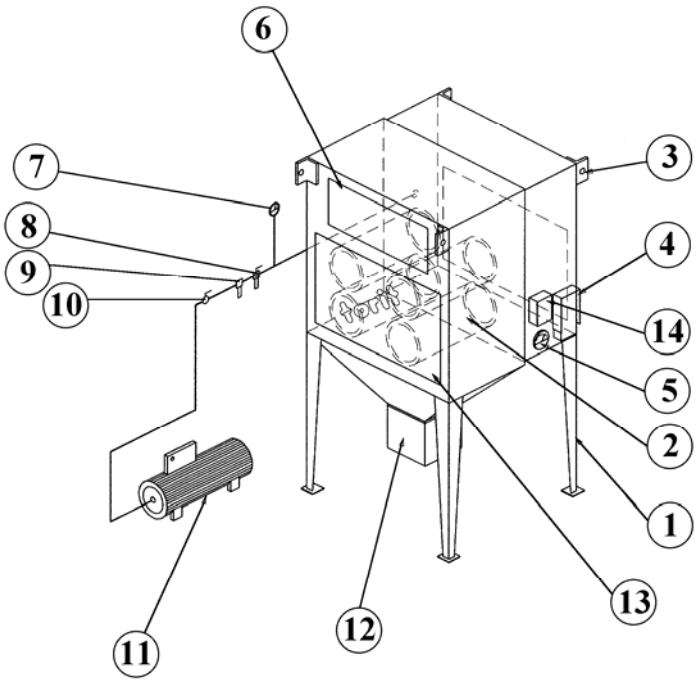
h) Mettre le système hors tension avant l'entretien. Tout câblage électrique doit être exécuté par un technicien qualifié conformément à la législation en vigueur.

i) Toute pièce conductrice exposée, du système électrique et du dépoussiéreur, doit être raccordée au circuit de masse pour protection (se reporter à la norme EN 60204-1).

j) Couper et purger toute arrivée d'air comprimé avant d'entreprendre un entretien.

j) Le dépoussiéreur ne peut être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosible (suivant la directive ATEX 94/9/EC), sauf indication contraire portée sur la plaque de série de l'unité et les détails de livraison.

k) Il appartient à l'utilisateur d'éliminer la poussière générée par le process, conformément aux règlementations locales.



1. Pied	8. Régulateur d'air comprimé (*)
2. Elément filtrant Torit DCE	9. Séparateur d'huile/eau à filtre (*)
3. Oeillet de levage	10. Vanne d'isolement (*)
4. Boîtier de commande	11. Compresseur (*)
5. Magnehelic (indicateur de perte de charge)	12. Fût de poussière
6. Entrée d'air sale	13. Trappe d'inspection
7. Manomètre (*)	14. Boîte de connexion

Les composants avec un "*" ne sont pas fournis avec le Torit DCE dépoussiéreur

Figure 1 : Vue d'installation type

2. INTRODUCTION

Le dépoussiéreur Torit DCE est destiné à la récolte des poussières et particules en suspension dans l'air. Aussi bien en réponse au problème de la pollution atmosphérique que dans le cadre d'un processus de fabrication, le dépoussiéreur permet un dépoussiérage en usage continu, extrêmement efficace.

Les éléments filtrants (cartouches) Ultra-Web constituent le coeur du dépoussiéreur. Ces éléments filtrants contribuent à garantir que seul de l'air correctement filtré soit réinjecté dans l'atmosphère de l'usine.

Vous pouvez toujours compter, sur votre représentant et les distributeurs Torit DCE locaux pour un soutien technique sur site.

2.1 Description du fonctionnement

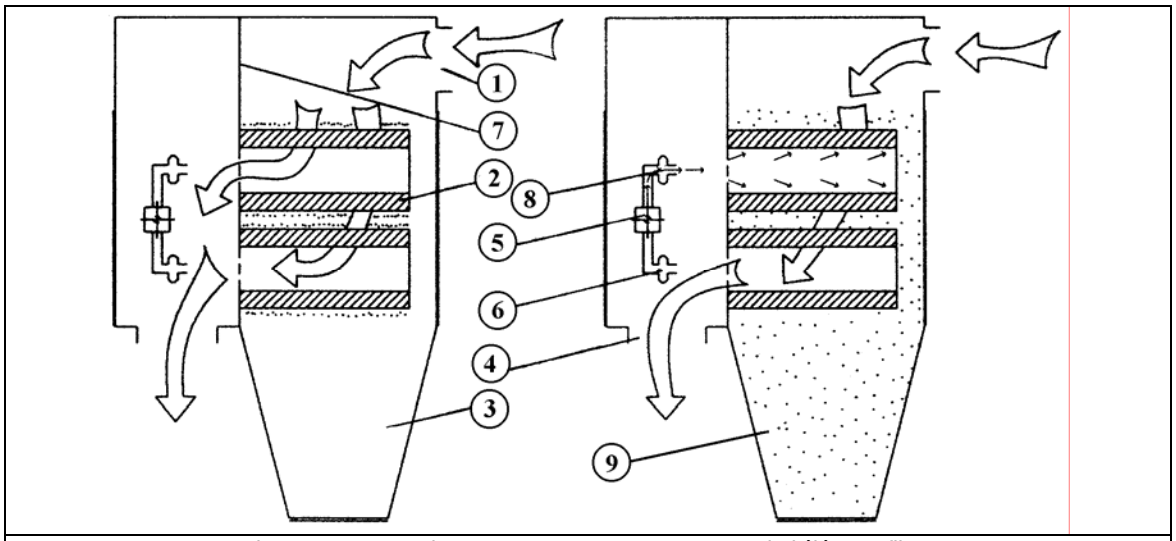
(voir figure 'Schéma de principe')

2.1.1 Fonctionnement normal

Lors du fonctionnement normal, l'air contaminé pénètre dans le dépoussiéreur via la zone d'entrée supérieure, descend et traverse les éléments filtrants. La poussière est récoltée sur la surface externe des éléments filtrants. L'air filtré s'écoule via le centre des éléments filtrants dans le plénum d'air propre, d'où il sort via le ventilateur par la sortie d'air propre.

2.1.2 Nettoyage des filtres

La séquence de décolmatage automatique est gérée par une carte électrique. Toutes les x secondes une impulsion d'air comprimé est envoyée (via les vannes à diaphragmes) à contre courant dans la cartouche.
L'impulsion d'air comprimé détasse la poussière récoltée à la face externe de l'élément filtrant qui tombe ensuite dans la trémie.



