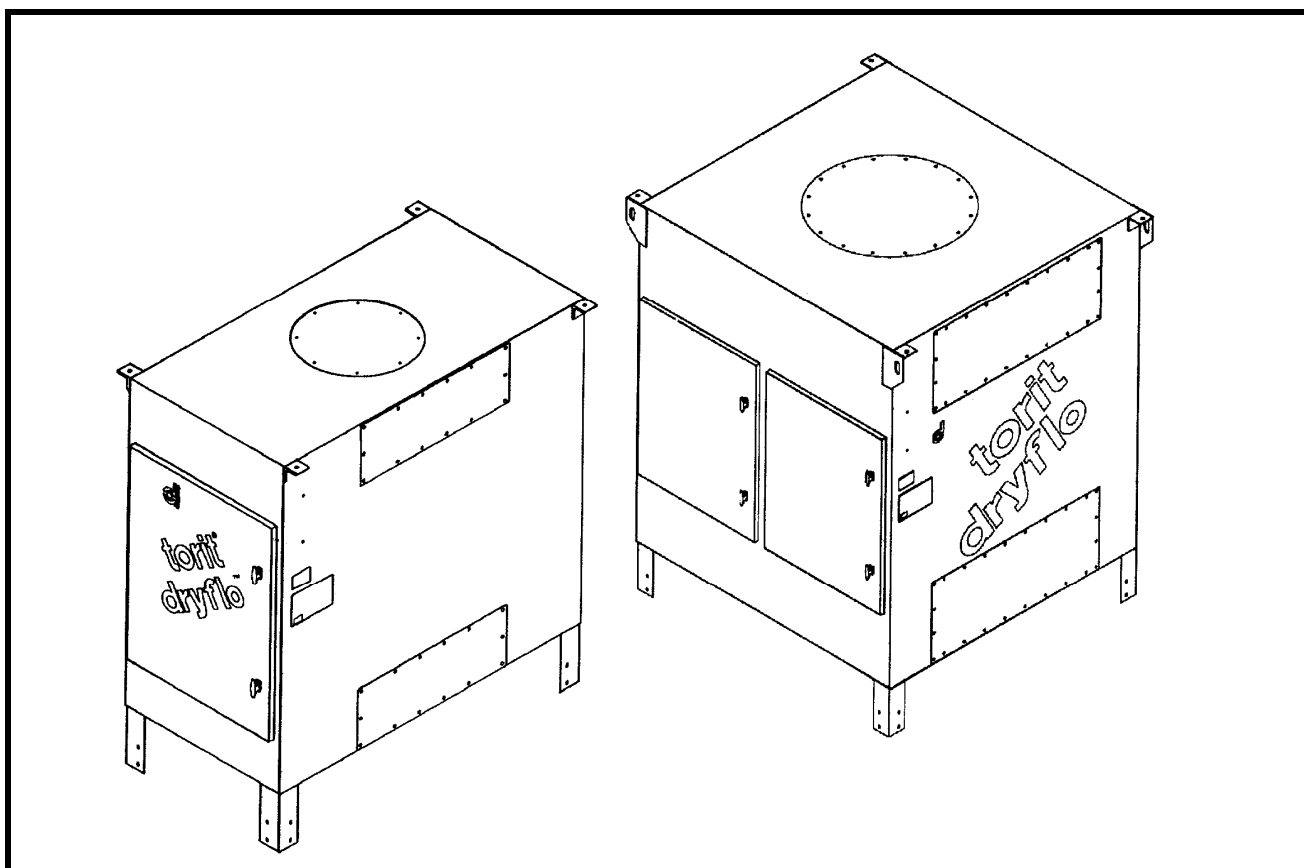


Torit® Dryflo™ Epurateur de Brouillard Modèles DMC-D2, D4, D6, D8 & D10

Comprend la nomenclature des pièces détachées.



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.

TABLE DES MATIERES

1. RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA SECURITE	5
2. INTRODUCTION	6
Explication du fonctionnement	7
Fonctionnement normal	7
Configuration standard	8
Equipements et accessoires disponibles en option	8
3. INSTALLATION	9
Inspection	9
Articles expédiés séparément	10
Equipements et outils requis	10
Préinstallation	10
Montage du Dryflo au plafond (modèles DMC-D2, D4)	10
Montage des équipements standards	11
Montage de la jauge Magnehelic	11
Assembly of optional equipment	12
Montage des pieds	12
Montage du siphon	14
Montage du siphon avec filtre en Y	15
Ventilateurs montés sur le toit comprenant un boîtier de montage	16
Installation de la plateforme	16
Installation électrique	17
4. VERIFICATION AVANT LA MISE EN SERVICE	19
5. MAINTENANCE DE ROUTINE	19
6. ENTRETIEN	20
Entretien du siphon	20
Siphon avec filtre en Y	20
Entretien du filtre et du tamis du premier étage de filtration	20
Remplacement de l'enveloppe de l'élément filtrant du second étage de filtration (Ne s'applique pas pour l'élément WSO)	21
Remplacement de l'élément filtrant du troisième étage	21
Eléments filtrants montés d'origine	22
7. Guide de dépistage des anomalies	24
8. LISTE DES PIECES DE RECHANGE	25

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : VUE D'INSTALLATION TYPE	6
FIGURE 2 : SCHEMA DE PRINCIPE	8
FIGURE 3 : MONTAGE DU DRYFLO AU PLAFOND (MODELE DMC-D2, D4)	11
FIGURE 4 : INSTALLATION DU MAGNEHELIC	12
FIGURE 5 : MONTAGE DES PIEDS (MODELES D2-D4)	13
FIGURE 6 : MONTAGE DES PIEDS (MODELES DMC-D6, D8, D10)	14
FIGURE 7 : MONTAGE DU SIPHON	15
FIGURE 8 : MONTAGE DU SIPHON AVEC FILTRE EN Y	16
FIGURE 9 : VENTILATEURS MONTES SUR LE TOIT COMPRENANT UN BOITIER DE MONTAGE	16
FIGURE 10 : INSTALLATION DE LA PLATEFORME (MODELES DMC-D6, D8, D10)	17
FIGURE 11 : BOITIER DE COMMANDE	19
FIGURE 12 : SECOND STAGE FILTER WRAP AND THIRD STAGE FILTER ELEMENT REPLACEMENT	23

1. RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA 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 la machine 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.



Cette machine répond aux normes et règles de sécurité homologuées les plus poussées. Il se peut néanmoins que son utilisation comporte certains risques pour les personnes, pour la machine elle-même et pour d'autres équipements. N'utilisez cette machine que dans des conditions techniques idéales répondant à l'usage auquel elle est destinée et aux instructions exposées dans le manuel. L'usage de cette machine doit être réservée aux personnes conscientes des règles de sécurité et parfaitement informées des risques qu'implique le fonctionnement de la machine. Aussi aura-t-on soin de remédier immédiatement à tout problème de fonctionnement, et principalement à ceux pouvant compromettre la sécurité de la machine.

UTILISATIONS DES APPAREILS D'EPURATION DE BROUILLARDS

Eviter de mélanger des matières combustibles telles que de la poussière de polissage, du papier, du bois, de la poussière d'aluminium ou de magnésium avec des poussières produites par le meulage de métaux ferreux, en raison du risque potentiel d'incendie.

Les épurateurs d'huile Dryflo ne peuvent traiter que des huiles dont le LEL > 15g/m³.

Le brouillard d'huile est potentiellement inflammable et les épurateurs Dryflo ne peuvent fonctionner que dans des conditions de température ambiante et traiter des fluides dont la température d'ignition est > 65°C.

Le personnel de maintenance de la machine ne peut en aucun cas introduire une cigarette allumée ou d'autres objets brûlants dans la hotte ou les canalisations d'un système d'épuration de brouillard.