Fonctionnement normal	Nettoyage de l'élément filtrant
1. Entrée d'air contaminé 2. Elément filtrant 3. Trémie 4. Sortie d'air propre 5. Réservoir tampon pour air comprimé	6. Vanne à diaphragme et électrovanne 7. Parois de séparation 8. Impulsion d'air 9. Poussière

Figure 2 : Schéma de principe

3. INSTALLATION

(voir figure 1)

3.1 Inspection

Le dépoussiéreur est normalement expédié complètement assemblé; il doit être inspecté vis à vis d'eventuelles avaries de transport. Tout dommage doit être rapporté. Contrôlez les pièces reçues par rapport aux bordereaux d'envoi. En cas de dommages ou de pièces manquantes, informez en immédiatement le transporteur et votre représentant Torit DCE local.

3.2 Articles expédiés séparément

Les articles expédiés séparément du dépoussiéreur peuvent comprendre:

- Fût à poussière
- Pièces de transition
- Ventilateur

- Silencieux
- Visserie/joints
- Clapet de réglage du débit d'air
- Pièces de rechange

Le boîtier de commande est normalement prémonté sur le dépoussiéreur, afin d'éviter toute perte ou dommage durant le transport.

3.3 Equipements/outils requis

La liste ci-après reprend l'équipement et les outils généralement requis pour installer et assembler un appareil DFP.

- grue/chariot élévateur
- élingues/barres d'écartement/manilles
- broches d'assemblage
- colliers de serrage
- tournevis
- clés
- perceuse et forets
- produit d'étanchéité pour tuyaux

3.4 Pré-Installation

(voir figure 1)

Le dépoussiéreur doit être installé en tenant compte de l'évacuation de la poussière récoltée sous la trémie, des trajets les plus courts des canalisations d'entrée et de sortie, des connexions électriques et d'air comprimé et de la facilité de la maintenance.

Le dépoussiéreur DFP est généralement installé sur un socle en béton armé, mais il peut également être disposé sur une autre structure. Pour calculer la fondation ou la structure de soutien, il faut tenir compte du poids du dépoussiéreur plus celui de la matière récoltée (trémie remplie de poussières) et de tout l'équipement auxiliaire, ainsi que des charges de neige, vent, et autres charges vives.

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

- *L'endroit doit être libre de toute obstruction (par exemple, lignes d'alimentation ou porte à faux de toit).*
- *Utilisez une grue pour mettre en place le dépoussiéreur.*

Si vous avez l'intention d'arrimer l'appareil à l'aide de boulons à expansion ou d'un procédé analogue, préparez le sol en béton en conséquence. Les boulons d'ancrage peuvent être livré en option parTorit, voir le descriptif de livraison.

3.5 Assemblage de l'équipement standard

(voir figure 1)

Il est recommandé d'utiliser une grue pour le déchargement, l'assemblage et l'installation du dépoussiéreur.

Raccordez l'élingue de levage de 4 oeuillets de levage. Distribuez les charges de manière égale. Utilisez des élingues de levage pourvues de manilles, pas de crochets. Appliquez des barres d'écartement en combinaison avec les élingues de levage.

Avant de soulever l'appareil du camion, retirez tout le matériel d'emballage et de fixation. Enlevez toutes les pièces (boulons, écrous, rondelles, joints, etc...) qui ont été placées à l'intérieur du dépoussiéreur pour l'expédition.

Le dépoussiéreur doit être ancré. Si nécessaire les contreventement fournis avec les pieds doivent être montés dans toutes les directions (voir plan d'ensemble).
Toutes les parties conductrices doivent être reliées à la terre.

3.5.1 Mise en place des éléments filtrants

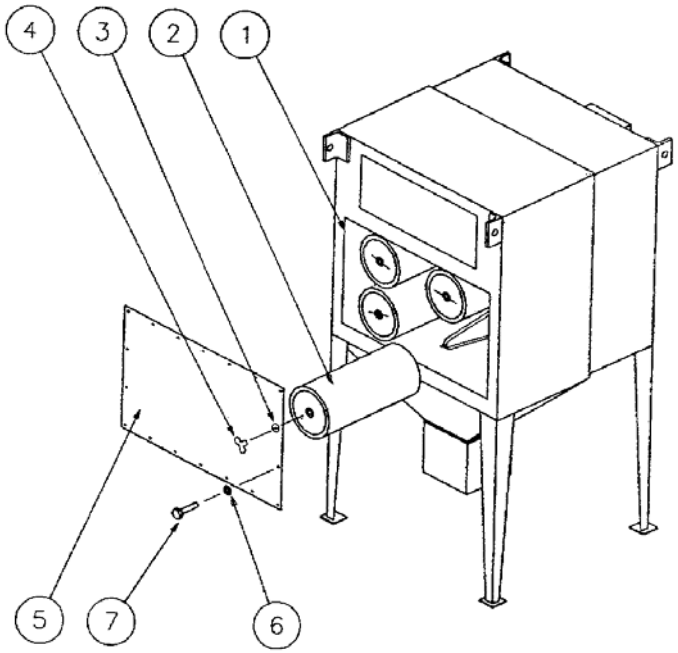
(Si le placement n'a pas été effectué en usine) (voir figure 'Mise en place des éléments filtrants')

- *L'élément filtrant doit être inséré avec le joint face vers l'intérieur vers la section d'air propre, afin d'éviter toute fuite.*
  LES ECROUS PAPILLONS DOIVENT ETRE SERRES A FOND. UNE COMPRESSION INSUFFISANTE DES JOINTS DES FILTRES PEUT ENTRAINER UNE FUITE.

1. Faites glisser les nouveaux éléments filtrants Torit DCE sur chaque étrier de suspension, ensuite les joints-rondelles.

2. Serrez l'écrous papillon, en tournant l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrez à fond à la main. Réinstallez le trappe d'inspection et serrez le à fond afin d'éviter toute fuite.

Le DFP est maintenant prêt à démarrer. Reconnectez l'alimentation électrique et l'alimentation d'air comprimé, avant de démarrer.



1. Ouverture d'inspection 2. Elément filtrant 'Torit' 3. Joint 'étanchéité 4. Ecrou papillon	5. La trappe d'inspection 6. Rondelle M10 7. Boulon M10 x 25

Figure 3 : Mise en place des éléments filtrants

3.6 Assemblage de l'équipement optionnel

3.6.1 Ventilateur

Selon les dimensions du dépoussiéreur le ventilateur peut être installé directement sur celui-ci (toit ou à l'intérieur) ou à distance. Ce point est précisé lors de la passation de la commande.
Le gainage de raccordement, le registre de réglage du débit d'air et un silencieux peuvent être obtenus sur demande chez Torit DCE (consultez votre représentant local Torit).