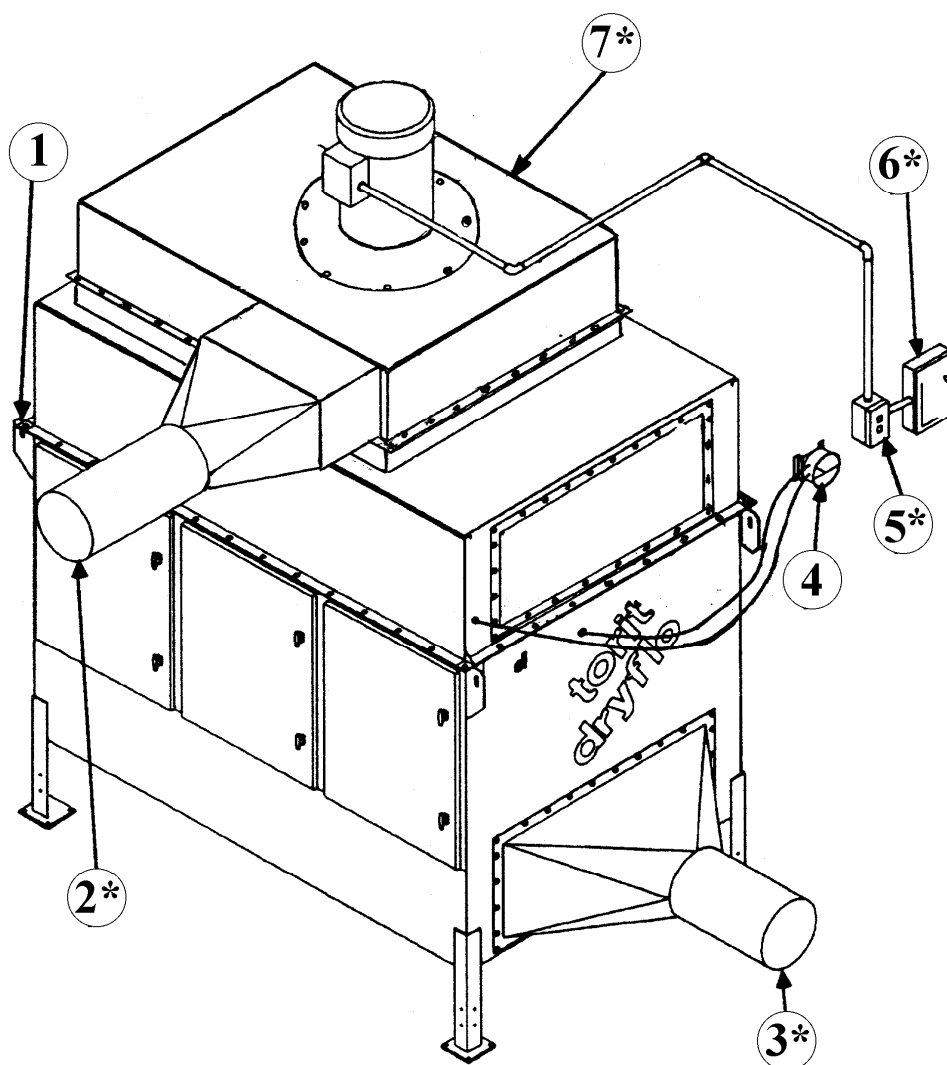
L'utilisateur averti se devra de prendre connaissance et respecter tous les règlements nationaux et locaux relatifs à la protection anti-incendie lors du choix de l'emplacement et de l'utilisation de l'équipement d'épuration de brouillard.

Les épurateurs de brouillard ne comportent pas de systèmes d'extinction d'incendie. Si les épurateurs servent à recueillir des poussières ou liquides inflammables ou explosifs, ils doivent être installés à l'extérieur des bâtiments. En outre, il conviendra de faire appel à un fabricant de matériel d'extinction qui connaît ce type de risque d'incendie et les réglementations locales anti-incendie, en vue de recommander et d'installer des équipements d'extinction appropriés.

Le fonctionnement du ventilateur de l'épurateur Dryflo doit être interconnecté avec le process de génération de brouillard d'huile de telle façon qu'un défaut de fonctionnement du ventilateur arrête immédiatement le process afin de ne pas atteindre des niveaux de concentration dangereux.

Les épurateurs Dryflo ne peuvent être installés, ou fonctionner, dans des atmosphères classées comme potentiellement suivant la Directive ATEX 94/9/EC.

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



- | | | | |
|-----|--|----|--------------------------------|
| 1. | Oeillets de levage | 5. | Démarrateur du moteur (*) |
| 2. | Conduite de sortie d'air (si nécessaire) (*) | 6. | Commutateur d'alimentation (*) |
| 3. | Conduite d'entrée d'air (*) | 7. | Ventilateur |
| 4. | Jauge "Magnehelic" | | |
| (*) | Ces éléments ne sont pas inclus avec l'épurateur | | |

Figure 1 : Vue d'installation type
(Modèle DMC-D6)

2. INTRODUCTION

L'épurateur de brouillard d'huile Torit Dryflo™ est utilisé pour collecter des brouillards en suspension dans l'air. Le Dryflo sert souvent à collecter des brouillards d'huile et de liquides de refroidissement solubles dans l'eau et synthétiques résultant de diverses opérations d'usinage et d'autres procédés industriels. L'unité permet également de collecter de petites quantités de poussières provenant d'opérations d'usinage. Équipé du microfiltre HEPA (High Efficiency Particulate Arrestance) disponible en option, l'appareil peut également collecter les fumées produites par les opérations d'usinage.

Une installation et une utilisation appropriées de l'épurateur de brouillard Dryflo permettront d'améliorer considérablement la qualité de l'air dans l'usine. L'épurateur de brouillard Torit Dryflo constitue un composant fondamental permettant de respecter les normes officielles de qualité de l'air.

Les éléments filtrants de l'épurateur de brouillard Dryflo constituent la clé d'un fonctionnement efficace pendant toute sa durée de vie. Grâce à la haute efficacité de filtration du Dryflo, l'air rejeté peut souvent être recirculé dans l'usine. Pour assurer un fonctionnement optimal, utilisez toujours des éléments filtrants de remplacement d'origine Torit® pour votre épurateur de brouillard Dryflo.

Vos représentants et distributeurs Torit locaux vous fourniront toujours l'assistance technique et sur chantier requise.

Explication du fonctionnement

(voir figure 2)

Fonctionnement normal

En cours de fonctionnement normal, l'air contaminé est drainé vers l'épurateur de brouillards d'huile Dryflo par le biais de l'orifice d'entrée située au fond de l'unité.

L'air traverse le filtre de premier étage destiné à recueillir et à coalescer les particules liquides en suspension en grosses gouttes ou particules. Le filtre de premier étage est un filtre réutilisable à nettoyer périodiquement.

L'air passe à travers le premier étage de filtration, qui est conçu pour récolter et condenser les grosses gouttes et particules. Ce premier étage de filtration est un filtre permanent. Bien qu'il puisse requérir un nettoyage périodique, il a été conçu pour durer aussi longtemps que le Dryflo. L'air qui traverse le premier étage de filtration contient encore des gouttelettes de brouillard plus fines. Une enveloppe entourant la cartouche filtrante assure l'étage de filtration suivant. Cette enveloppe récolte et condense le brouillard en gouttelettes plus grosses. L'orientation verticale de l'enveloppe favorise l'écoulement des gouttelettes.