Lors de l'installation de votre ventilateur :

- *Utilisez un équipement approprié et appliquez les prescriptions de sécurité pour soulever et installer le ventilateur.*
- *Faites tourner la roue de ventilateur avant et après l'installation dans le corps du ventilateur afin de garantir le dégagement approprié.*
- *Appliquez un produit d'étanchéité entre les brides de raccordement.*
- *Le câblage du moteur à sa source d'alimentation doit être effectué par un électricien qualifié, conformément aux prescriptions locales, par ex; VDE, CIE, etc...et EN60204-1.*
- *Contrôlez le sens de rotation de la roue du ventilateur (sens de la flèche).*

Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant de procéder à des travaux de maintenance. Pour éviter les accidents: l'accès au rotor à l'aide d'un doigt ou d'une main doit être rendu impossible pendant le fonctionnement. Se référer à la norme EN 294.

3.6.2 Canalisations

Il faut utiliser le diamètre correct de canalisation, afin d'éviter des pertes de charge excessives ou des dépôts de poussières dans le système. Le système de canalisation doit être maintenu aussi court que possible. Le rayon des courbes devrait être aussi large que possible (R minimum = 1 1/2 D).
Tous les raccords à bride doivent être rendus étanches à l'aide d'un produit approprié.

L'installation d'un registre de réglage du débit d'air est ABSOLUMENT INDISPENSABLE.

Indicateur de perte de charge (magnehelic)
(si pas monté en usine)

L'indicateur doit être installé à un endroit approprié et conformément aux instructions qui l'accompagnent. Il faut faire particulièrement attention à raccorder correctement les côtés haute et basse pression, le raccord du bas est le côté haute pression (air propre).

DFP-Cyclopeel/DFP-D.O.B
Le DFP peut être livré avec:
a) un séparateur cyclonique intégré (ne pas disponible comme accessoires séparées).
b) un préséparateur (D.O.B.) voir le descriptif de livraison, le schéma et la feuille de spécification

Le préséparateur D.O.B. est généralement fourni comme un sous-ensemble à assembler sur site. La bride de raccordement doit être rendue étanche à l'aide d'un produit approprié.

3.7 Raccordement air comprimé

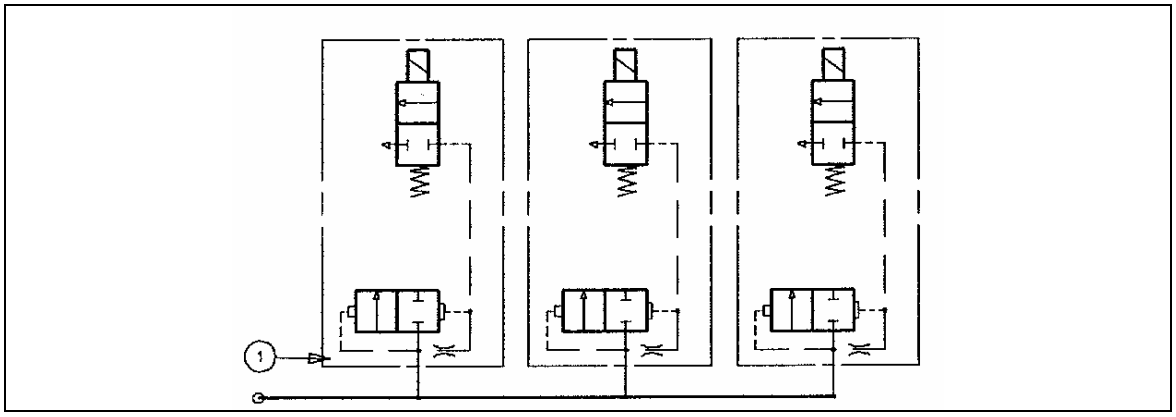
(voir figure 1 : 'Vue d'installation type')

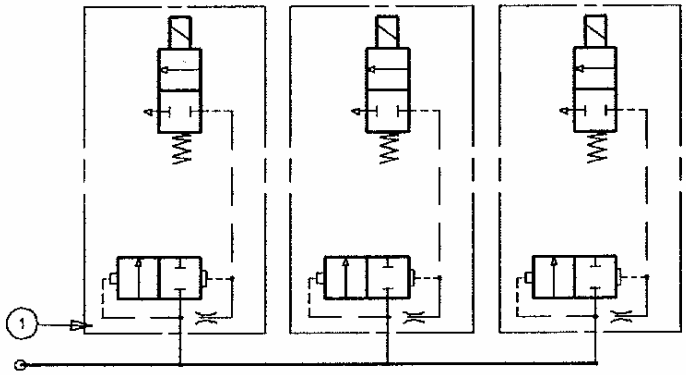
- *La pression d'air comprimé doit être comprise entre 6 et 7 bar.*

- *Il faut que des précautions adéquates soient prises pour ne pas dépasser cette pression.*
- *La soupape de sécurité est nécessaire dans le cas ou l'alimentation d'air dépassai cette pression.*
- *Une notice technique est jointe avec chaque manifold.*
- *Il est essentiel que l'alimentation d'air comprimé soit exempte d'huile et d'humidité.*
- *Une pression incorrecte ou la contamination de l'air comprimé utilisée pour le nettoyage des éléments filtrants se traduit par un nettoyage imparfait ou une défaillance des vannes diaphragmes et un mauvais rendement du dépoussiéreur.*
- *La tuyauterie doit être installée de façon à diriger le flux d'air vers le bas pour faciliter le drainage.*
- *Un robinet doit être installé au pus du réseau..*
- *Purgez les conduites d'air comprimé afin d'éliminer les débris avant de réaliser le raccordement avec le dépoussiéreur.*

Coupez et purgez l'arrivée d'air comprimé avant de procéder à n'importe quel travail de maintenance.

- Raccordez le réseau d'en air comprimé au raccord air comprimé du dépoussiéreur.
- Utilisez un ruban ou produit d'étanchéité de filetage pour chaque raccord.
- Il faut installer une vanne d'isolement, un séparateur d'huile/eau avec drainage automatique des condensats, un régulateur de pression avec manomètre sur l'arrivée d'air comprimé. Positionner les éléments afin de garantir une maintenance pratique à proximité immédiate du dépoussiéreur.
- Lors de l'installation du séparateur/régulateur, faites attention au sens de l'écoulement (flèches).
- Le séparateur ne doit JAMAIS être rempli d'huile.
- S'assurer que l'installation d'air comprimé est dimensionnée de manière adéquate pour une consommation de 45 Nlitres par impulsion, à une pression d'alimentation de max 7 bar.