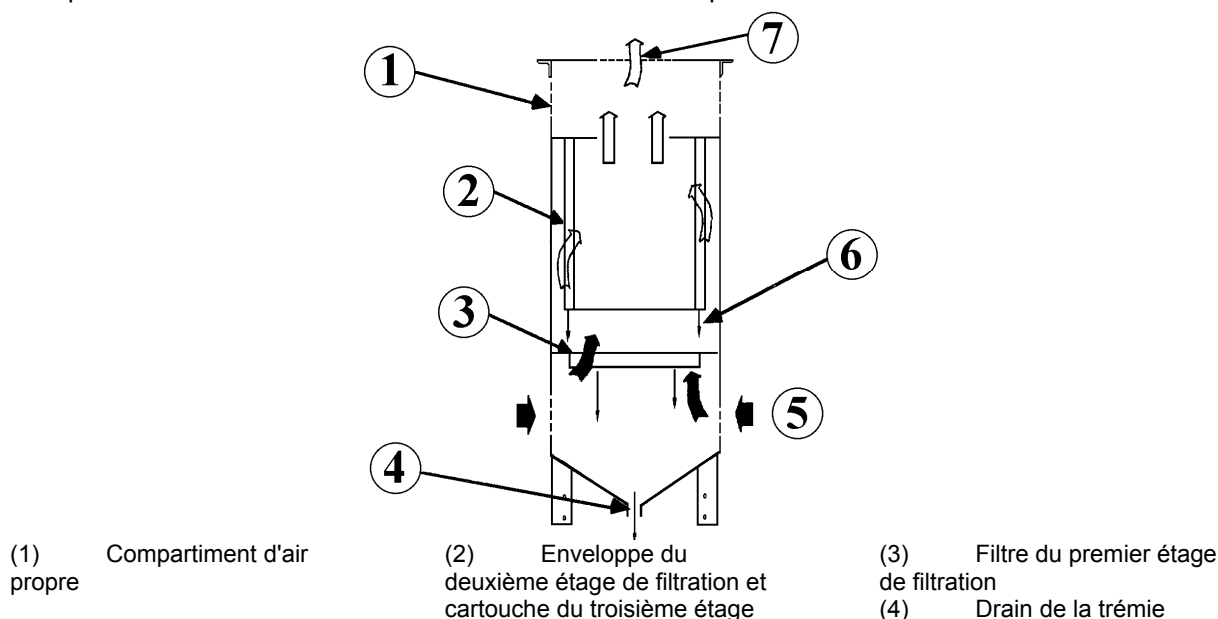
Le circuit n'est pas présent lorsqu'un élément WSO est installé.

L'air passe ensuite à travers l'élément filtrant Dryflo, le troisième étage de filtration est le plus efficace. Cet élément filtrant constitue le coeur du système Dryflo. Il est constitué d'un média filtrant plissé qui a été spécialement conçu pour récolter, condenser et drainer des brouillards fins.

Lorsque les particules de brouillard se condensent pour former des gouttelettes plus grosses, ces gouttelettes deviennent assez grosses pour couler sur l'élément et retomber dans la trémie. En fonctionnement normal, les gouttelettes s'écouleront aussi bien sur les faces interne qu'externe de l'élément filtrant. Les liquides recueillis à l'intérieur de l'élément sont drainés vers le capotage de la machine.

L'air propre exempt de brouillard sort de l'élément filtrant et passe par le ventilateur. Le ventilateur et son moteur sont installés dans le compartiment d'air propre pourvu d'une insonorisation acoustique qui garantit un fonctionnement silencieux et sans vibrations. L'air propre sort enfin par le dessus de l'épurateur.

Le liquide recueilli s'accumule dans la trémie et est éliminé par le drain.



(5) Entrée(s) d'air sale

(6) Grosses gouttelettes

(7) Ventilateur

**Figure 2 : Schéma de principe
(Modèle DMC-D2)**

Configuration standard

Premier étage de filtration

Le filtre standard du premier étage est une toile métallique de 50 mm d'épaisseur. Il s'agit d'un filtre permanent dont la durée de vie est théoriquement aussi longue que celle de l'épurateur de brouillards Dryflo. Il est conçu pour fonctionner dans des applications normales d'épuration de brouillard (pour les applications à plus forte charge de poussières ou à très forte charge de liquides, d'autres éléments filtrants spécifiques sont disponibles en option; voir 1.1.3. Equipements et accessoires disponibles en option).

Enveloppe de deuxième étage de filtration (Ne s'applique pas pour l'élément WSO.)

L'enveloppe standard de deuxième étage de filtration est conçue pour collecter et condenser le brouillard fin en gouttelettes plus grosses. L'orientation verticale de l'enveloppe favorise l'écoulement des gouttelettes. Elle collecte également les particules présentes dans le flux d'air et contribue ainsi à allonger la durée de vie de la cartouche du troisième étage de filtration.

Cartouche du troisième étage de filtration

La cartouche se compose d'un média plissé conçu pour collecter, condenser et drainer des brouillards fins. Les particules de brouillard se condensent et forment des gouttelettes plus grosses, qui sont assez volumineuses pour s'écouler vers le bas de la cartouche et tomber ensuite dans la trémie.

Indicateur de perte de charge (Magnehelic)

L'indicateur de perte de charge (la jauge magnehelic) est un élément fourni de série sur les épurateurs de brouillards. Au fur et à mesure que l'enveloppe du deuxième étage et la cartouche du troisième étage se chargent de particules, la résistance au passage du flux d'air s'accroît. L'enveloppe et la cartouche doivent être remplacés lorsque l'aiguille se trouve dans le rouge.

Equipements et accessoires disponibles en option

Filtres de premier étage

Utilisations à teneur élevée de particules liquides

Un filtre de premier étage en polypropylène est disponible en option pour les utilisations à teneur élevée de particules liquides. Ce filtre est conçu comme filtre permanent et peut donc exiger un nettoyage périodique. Il n'est pas recommandé pour les utilisations à teneur élevée de particules solides. En raison des limitations de température inhérentes au matériau (polypropylène), ne pas utiliser des méthodes de nettoyage à haute température tel le nettoyage à la vapeur.

Utilisations à teneur élevée de particules solides

Un fin tamis métallique, disponible en option, a été spécialement conçu pour les applications de meulage avec arrosage au cours desquelles l'épurateur de brouillards Dryflo devra collecter d'importantes quantités de particules épaisses.

Pour nettoyer ce tamis, il suffit de le secouer ou de le laver par arrosage.

Microfiltre HEPA comme quatrième étage

Le microfiltre HEPA, disponible en option, assure un niveau du quatrième étage de filtration un degré d'efficacité très élevé (99,97 % des particules de 0,3 microns).

On recommande d'utiliser un microfiltre HEPA dans les applications qui produisent des fumées ou d'autres particules très fines. Les fumées sont généralement produites par les applications d'usinage qui dégagent une chaleur importante ainsi que par les applications qui utilisent de l'huile pure comme liquide de graissage/de refroidissement.

Ventilateurs

Divers set de ventilateurs, disponibles en option, sont recommandés pour l'utilisation d'épurateur de brouillards Dryflo, modèles DMC-D2, D4 et D6. Certains de ces set de ventilateurs sont destinés à être montés sur le toit de l'appareillage, d'autres peuvent en revanche fonctionner à distance ou être installés sur le sol.

Boîtiers de montage pour toit

Divers boîtiers de montage pour toit sont adaptés aux set de ventilateurs proposés en option. Le volume d'air traité peut être réglé au moyen d'une glissière coulissante.
Les modèles D8 et D10 ne conviennent pas aux set de ventilateurs conçus pour être montés au sommet de l'appareillage, ceux-ci devant fonctionner à distance ou être installés sur le sol.

Boîtier de commande (démarreur du moteur)

Divers boîtiers de commande destinés à faire démarrer le moteur sont disponibles pour ces types d'alimentation:

3 x 400 V + N + Pe

3 x 400 V + Pe

Ces boîtiers comprennent un élément de contact, une sécurité en cas de surcharge et court-circuit, un élément isolant, un démarreur star/delta, un bouton de démarrage/arrêt et plusieurs témoins indicateurs.