VANNES A DIAPHRAGME AVEC ELECTROVANNES INTEGREE

FIGURE 4 : SCHEMA DE RACCORDEMENT POUR L'AIR COMPRIME

3.8 Raccordement électrique

Toutes les raccordements électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié, conformément aux prescriptions locales.

- *Déconnectez toutes les sources d'alimentation électrique avant de procéder à n'importe quel travail de maintenance à un élément électrique.*
- *Tous les constituants conducteurs de la machine et de l'équipement électrique doivent être raccordés au circuit de protection terre (voir Norme EN 60204-1).*

3.8.1 Electrovannes

Chaque dépoussiéreur DFP est équipé d'électrovannes de 24 VDC/20 W, qui commandent les vannes de décolmatage des éléments filtrants.

Les électrovannes sont, en version standard, montées directement sur les vannes pneumatiques à diaphragme et sont raccordées électriquement au boîtier de commande situé à l'extérieur du dépoussiéreur par l'intermédiaire d'une boîte de jonction placée à l'extérieur du caisson air propre. Un diagramme de câblage électrique est fourni avec le dépoussiéreur.

3.8.2 Boîtier de commande

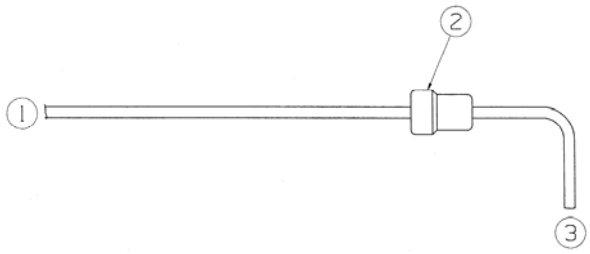
Le boîtier de commande est normalement monté en usine sur le dépoussiéreur (excepté spécifications particulière lors de la commande).

Si non pré-monté, s'assurer que le filtre en ligne est correctement positionné sur la prise de connection air sale au boitier de contrôle (se référer à la figure 5 pour les détails de montage).

Toutes les instructions relatives au boîtier de commande figurent dans des manuels séparés réf. 1A3119-8064. Ne manquez pas de vous y référer.

Le type de boîtier de commande auquel vous devez vous référer est fonction du modèle de dépoussiéreur:

Toutes les unités peuvent être équipées soit avec un coffret IPC standard ou un coffret IPC Delta P (référence : 1A31599361 est 1A31599362 respectivement).



1. de la prise côté air sale	2. Micro filtre en ligne	3. Vers IPC (delta P)

Figure 5 : Schéma du filtre en ligne

4. CONTROLE AVANT LA MISE EN MARCHE

(voir figure 1 : 'Vue d'installation type')

Restez à l'écart de la zone de refoulement du ventilateur car des débris pourraient être projetés.

5. MISE EN MARCHE

1. Mettez en circuit l'alimentation d'air comprimé vers le réservoir tampon du dépoussiéreur DFP. Réglez la pression sur 6,5 bar à l'aide du régulateur d'air comprimé. Une pression de 6 à 7 bar représente le réglage le plus courant pour garantir un rendement de nettoyage satisfaisant (voir section 5.0 "Réglages fonctionnels").

Assurez-vous que l'orifice de décharge de la trémie est bien étanche (pas mis à l'atmosphère). Un débit d'air trop élevé peut entraîner la défaillance électrique du moteur du ventilateur ou réduire considérablement la durée de vie des éléments filtrants.

2. Fermez le registre de réglage du débit d'air à 45 degrés ou à mi-course.

3. Mettez en marche le moteur du ventilateur et contrôlez le sens de rotation du ventilateur. Consultez l'autocollant indiquant le sens de rotation sur le corps du ventilateur.
   La rotation correcte du ventilateur est extrêmement importante. Même si le ventilateur tourne dans la mauvaise direction, il fournit environ 40 % de son volume d'air nominal.

   Afin d'inverser le sens de rotation du ventilateur, déconnectez toutes les sources d'alimentation électrique et interchangez 2 fils conducteurs (triphasé uniquement) à la sortie du démarreur du moteur.

Restez à l'écart de la zone d'évacuation du ventilateur, des débris pouvant être projetés et occasionner des blessures.

4. Réglez le ventilateur pour obtenir le débit d'air approprié, en ajustant le registre de réglage du débit. Le débit d'air peut être mesuré à l'aide d'un tube de Pitot et d'un micro-manomètre.

Un débit d'air excessif peut entraîner une défaillance électrique du système et réduire considérablement la durée de service de l'élément filtrant.

5. Le ventilateur étant en service, contrôlez le fonctionnement des électrovannes. Toutes les vannes doivent s'ouvrir et se fermer de manière continue avec un intervalle réglé en usine de 10 secondes entre chaque impulsion de nettoyage.

En cas d'utilisation d'un module de contrôle delta P ou d'un dispositif de télécommande similaire, telle une commande interne de la minuterie électronique, les vannes envoient des impulsions uniquement lorsque la pression différentielle atteint le point de consigne haut et poursuivent la séquence d'impulsions jusqu'à ce que le point de consigne de pression inférieure soit atteint."

6. REGLAGES EN FONCTIONNEMENT

La pression d'air comprimé recommandée s'élève à 6,5 bar. La carte de circuit imprimé est réglée en usine pour le nettoyage d'un élément toutes les 10 secondes.

Si les éléments filtrants du DFP fonctionnent à une pression supérieure à la pression prévue delta P (delta P = chute de pression au travers des éléments filtrants), cette pression peut être abaissée en augmentant la fréquence de nettoyage. La durée minimum de la période d'arrêt (intervalle) entre les impulsions est de 3 secondes.

Il est possible d'obtenir une énergie de nettoyage supplémentaire, en augmentant la pression d'air comprimé jusqu'à un maximum de 7 bar.

N'augmentez pas la pression d'air comprimé au-delà de 7 bar car cela risque d'endommager des composants.

N'augmentez pas ou ne diminuez pas la durée des impulsions (TEMPS DE MARCHE) sur la carte de circuit imprimé. L'allongement ou le raccourcissement des temps (DE MARCHE) de durée des impulsions ne contribue pas au nettoyage des éléments filtrants mais a uniquement pour effet de gaspiller l'air comprimé et d'abréger la durée de service des éléments filtrants.

Pour contrôler ou régler la durée des impulsions, consultez votre représentant Torit DCE local.