Siphon

Le siphon est conçu pour permettre le drainage continu du liquide recueilli lorsque l'épurateur est en fonction. Le siphon peut éventuellement être pourvu d'une canalisation qui renvoie le liquide recueilli vers l'appareillage en vue de sa réutilisation.

Siphon avec filtre d'écoulement en Y

Cet aménagement apporté en option au siphon est conseillé dans le cas de filtration de brouillards chargés de particules lourdes. Le filtre en Y recueille les particules épaisses, évite que le siphon ne se bouche et facilite le nettoyage du drain de la trémie. Il permet également un écoulement constant du liquide recueilli même lorsque l'épurateur est en marche et peut éventuellement être pourvu d'une canalisation qui renvoie le liquide recueilli vers l'appareillage en vue de sa réutilisation.

Pieds

L'épurateur Dryflo peut être équipé de pieds, conçus pour libérer un espace de quelque 140 mm entre le sol et le siphon.

Plateforme (Modèles DMC-D6, D8 et D10)

Des plateformes d'entretien ont été conçues pour les épurateurs de brouillards Dryflo DMC-D6, D8 et D10. Elles sont destinées à faciliter l'accès aux premier, second et troisième étages de filtration pour en rendre les entretiens plus commodes.

3. INSTALLATION

Inspection

Il convient d'inspecter l'épurateur de brouillard Dryflo pour voir s'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Tout dégât doit être noté et mentionné immédiatement au transporteur .

Articles expédiés séparément

L'épurateur de brouillard Dryflo peut être équipé avec les accessoires optionnels suivants délivrés séparément :

- Ventilateur
- Boîtier de montage pour toit
- Boîtier de commande (démarreur du moteur)
- Siphon
- Pieds
- Plateforme

Equipements et outils requis

L'installation et l'assemblage de l'épurateur de brouillard Dryflo requièrent les outils et équipements suivants :

- grue/chariot élévateur
- élingue de levage
- tournevis
- clés pour tuyaux gaz
- clés à douille
- clés d'extrémité
- produits d'étanchéité
- vis à œillet
- niveau d'eau

Préinstallation

L'emplacement de l'épurateur de brouillard Dryflo doit tenir compte de l'évacuation via le drain de la trémie, du trajet le plus court possible des canalisations, des raccordements électriques et de la facilité d'entretien.

Oter tous les emballages de protection, cales et autres systèmes de fixation. Vérifier les pièces reçues sur les documents d'expédition. S'il manque des pièces, avvertir immédiatement le transporteur et le représentant local Torit.

IMPORTANT

- **Il est recommandé d'utiliser un chariot élévateur ou une grue pour le déchargement, le montage et l'installation du Dryflo.**
- **Les Dryflo ont un centre de gravité fort haut. Il convient de les manipuler avec précaution pour ne pas les renverser lorsqu'on les déplace.**

Montage du Dryflo au plafond (modèles DMC-D2, D4)

(voir figure 3)

Dryflo modèles DMC-D2 et D4 peut être monter au plafond. Lors du montage au plafond de l'épurateur de brouillard Dryflo, il convient d'abord de calculer son poids total, y compris les conduites électriques, les canalisations et les tuyauteries connectées à l'appareil. Tous les éléments porteurs du plafond doivent être dimensionnés pour pouvoir supporter sans peine l'unité ainsi que ses équipements auxiliaires.

IMPORTANT

Pour le montage au plafond, il convient de tenir compte du poids de l'épurateur, des particules filtrées, des canalisations et de tous les accessoires qui y seraient montés. Pour le poids de l'épurateur de brouillard Dryflo, voir la fiche technique.

Taille recommandée du matériel de suspension pour le DMC-D2: M12 (qualité des tiges filetées: 12.9).
Taille recommandée du matériel de suspension pour le DMC-D4: M16 (qualité des tiges filetées: 12.9).

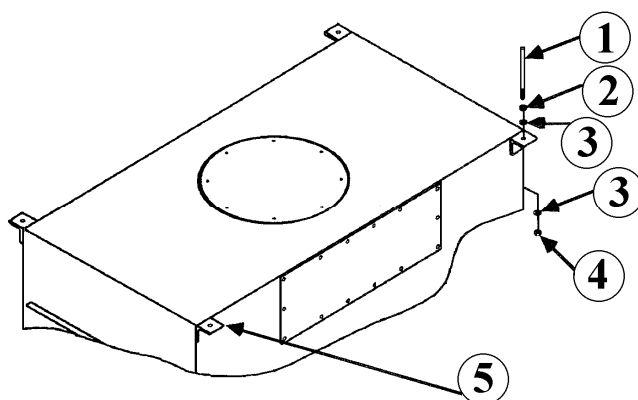
1. Utiliser quatre tiges filetées M12 (qualité 12.9) pour y suspendre l'unité. Visser des écrous M12 (DIN 934) sur les filets des tiges sur au moins 40 mm.
2. Soulever l'unité en position sous les tiges. Placer une rondelle plate M12 (DIN 125) sur chaque tige avant d'abaisser la tige à travers l'embase de support.

3. Placer une autre rondelle M12 (DIN 125) et un contre-écrou M12 (DIN 985) sur l'extrémité de chaque tige. Visser ces écrous à partir du dessous jusqu'à ce que l'extrémité de la tige ressorte d'au moins 6 mm de l'écrou.

REMARQUE

Mettre l'unité de niveau avant de serrer la boulonnerie.

4. Mettre l'unité de niveau dans toutes les directions en serrant le contre-écrou inférieur.
5. Une fois ceci fait, visser l'écrou supérieur sur la rondelle et l'embase. Tout en maintenant le contre-écrou inférieur, serrer convenablement l'écrou supérieur.



1. Tige
2. Ecrou

3. Rondelle plate
4. Contre-écrou

5. Oeillets de levage

**Figure 3 : Montage du Dryflo au plafond (Modèle DMC-D2, D4)
(Modèle DMC-D2)**

Montage des équipements standards

(voir figure 1)

IMPORTANT

- Il est recommandé d'utiliser un chariot élévateur ou une grue pour le déchargement, le montage et l'installation du Dryflo.

Montage de la jauge Magnehelic

(voir figure 4)

La jauge Magnehelic constitue un équipement standard, monté de série par le producteur, sur les épurateurs Dryflo. Les prises de pression de cette jauge sont installées en usine.

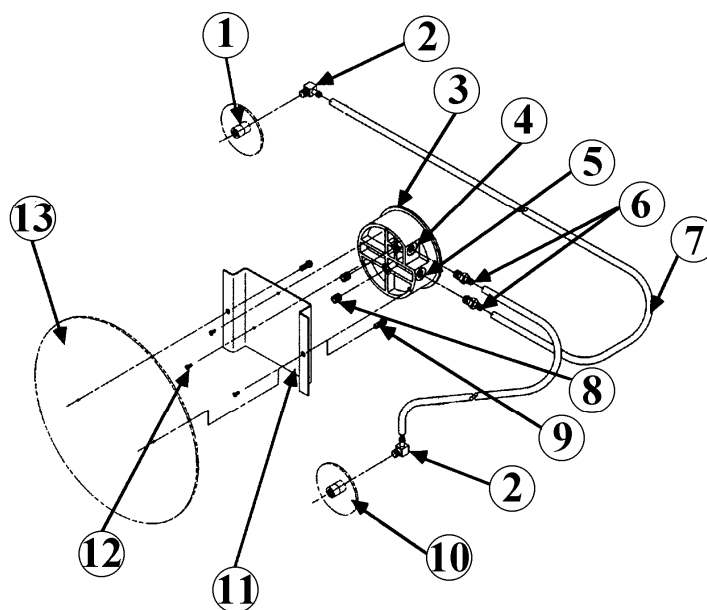
1. Après avoir déballé les composants du Magnehelic, choisir pour le montage de la jauge un emplacement aisément accessible sur ou à proximité de l'épurateur.
2. Monter la jauge sur l'étrier de montage à l'aide de trois vis 32 x 1/4" de long (fournies avec la jauge) comme indiqué à la figure 4.
3. Monter la jauge Magnehelic et son étrier de montage à un emplacement bien visible. La longueur des tuyaux plastiques détermine la distance maximale à laquelle il est possible d'installer l'étrier et la jauge par rapport à l'épurateur (12 m de tuyau sont fournis).

Il convient de tenir compte du fait que le tuyau devra être qu'un élément peut de ce fait être plus long que l'autre. Contacter le représentant Torit local pour obtenir des segments supplémentaires de conduites.

Lorsque l'emplacement de montage de l'étrier a été décidé, monter l'ensemble sur la structure de support à l'aide des deux vis autoforeuses.

4. Agencer la conduite sur les raccords de haute et basse pression de la jauge Magnehelic. Le tuyau du raccord haute pression est connecté au raccord de pression monté dans le compartiment d'air sale (section du filtre), tandis que le tuyau du raccord basse pression est relié au raccord dans le compartiment d'air propre (voir figure 4).

5. Pour le recalibrage sur zéro et l'entretien de la jauge Magnehelic, se référer aux instructions d'utilisation et d'entretien fournies par le fabricant de la jauge.



- (1) Plénum d'air propre
- (2) Raccord coudé de 90° sur la conduite
- (3) Jauge magnehelic
- (4) Orifice haute pression
- (5) Orifice basse pression
- (6) Adaptateur mâle NPT 1/8"-1/16"
- (7) Tuyau plastique

- (8) Bouchons
- (9) Vis de montage
- (10) Compartiment d'air sale
- (11) Support
- (12) Vis de fixation
- (13) Surface de montage sur la structure de support

Figure 4 : Installation du Magnehelic

Assembly of optional equipment

Montage des pieds

Modèles DMC-D2, D4 (voir figure 5)

Pour installer et fixer les épurateurs Dryflo modèles DMC-D2 et D4 sur le sol, il convient d'utiliser des boulons d'ancrage (à fournir par le client). Ils devront être du type M10 et sortir de 40 mm du sol; ils doivent être placés avant l'installation de l'épurateur.

Utiliser une grue ou un chariot élévateur pour soulever l'épurateur pendant le montage des pieds. Si l'on utilise une grue, il convient d'employer des manilles ou mousquetons et une élingue fixée aux quatre taquets de levage. Si l'on utilise un chariot élévateur, il faut fixer solidement l'épurateur au chariot à l'aide de sangles fixées autour de l'épurateur et du mât du chariot élévateur.

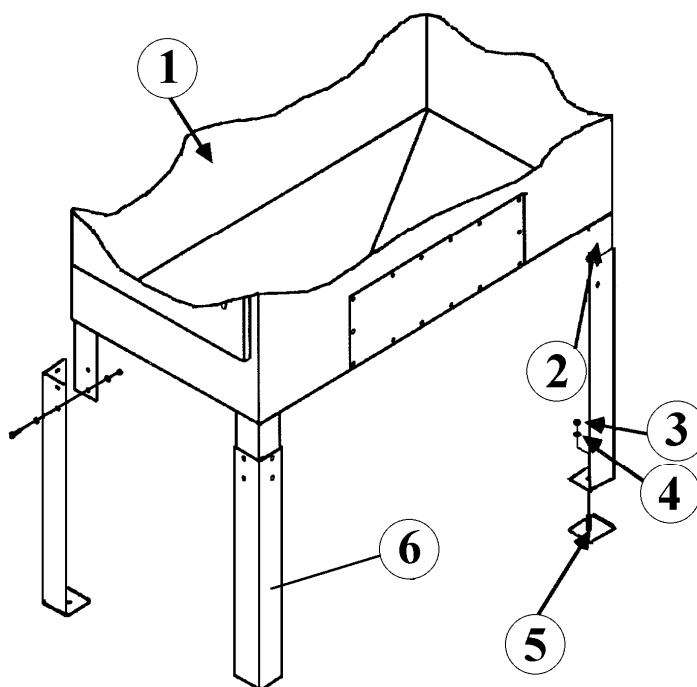
REMARQUE

Mettre l'épurateur de niveau avant de serrer la boulonnerie.

1. Soulever l'épurateur à la hauteur requise pour les pieds.
2. Positionner les pieds sur l'intérieur des amorces de pied de l'épurateur. Aligner les trous avec les pieds et les fixer à l'aide des boulons, écrous et rondelles fournis. Ne pas serrer la boulonnerie à ce stade.
3. Descendre l'épurateur sur les boulons d'ancrage. Fixer l'extrémité du pied au sol à l'aide d'une rondelle plate et d'un écrou. Pendant que l'épurateur est encore en suspension, le mettre de niveau et serrer les boulons et écrous sur les boulons d'ancrage.
4. Avant d'enlever l'engin de levage, vérifier si la boulonnerie est bien serrée.

IMPORTANT

S'assurer que les boulons des pieds et les boulons d'ancrage soient bien serrés.



1. Epurateur
2. Amorces de pieds

3. Ecou M10
4. Rondelle M10

5. Boulon d'ancrage M10

Figure 5 : Montage des pieds (modèles D2-D4)

(Modèle DMC-D2)

Modèles DMC-D6, D8 et D10 (voir illustration 6)

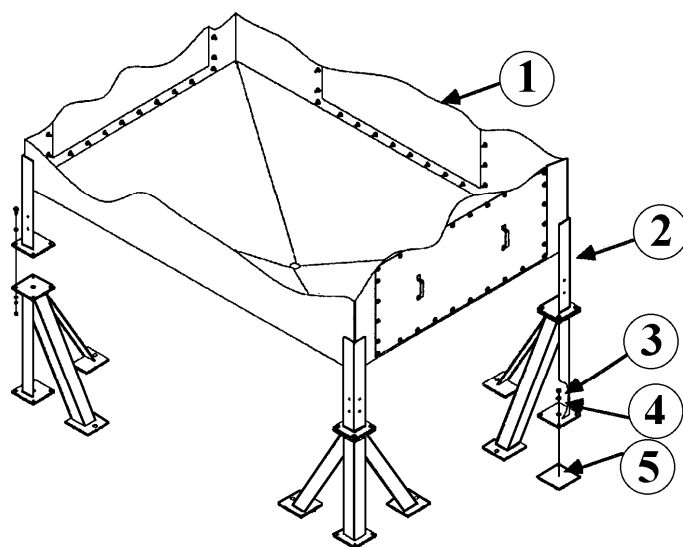
Pour installer et fixer les épurateurs Dryflo sur le sol, il convient d'utiliser des boulons d'ancrage, non fournis par la firme. Ils devront être du type M10 et sortir du sol de 40 mm.

Il faut pré-assembler les pieds et contreventements des modèles Dryflo DMC-D8 et D10 comme l'indique l'illustration 6. A cette étape de montage, se limiter à serrer la structure manuellement (les pieds du modèle DMC-D6 ne nécessitent ni pré-assemblage, ni contreventements). Se référer au schéma fourni avec les pieds pour l'emplacement et l'assemblage corrects des contreventements et de la boulonnerie. Lorsqu'il faut soulever l'épurateur Dryflo, utiliser pour ce faire une grue avec des manilles ou mousquetons et une élingue attachée aux quatre taquets de levage. Placer les pieds à côté des amorces de pieds de l'épurateur de brouillards et les boulonner à l'aide des matériaux de montage adéquats tel que l'indique l'illustration citée plus haut.