Avec un delta P de fonctionnement bas (delta P = chute de pression au travers des éléments filtrants), il se peut que vous deviez augmenter ce niveau de chute de pression, en augmentant le 'TEMPS D'ARRET' (intervalle) entre les impulsions sur la carte de circuit imprimé. Ceci a pour effet de réduire considérablement la consommation d'air comprimé."

Les réglages du ventilateur peuvent être réalisés en testant le débit du système de canalisations et en ajustant le registre de réglage du débit au niveau souhaité.

Contrôlez l'ampérage effectif du moteur du ventilateur par rapport à l'ampérage nominal figurant sur la plaquette signalétique du fabricant du moteur. L'utilisation d'un ampérage plus élevé que celui recommandé par le fabricant entraîne des dommages.

6.1 Contrôle du fonctionnement

Contrôlez l'évacuation. L'évacuation doit rester visuellement propre. S'il se forme une émission, elle sera tout d'abord perceptible sous la forme d'une bouffée de poussière, visible immédiatement après une impulsion de nettoyage.

Contrôlez la perte de charge de l'élément filtrant. La pression différentielle (delta P) stabilisée est généralement de 50 à 80 mm daPa, mais une valeur comprise entre 20 et 150 mm daPa est considérée comme normale.

- *Lors de la mise en route initiale avec n'importe quel élément filtrant neuf, fermez le registre de réglage du débit d'air à 45 degrés ou à mi-course.*
- *Contrôlez l'ampérage prélevé par le moteur du ventilateur.*

7. MAINTENANCE

- *Déconnectez toutes les sources d'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien.*
- *Coupez et purgez l'alimentation d'air comprimé avant de procéder à la maintenance de n'importe quel composant du système d'air comprimé.*
- *N'effectuez pas de travaux de soudure à l'intérieur de l'appareil sans prendre toutes les protections contre l'incendie.*
- *Pendant l'entretien, éviter autant que possible le contact avec ou l'exposition à la poussière. Porter un masque et des gants de protection.*

7.1 Démontage des éléments filtrants

(voir figure 'Mise en place des éléments filtrants')

1. Retirez le couvercle d'inspection, en dévissant les boulons. Dévissez les écrous papillons et retirer les rondelles d'étanchéité.

2. Déplacez les filtres pour dégager les éléments filtrants de la paroi centrale. Faites tourner l'élément lentement d'un 1/2 tour, afin de faire tomber dans la trémie l'éventuelle poussière accumulée au dessus de l'élément filtrant. Faites glisser l'élément filtrant le long de l'étrier de suspension et le retirer.

3. Vérifiez s'il n'existe pas d'accumulation de poussière dans la zone de stockage. Si un nettoyage s'avère nécessaire, consultez la section 6.3 "Evacuation de la poussière".

- *Ne faites pas tomber ou ne frappez pas l'élément sur le sol ou toute autre surface dure, car ceci peut endommager le filtre et donner lieu à une fuite.*
- *Il est nécessaire d'enlever la poussière adhérente à la paroi centrale, tout autour des orifices, afin de garantir l'étanchéité correcte du joint du filtre.*

Les filtres chargé de poussière risquent d'être lourds et difficiles à manier. Prévoyez un accès approprié pour remplacer les éléments en toute sécurité si aucune plate-forme fixe n'est prévue.

7.2 Mise en place des éléments filtrants

(voir figure 3 et chap. 2.5.1)

7.3 Evacuation de la poussière

Ne laissez pas le fût de récolte de poussière se remplir excessivement, car cette négligence peut être à l'origine d'un mauvais rendement du dépoussiéreur et de débordement de poussière lors de la vidange du (des) conteneur(s).

Mettez le dépoussiéreur hors circuit et vidangez autant que nécessaire. Videz le fût lorsqu'il est rempli aux 2/3.

7.4 Elément filtrant d'origine

(Voir nomenclature des pièces détachées)

L'élément filtrant Torit DCE d'origine est le seul filtre de remplacement qui garantisse le niveau de rendement élevé que vous attendez de votre investissement dans un dépoussiéreur Torit.

8. PLAN D'ENTRETIEN POUR LES DEPOUSSIEREURS A CARTOUCHES

N°	Point à contrôler	Type de contrôle	Mesures	Jour	Semaines			
					2	4	8	26
1.	Indicateur de pression différentielle	Contrôlez visuellement le delta P au travers des cartouches filtrantes. Si le delta P dépasse 150 daPa et reste à cette valeur après un décolmatage avec ventilateur à l'arrêt	Contrôle des éléments. Remplacer les éléments filtrants.	X				
2.	Cartouches filtrantes	Emission de poussière dans le plénum d'air propre. Contrôlez s'il n'y a pas d'obstruction, d'usure ou d'endommagement.	Remplacez les cartouches.		X			
		Le remplacement préventif des éléments filtrants est conseillé après 2 ans de fonctionnement (sauf spécifications contraire)	Remplacez les cartouches.					
3.	a) Mécanisme de nettoyage des cartouches	Contrôlez dans le boîtier de commande le réglage des deux potentiomètres (durée d'impulsion 100 millisecondes, intervalle 10 secondes).	L'intervalle est normalement réglé à 10 secondes et la durée d'impulsion à 100 millisecondes.		X			
		En cas de nettoyage insuffisant des cartouches (delta P trop élevée), rectifiez l'intervalle.	Raccourcissez l'intervalle jusqu'à +/- 3 secondes. Augmenter la pression d'air comprimé.		X			
	b) Electrovannes	Contrôlez le bon fonctionnement de la vanne.	Remplacez au besoin.		X			
		Contrôlez si l'air comprimé s'échappe de l'électrovanne de manière continue.	Eliminez les obstructions ou remplacez le noyau		X			
	c) Vannes à diaphragme	Contrôlez si l'air s'échappe par les tuyaux de soufflage de manière continue. Vérifiez si la pression d'air comprimé revient à sa valeur initiale entre deux impulsions (manomètre monté sur le collecteur d'air).	De l'air s'échappant des tuyaux de soufflage ou une perte de pression permanente indique que le(s) diaphragme(s) est/sont endommagé(s) et/ou non hermétique(s). Remplacez le(s) diaphragme(s). Voir la description à la page 30. Veillez à ce que le diaphragme soit remplacé de manière correcte. (voir point 4)			X		