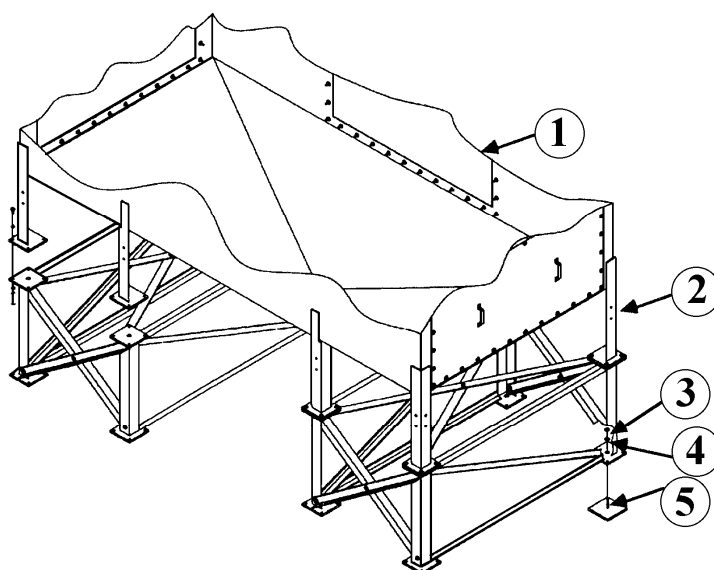
Fixer l'épurateur de brouillards aux boulons d'ancrage et serrer tous les pieds, contreventements et boulons d'ancrage de la structure. Avant d'enlever l'engin de levage, vérifier que la boulonnerie est convenablement serrée et la structure bien arrimée.

IMPORTANT

S'assurer que les boulons des pieds et les boulons d'ancrage soient bien serrés.



Modèle DMC-D6



- 1. Epurateur
- 2. Amorces de pieds

- 3. Ecrou M20
- 4. Rondelle M20

- 5. Boulon d'ancrage M20

Modèles DMC-D8, D10

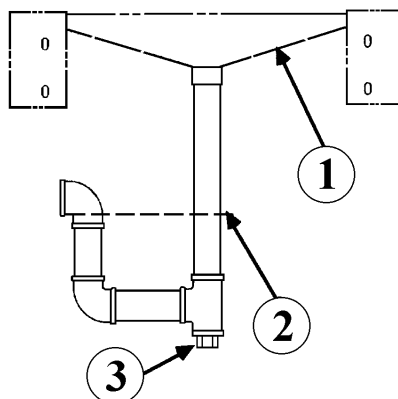
Figure 6 : Montage des pieds (Modèles DMC-D6, D8, D10)

Montage du siphon

(voir figure 7)

Le siphon peut être monté soit au cours de l'installation des pieds, soit après l'installation de l'épurateur. Se reporter au schéma de montage fourni avec le siphon.

Le siphon est constitué d'une conduite de 1-1/2" BSP. Relier le siphon à un réservoir collecteur ou poser une conduite de retour (à fournir par le client) vers la/les machine(s) d'où provient le liquide recueilli. Remplir le siphon de liquide de refroidissement avant la mise en service de l'épurateur de brouillards Dryflo.



(1) Trémie (Réf.)

(2) Niveau de remplissage maximum du liquide

(3) Conduite

Figure 7 : Montage du siphon

Montage du siphon avec filtre en Y

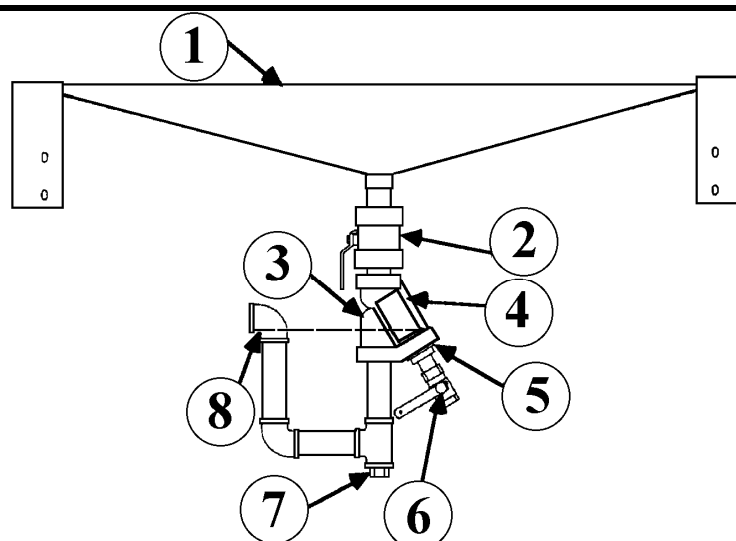
(voir figure 8)

Le siphon avec filtre en Y peut être monté soit lors du montage des pieds, soit après installation de l'épurateur. Visser le siphon dans l'ouverture taraudée au fond de la trémie en utilisant un ruban ou une pâte d'étanchéité pour filet.

Relier le siphon à un réservoir collecteur ou poser une conduite de retour (à fournir par le client) vers la/les machine(s) d'où provient le liquide recueilli. Remplir le siphon de liquide de refroidissement avant la mise en service de l'épurateur de brouillards Dryflo.

REMARQUE

- Le siphon avec ou sans filtre en Y doit être rempli avec de l'huile de refroidissement avant la mise en service de l'épurateur.
- Les caractéristiques de certaines huiles de coupe s'altèrent avec le temps, l'utilisation et le contact à l'air. Il importe de vérifier les paramètres avant réutilisation des huiles.



1. Trémie (ref)

2. Soupape du siphon

3. Filtre en Y

4. Tamis du filtre en Y

5. Capuchon d'accès au tamis

6. Vanne de décolmatage du tamis

7. Bouchon de purge

8. Niveau maximal du liquide

Figure 8 : Montage du siphon avec filtre en Y

Ventilateurs montés sur le toit comprenant un boîtier de montage

(Modèles DMC-D2, D4 et D6) (voir illustration 9)

Le ventilateur peut être monté à n'importe quel moment de la mise en place de l'épurateur de brouillards. Si ce dernier doit être déplacé ou levé après le montage du ventilateur, il convient de prendre ses précautions lors de la manipulation afin d'éviter que l'appareillage ne se retourne. Le centre de gravité de l'épurateur est en effet beaucoup plus haut lorsque le ventilateur est en place.

IMPORTANT

Lorsque le ventilateur est monté au sommet de l'épurateur, ce dernier présente un centre de gravité très haut. Il convient de le manipuler avec précaution afin d'éviter de le faire basculer lors du déplacement. Assurez-vous que les boulons d'ancrage et les boulons des pieds de l'appareil sont solidement fixés.

Pour de plus amples instructions relatives à l'installation, se référer au livret de montage et au mode d'emploi fournis avec l'ensemble moteur/ventilateur.

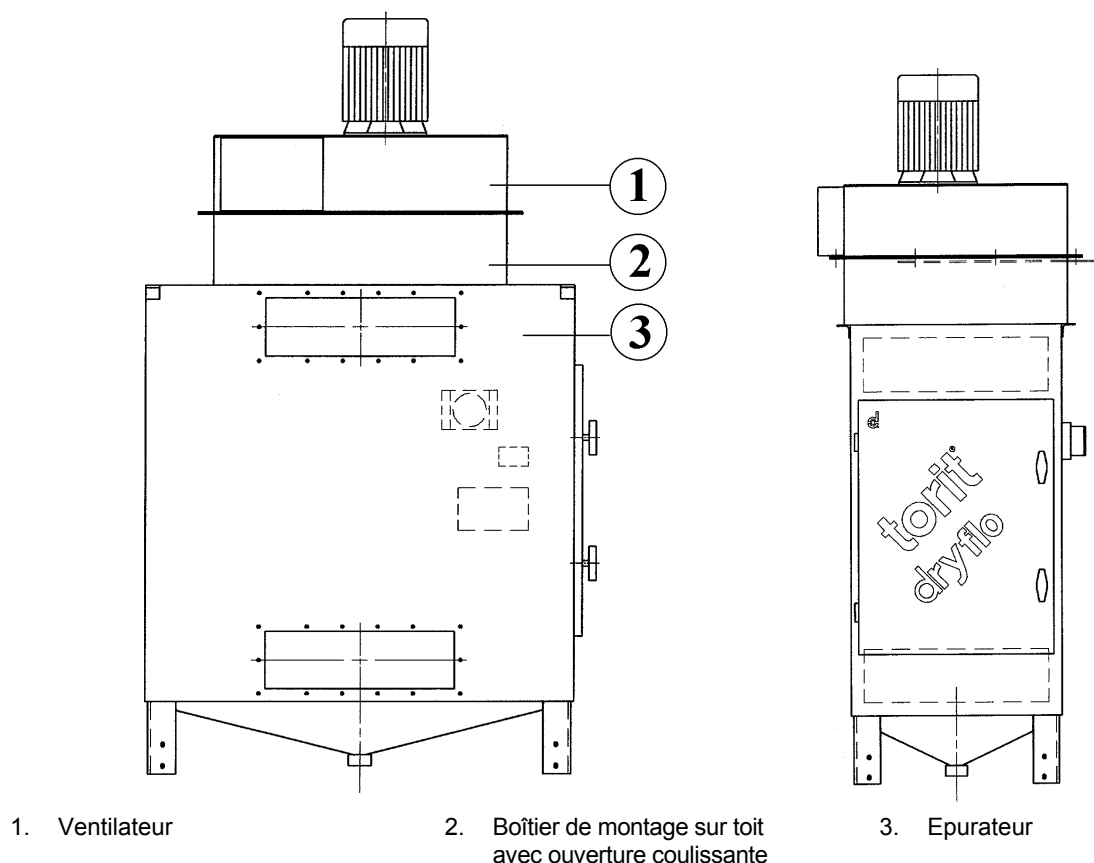


Figure 9 : Ventilateurs montés sur le toit comprenant un boîtier de montage

(Modèle DMC - D2)

Installation de la plateforme

(Modèles DMC-D6, D8 et D10) (voir illustration 10)

La base de l'échelle et les pieds de la plateforme doivent être arrimés au sol au moyen de boulons d'ancrage (non fournis par la firme). Utiliser des boulons M10 pour l'échelle et des boulons d'ancrage M20

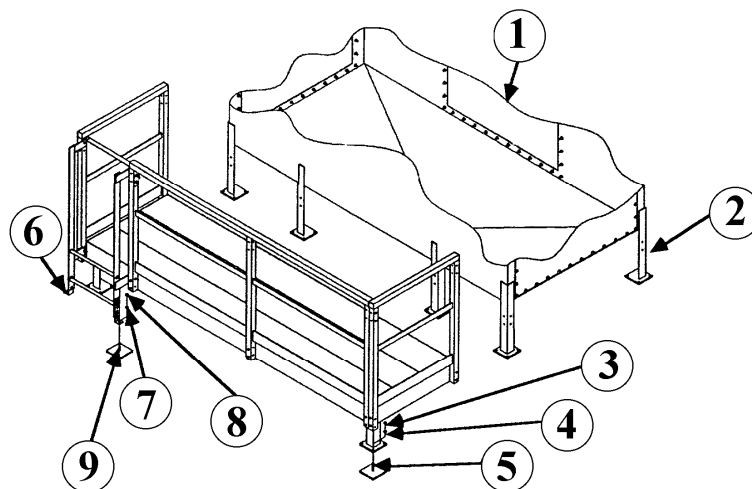
pour les pieds de la plateforme. Les premiers cités doivent sortir du sol de quelque 25 mm, les seconds de 50 mm.

Assembler la plateforme à même le sol pour ensuite la soulever et la fixer à la base des pieds de l'épurateur.

Une grue ou un chariot élévateur seront nécessaires pour soulever la plateforme et la positionner de telle sorte qu'elle puisse être fixée à la base des pieds de l'épurateur. Avant d'enlever l'engin de levage, vérifier que la boulonnerie est convenablement serrée et la structure bien arrimée.

Le carnet d'instructions fourni avec la plateforme indique clairement l'emplacement des barres, échelles et autres éléments de fixation spécifiques.

Des contrôles de routine de la plateforme devront être effectués de temps à autre afin de s'assurer de son maintien sûr et correct.



1. Epurateur (ref)
2. Base des pieds (ref)
3. Ecrou M20
4. Rondelle
5. Boulon M20

6. Coins d'ancrage de l'échelle
7. Rondelle
8. Ecrou M10
9. Boulon M10

Figure 10 : Installation de la plateforme (Modèles DMC-D6, D8, D10)
(Modèle DMC-D8 plateforme)

Installation électrique

(voir figure 1)

IMPORTANT

Toute l'installation électrique doit être effectuée suivant les réglementations locales en vigueur par un technicien qualifié.

Toute l'installation électrique doit être dimensionnée pour la tension et la puissance requises du moteur. (voir figure 11)

IMPORTANT

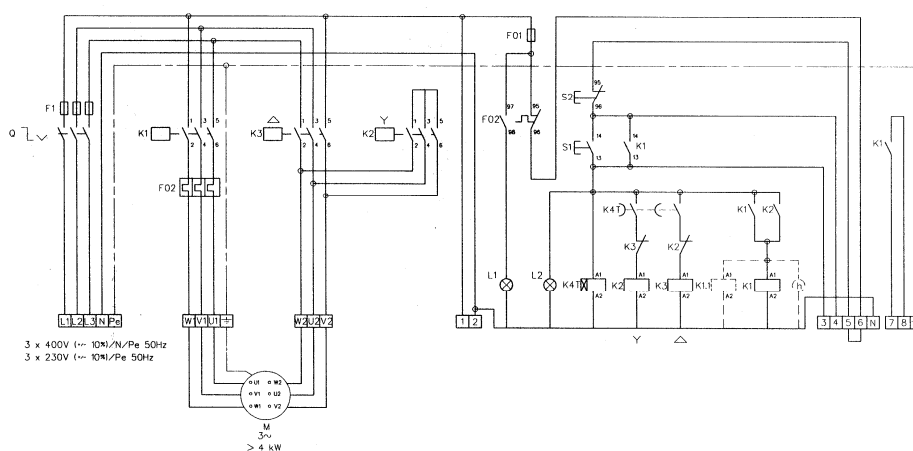
Toujours assurer une mise à la terre convenable de l'épurateur, conformément aux réglementations locales en vigueur.

Veiller à établir sur le moteur du ventilateur les connections électriques adéquates tel que le stipulent les instructions du fabricant du moteur. Tous les appareils électriques doivent être adaptés au voltage nécessaire.

Faire démarrer le moteur du ventilateur et s'assurer que le mouvement rotatif s'effectue de manière convenable. Se référer à l'autocollant se trouvant sur le logement du ventilateur. Un sens de rotation correct est de la plus haute importance. Si le ventilateur tourne dans le sens opposé, il ne délivrera que quelque 40 % de son volume d'air nominal. Afin de modifier le sens de rotation, débrancher toute l'alimentation électrique et inverser deux fils au choix (uniquement des triphasés) du démarreur du ventilateur, côté sortie.

IMPORTANT

- **Débrancher et couper l'alimentation électrique avant de travailler sur un composant électrique.**
- **Pour vérifier le sens de rotation du moteur, attendre que le ventilateur tourne à très faible vitesse et porter des lunettes de protection.**



Q: Commutateur

F1: Fusibles

F01: Fusible de contrôle du circuit

L1, L2, L3, N, Pe: bornes de raccordement - alimentation électrique.