N°	Point à contrôler	Type de contrôle	Mesures	Jour	Semaines			
					2	4	8	26
3.	c) Vannes à diaphragme	Contrôle du fonctionnement du diaphragme.	Production d'un bruit d'air d'échappement.					X
4.	Alimentation d'air comprimé	Contrôlez s'il y a de l'huile et/ou de l'eau dans le réservoir. **Remarque importante: l'air comprimé doit être sec et propre.**	Nettoyez le séparateur huile/eau. Avant entretien coupez l'air comprimé et purgez. Contrôlez le compresseur..		X			
		Contrôlez la pression d'air comprimé, qui doit être de 6 à 7 bars. Elle doit atteindre à nouveau cette valeur entre les impulsions.	Réglez la pression d'air sur 6 bars au minimum.				X	
5.	Système d'évacuation de poussière	Contrôlez si les vannes à glissière (si montés) sous la(les) trémie(s) à poussière sont bien "ouverts".	Si elles sont fermés, "OUVREZ-LES".	X				
		Contrôlez le contenu du/des fût(s) à poussière.	S'il(s) est/sont remplis à 3/4, videz-le(s).	X				
		Le bon fonctionnement et étanchéité du système d'évacuation de poussière doivent être contrôlés régulièrement.	Réparez si nécessaire.	X				
6.	Ventilateur	Bruit excessif.	Portez remède immédiatement.				X	
7.	Gainages.	Contrôlez le bon fonctionnement et l'étanchéité.	Réparez si nécessaire.				X	
8.	Dépoussiéreur	Contrôle visuel des portes d'accès.	Remplacez les joints si nécessaire.			X		
		Contrôlez l'absence de dommages.	Réparez si nécessaire.			X		
		Contrôlez le rendement.	Procédez à des réglages et/ou à des réparations si nécessaire.	X				
9.	Structure et plate-forme	Vérifiez le bon état, la solidité, la corrosion de la structure et de la plate-forme	Réparez ou remplacez si nécessaire.					X

9. GUIDE DE DEPISTAGE DES ANOMALIES

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
A. Le ventilateur et le moteur ne démarrent pas.	1. Câblage a. Section de fil inappropriée utilisée pour le moteur. b. Câblage incorrect.	Procédez à nouveau au câblage en tenant compte des prescriptions locales et nationales pour la section de fil appropriée. Contrôlez si le câblage interne du moteur correspond à votre tension et rectifiez éventuellement. (Référez-vous au schéma de câblage du fabricant figurant sur le moteur).
	c. Câblage incorrect de l'appareil pour la tension existante.	Rectifiez le câblage pour la tension d'entrée correcte.
	d. Défaillance du circuit d'entrée.	Vérifiez l'existence d'une tension sur tous les fils d'entrée des circuits du moteur.
	e. Défaillance du circuit d'alimentation électrique.	Vérifiez si la tension de sortie du circuit d'alimentation électrique est correcte ou assurez-vous de l'absence de défaillance d'un fusible ou d'un coupe-circuit. Remplacez au besoin.
B. Le ventilateur et le moteur démarrent mais ne continuent pas à tourner.	1. Ratés du démarreur a. La protection contre la surcharge installée est incorrecte. b. Une porte d'inspection du dépoussiéreur est ouverte.	Contrôlez si la protection contre la surcharge du moteur est correcte. Procédez à un nouveau réglage ou remplacez-la, si nécessaire pour obtenir une valeur correcte. Fermer les portes de façon étanche (voir figure 1).
	c. Ouverture vers l'atmosphère de la décharge de la trémie.	Installez le(s) fût(s) à poussière ou d'autres accessoires étanche sous la décharge de la trémie.
	d. Réglage incorrect du registre de réglage du débit du ventilateur	Contrôlez si le débit d'air dans les canalisations répond aux prescriptions voulues. Réglez le registre jusqu'à ce que vous obteniez le débit d'air approprié et que le prélèvement d'ampérage du moteur du ventilateur se situe dans les limites prescrites par le fabricant.
	e. Fusibles du circuit électrique sautés	Contrôlez si la puissance du circuit d'alimentation possède une puissance suffisante pour faire tourner tous les équipements.
C. Bruit/vibrations excessives du ventilateur	1. Déséquilibre de la roue du ventilateur dû à: a. Dépôt de poussière sur les pales	Nettoyez les pales.
IMPORTANT **Si cette anomalie se produit, il faut y porter remède immédiatement.**	b. Usure des pales	Remplacez la roue de ventilateur
	2. Usure des paliers.	Remplacez les paliers

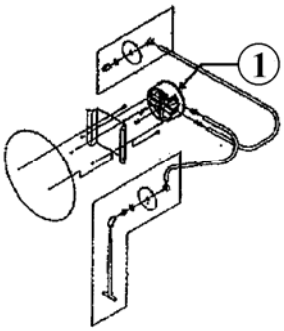
ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
D. Emission de poussière par la sortie d'air propre	1. Installation incorrecte des éléments filtrants	Vérifiez si les joints sur le ou les éléments filtrants sont en bon état et correctement comprimés (voir figure 3 et section 'Mise en place des éléments filtrants' de ce manuel).
	2. Endommagement des éléments filtrants, bosses dans les embouts, endommagement du joint ou trous dans le média plissé.	Remplacez les éléments filtrants. Utilisez uniquement des éléments filtrants Torit DCE d'origine (voir les informations pour les commandes à la fin de ce manuel). Consultez la figure 3 et procédez à l'installation, selon les prescriptions de la section 'Mise en place des éléments filtrants' de ce manuel).
	3. La porte d'inspection n'est pas étanche.	Serrez à fond la porte d'inspection et vérifiez l'étanchéité (voir figure 3).
E. Débit d'air insuffisant	1. Rotation du ventilateur à l'envers	Contrôlez le sens de rotation du ventilateur. Référez-vous à l'autocollant de rotation sur le corps du ventilateur (consultez la section 'Démarrage' de ce manuel).
	2. Orifices du dépoussiéreur non serrés ou fermés.	Vérifiez si les portes d'inspections sont bien fermées et serrées à fond (voir figure 1. Contrôlez également dans la zone de décharge de la trémie si les orifices sont bien fermés et si les accessoires optionnels de la trémie sont bien installés sur celle-ci.
	3. Zone de refoulement du ventilateur obstruée.	Vérifiez si la zone de refoulement du ventilateur n'est pas obstruée. Retirez le matériel ou les débris qui bloquent la zone de refoulement, ou ajustez le réglage du débit.
	4. Eléments filtrants colmatés par des particules. a. Les éléments filtrants doivent être remplacés.	Retirez les éléments usagés et remplacez-les exclusivement par des éléments filtrants Torit DCE d'origine (voir figure 3 "Remplacement des éléments filtrants" et consultez la nomenclature des pièces détachées).
	b. Manque d'air comprimé.	Contrôlez si la pression de l'alimentation d'air comprimé est au moins de 6 bars. Voir figure 1. Augmentez la pression comme décrit dans la section 5.0 "Réglages en fonctionnement" de ce manuel.
	c. Décolmatage par impulsion inopérant (la DEL rouge d'impulsion ne s'éclaire pas).	Référez-vous au guide de dépistage des anomalies du manuel d'utilisation du tableau de commande. Vérifiez le câblage des électrovannes (voir section 2.8 "Raccordement électrique" et diagramme de câblage).

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
E. Débit d'air insuffisant	d. Remplissage excessif ou colmatage de la zone de stockage de poussière.	Nettoyez la zone de stockage de poussières, comme décrit dans la section 6.3 de ce manuel, et référez-vous à la figure 3 et aux sections 6.1 et 6.2 concernant les démontage et la mise en place des éléments filtrants.
	5. Défaut de fonctionnement des électrovannes à diaphragme a. Fuite d'air comprimé des électrovannes ou vannes à diaphragme.	Débranchez toutes les sources d'alimentation électrique du DFP et purgez l'alimentation d'air comprimé. Assurez-vous de l'absence de débris, d'usure des soupapes ou de défaillance des membranes, en retirant le couvercle des diaphragmes. Vérifiez également si l'électro-aimant ne présente pas de fuite et/ou d'endommagement. En cas d'endommagement des vannes à diaphragme ou des électrovannes, remplacez la ou les pièces défectueuses (référez-vous à la nomenclature des pièces détachées).
	b. Défaillance de la carte de circuit imprimé de commande des impulsions.	Référez-vous à la section 'Tableau de commande' de ce manuel et au manuel d'utilisation du tableau de commande (numéro de pièce 262-3103-FR).
	c. Déréglage de la carte de circuit imprimé de la minuterie de commande des impulsions.	Référez-vous à la section 'Réglages du fonctionnement' de ce manuel et au manuel d'utilisation du tableau de commande (numéro de pièce 262-3103-FR).

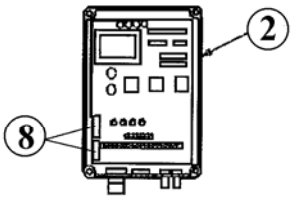
10. INFORMATIONS POUR LES COMMANDES DE PIECES

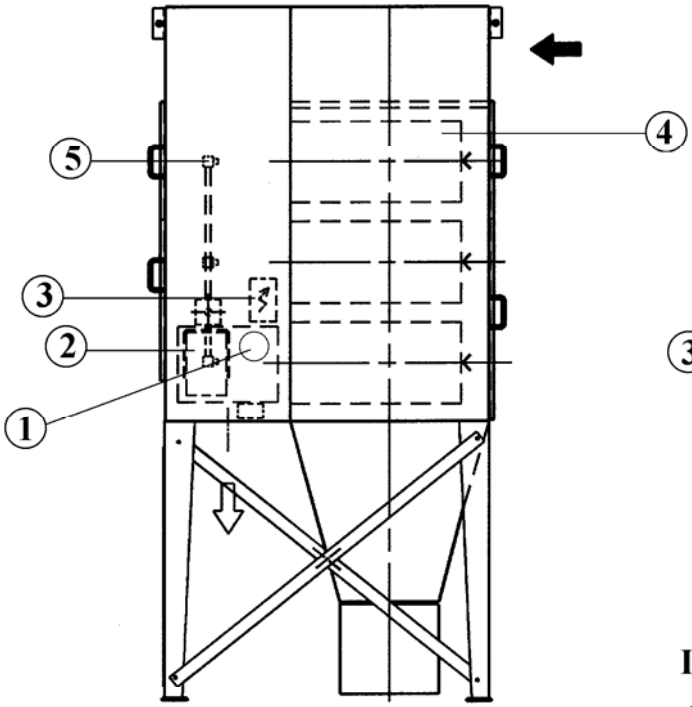
N° de Poste	N° de Pièce	Description	
4	262-5002	Eléments filtrants Torit DCE Ultra-Web® (type TD)	pour le type exact d'élément
4	262-5023	Eléments filtrants Torit DCE Ultra-Web® - FR (type TD)	voir descriptif de livraison ou l'autocollant de maintenance
4	262-5005	Eléments filtrants Cellulex™	appliqué sur le dépoussiéreur
4	262-5022	Eléments filtrants Ultra Tek™	
4	262-5061	Eléments filtrants Fibra Web®	
4		Eléments filtrants spéciaux	
6	262-3002	Rondelle d'étanchéité	
7	262-2295	Ecrou papillon M12 - DIN 315	
2	1A31599361	Armoire de commandes IPC	
2	1A31599362	Armoire de commandes IPC Delta P	
8	262-1103	Fusibles (F1) T1.6A - 250 V (20 x 5) (par 10 pièces)	
8	262-1104	Fusibles (F2) T0.8 - 250 V (20 x 5) (par 10 pièces)	
	262-0139	Vanne à diaphragme avec électrovanne intégrée	
	262-0138	Kit de réparation pour vanne à diaphragme	
	262-2015	Indicateur de perte de charge (Magnehelic) (0 -200 H_2O (daPa))	
3	262-2387	Boîte de connexion	

Item 1

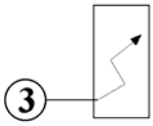


Item 2

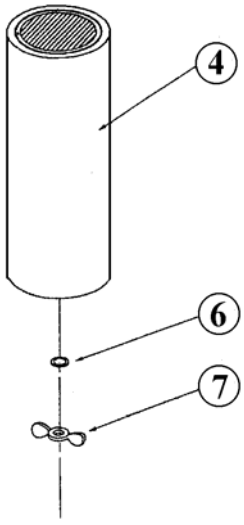




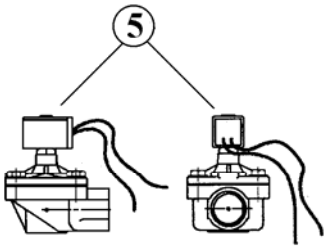
Item 3

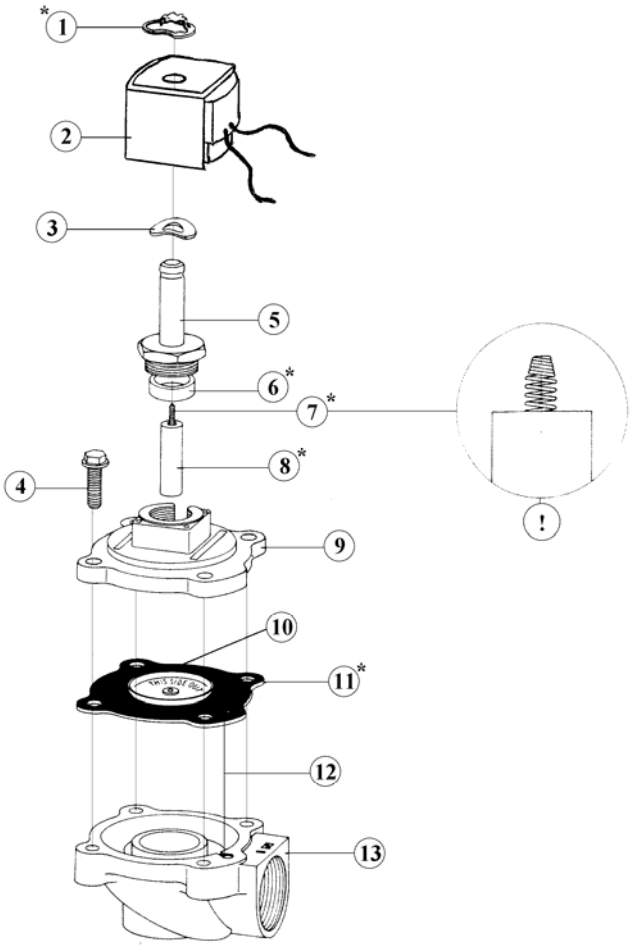


Item 4



Item 5





1. Clip de fixation (*)
2. Bobine
3. Rondelle ressort
4. Serrer les vis (4) du couvercle en croisant alternativement couple : 7 ± 1 Nm
5. Embase de solénoïde (couple de serrage 20 Nm)
6. Silencieux (*)
7. Ressort (*)
8. Noyau (*)
9. Couvercle
10. Côté marqué "THIS SIDE OUT" à placer face au couvercle
11. Diaphragme (*)
12. L'orifice de purge du diaphragme doit être aligné avec les cavité dans le couvercle et le corps de vanne. Les contours extérieurs du diaphragme, du couvercle et du corps doivent être alignés.
13. Corps de vanne

(!) Positionner la pièce avec le ressort vers le dessus
(*) Pièces comprises dans le kit de réparation

Figure 6 : Kit de réparation de l'électrovanne + vanne diaphragme

Démontage et remontage de la vanne (voir vue explosée)

Veillez à dépressuriser la vanne avant d'entreprendre une opération de maintenance.

Afin d'éviter tout dégât au corps de vanne, NE SERREZ PAS TROP FORT LES RACCORDS DES CONDUITES. Si vous utilisez de la bande Téflon, de la pâte, du spray ou tout autre lubrifiant, prenez garde au fait que les frictions sont réduites.

Dépressuriser la vanne, puis procédez de la sorte:

1. Enlevez les vis et le couvercle de la vanne.
2. Le diaphragme est désormais accessible pour en assurer l'entretien ou le remplacement. Remplacez le si nécessaire.
3. Remonter à nouveau le tout dans l'ordre inverse en accordant une attention toute particulière à la vue explosée fournies pour le placement du diaphragme.
4. Lors du remplacement du diaphragme, assurez-vous que l'indication "THIS SIDE OUT" (ce côté-ci à l'extérieur) du diaphragme se trouve bien du côté du couvercle et que l'orifice de purge du diaphragme se trouve dans l'alignement avec la cavité du couvercle et du corps de la vanne. Les contours extérieurs du diaphragme, du corps et du couvercle de vanne doivent se trouver sur le même alignement.
5. Replacez les vis du couvercle et serrez les en entrecroisant Le couple de serrage des vis du couvercle (4) s'élève à +/- 7 Newtons-mètres.
6. Après avoir effectué l'entretien, faite fonctionner la vanne à plusieurs reprises afin de vous assurer de son fonctionnement correct.

11. ADRESSES DE CONTACT

Donaldson Europe BVBA
Torit DCE Products
Interleuvenlaan 1
B - 3001 Leuven (Heverlee)
Belgium
Tel.(gen) : (016)383 811
Tel.(sales) : (016) 383 970
Fax (016) 383 938

Ultrafilter ag
Thurgauer Str. 74
CH – 8050 Zurich
Schweiz
Tel. : 01-302 0500
Fax : 01-302 1341

Donaldson France S.A.
Torit DCE Products
33 rue des Vanesses
F – 95958 Roissy Charles de Gaulle Cedex
France
Tel. : +33 (0) 1 49 38 99 30
Fax : +33 (0) 1 49 38 99 40

e-mail : IFS-europe@emea.donaldson.com

12. DECLARATION "CE" DE CONFORMITE

FR

DECLARATION "CE" DE CONFORMITE
(Directives 98/37/CEE relatives aux machines)

Fabricant :	**Donaldson® Europe B.V.B.A.** Interleuvenlaan 1 - B-3001 Leuven, Belgium
Centres de fabrication:	**Donaldson Filtration (GB) Ltd.** Humberstone Lane, Thurmaston, Leicester LE4 8HP, England **Donaldson Industrial CR – concern s.r.o.** Kralovsky vrch 1986, 432 01 Kadan, Czech Republic
Centres de vente:	**Donaldson Europe B.V.B.A.** Pathoekeweg 166, B-8000 Brugge, Belgium
Description de la machine :	**Dépoussiéreur**
Marque :	Donaldson Torit DCE
Description :	voir détail de livraison en annexe

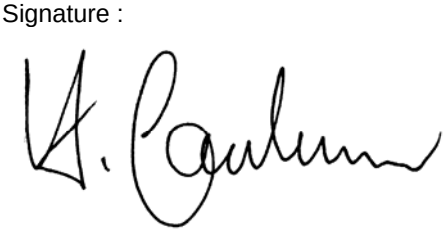
Le sous-signé, autorisé par Donaldson, certifie que la machine décrite ci-dessus, à condition qu'elle soit installée, maintenue et utilisée conformément aux instructions d'utilisation et aux règles en usage, répond aux exigences essentielles de sécurité et de santé des Directives suivantes :

- Directives 98/37/CEE relatives aux machines
- Directive basse tension 2006/95/CEE
- Directive des équipements sous pression (97/23/EC)
- Directive 89/336/CEE de compatibilité électromagnétique
- Equipements et systèmes de protection prévus pour utilisation en Atmosphères Potentiellement Explosives 94/9/EC.

IMPORTANT ! Lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser cette machine. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires contacter un représentant Donaldson

La machine ne peut pas être mise en service avant que la machine dans laquelle elle doit être incorporée ne soit déclarée conforme aux directives mentionnées ci-dessus.

Signature :



Nom : Heiner Carstensen
Titre : Product Development Director

Date : 15 May 2007