U1, V1, W1, terre: bornes de raccordement - moteur électrique (ventilateur)

1, 2: bornes de raccordement - alimentation pour circuits imprimés (F6, F12H)

3, 4, 5, 6, N: bornes de raccordement - commande à distance (démarrage/arrêt)

7, 8: bornes de raccordement - potentiel avec système bag-in /bag-out (peut être utilisé pour les séquences d'impulsions lorsque l'appareil est à l'arrêt: E1, E2)

K1: contacteur - ventilateur

K2: contacteur - star

K3: contacteur - delta

K4T: relais-compteur

F02: protection contre les surcharges

S2: bouton d'arrêt

S1: bouton de démarrage

L1: témoin "anomalie" (rouge)

L2: témoin "en service" (vert)

Options

h: compteur horaire

Figure 11 : Boîtier de commande

4. VERIFICATION AVANT LA MISE EN SERVICE

S'assurer que la tuyauterie d'entrée est correctement installée et que les raccords sont hermétiquement scellés. S'assurer que les éléments filtrants sont montés correctement, que les portes sont verrouillées, que le siphon est rempli de liquide, ou, si un réservoir tampon de drainage est utilisé, que le robinet est fermé. En outre, la jauge Magnehelic doit être recalibrée sur zéro avant la mise en service.

5. MAINTENANCE DE ROUTINE

Contrôle visuel de la sortie : la sortie doit rester propre pendant toute la durée de vie du filtre. Si l'on constate une fuite à la sortie, vérifier l'élément filtrant du troisième étage et le(s) microfiltre(s) HEPA (le cas échéant) pour déceler d'éventuelles fuites sur les joints d'étanchéité.

Contrôler l'écoulement de la trémie. Si l'écoulement est lent ou interrompu, vérifier si l'orifice de la trémie n'est pas obturé et le nettoyer si nécessaire. S'assurer que le siphon est bien rempli de liquide; s'il l'est de manière insuffisante, faire l'appoint. La trémie et le tamis de trémie peuvent également réclamer un nettoyage.

Contrôler le ΔP (la perte de charge à travers les éléments filtrants, en mm de colonne d'eau) des éléments filtrants du deuxième et troisième étage. Si la jauge Magnehelic se trouve dans le rouge, l'élément filtrant du troisième étage ou l'enveloppe de l'élément filtrant du deuxième étage doivent être remplacés.

Pour certains usages, il peut être nécessaire d'utiliser plusieurs enveloppes de l'élément filtrant du deuxième étage pendant la durée de vie d'un même élément filtrant du troisième étage. Pour déterminer si l'élément filtrant du deuxième étage doit être remplacé, installer une nouvelle enveloppe de l'élément filtrant, remettre l'épurateur en service et vérifier la jauge Magnehelic :

- si la jauge se trouve dans le vert, l'élément filtrant du troisième étage ne doit pas encore être remplacé et l'épurateur peut continuer à fonctionner simplement avec une nouvelle enveloppe de l'élément filtrant du deuxième étage.
- si la jauge se trouve encore dans le rouge lorsque la nouvelle enveloppe est installée, l'élément filtrant doit également être remplacé.

Si le débit d'air diminue dans le système mais que la jauge Magnehelic de l'élément filtrant du troisième étage se trouve dans le vert, vérifier si le filtre ou le tamis du premier étage ou le gainage d'entrée ne sont ni bloqués ni obturés, et les nettoyer si nécessaire.

Pour nettoyer les filtres du premier étage, les plonger ou les laver dans un solvant ou un bac de lavage appropriés.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'épurateur de brouillard Dryflo si le filtre ou le tamis du premier étage ou encore l'enveloppe de l'élément filtrant du deuxième étage ne sont pas installés. Cela pourrait entraîner une réduction notable de la durée de vie de l'élément filtrant du troisième étage.

6. ENTRETIEN

IMPORTANT

- **Débrancher et couper l'alimentation électrique avant d'assurer l'entretien de tout composant électrique.**
- **Couper et débrancher l'alimentation électrique avant d'ouvrir les portes d'accès ou de faire l'entretien de l'épurateur de brouillard Dryflo.**

Entretien du siphon

(voir figure 7)

Si le siphon doit être nettoyé, placer un récipient approprié sous celui-ci, puis enlever le bouchon de purge.

Laisser s'écouler le liquide et les particules dans le récipient. Revisser le bouchon de purge et remplir de nouveau le siphon de liquide de coupe approprié.

Siphon avec filtre en Y

(voir illustration 8)

Si le tamis du filtre en Y du siphon exige un entretien, placer un récipient adéquat en dessous de la vanne de nettoyage du tamis du filtre, arrêter l'épurateur, fermer la vanne du siphon et ouvrir la vanne de nettoyage du tamis du filtre. Laisser s'écouler le liquide et les particules dans le récipient. Ouvrir alors lentement la valve du siphon pour permettre au liquide encore présent dans la trémie de s'écouler; rincer ensuite le tamis. Apporter une attention toute particulière lors de l'ouverture de la vanne du siphon car il est possible qu'une certaine quantité de liquide soit encore retenue dans la trémie, parfois même plus importante que la contenance du récipient. Il n'est pas nécessaire de vider la trémie pour nettoyer complètement le tamis.

Si le tamis n'est pas suffisamment propre après avoir effectué cette opération, il peut être enlevé du filtre en Y. Pour ce faire, fermer la vanne du siphon, dévisser le bouchon du tamis et retirer le tamis. Nettoyer ce dernier et l'intérieur du corps du filtre en Y et assembler à nouveau le tout. Veiller à placer convenablement le tamis dans le corps du filtre en Y ainsi que le bouchon.

Après avoir procédé au nettoyage du filtre en Y et/ou du siphon, refermer la vanne de nettoyage, ouvrir la vanne du siphon et remplir ce dernier de liquide avant de remettre l'épurateur en marche.

REMARQUE

Ne jamais enlever le bouchon de purge du siphon ni ouvrir la vanne de nettoyage lorsque l'épurateur est en fonctionnement.

Entretien du filtre et du tamis du premier étage de filtration

(voir figure 2)

La porte inférieure de l'épurateur permet d'accéder au filtre du premier étage. Enlever le tamis de la structure en le faisant glisser. Pour le nettoyer, le tapoter au dessus d'un récipient approprié pour déloger les particules. Si le filtre n'est pas encore propre, le laver dans un bac de lavage approprié. Pour nettoyer les filtres du premier étage, les plonger dans un bac de lavage approprié, les rincer et les sécher. Remettre ensuite les filtres en place.

REMARQUE

- En raison des limitations de température inhérentes au matériau (polypropylène), il est déconseillé d'utiliser des méthodes de nettoyage à haute température telle que le nettoyage à la vapeur.
- Ne pas utiliser l'épurateur si le filtre du premier étage n'est pas installé. Cela pourrait entraîner une réduction notable de la durée de vie de l'élément filtrant du troisième étage.
- Porter des gants pour manipuler l'élément filtrant et l'enveloppe du filtre.

Remplacement de l'enveloppe de l'élément filtrant du second étage de filtration (Ne s'applique pas pour l'élément WSO)

(voir figure 12)

Pour faciliter l'entretien, l'enveloppe du filtre du deuxième étage et l'élément filtrant du troisième étage peuvent être remplacés en même temps. Voir le chapitre 5.4. La porte d'accès inférieure permet d'accéder à l'enveloppe de l'élément filtrant.

1. Enlever l'enveloppe en ouvrant la fermeture de type Velcro.
2. Retirer l'enveloppe de l'élément filtrant.
3. Installer la nouvelle enveloppe en procédant dans l'ordre inverse.

A certains moments, pour des raisons d'accessibilité, il peut s'avérer plus simple de remplacer l'enveloppe en retirant du châssis l'élément filtrant complet. Voir au chapitre 6.6, remplacement de l'élément filtrant du second étage.

REMARQUE

Ne pas utiliser l'épurateur si l'enveloppe de l'élément filtrant du deuxième étage n'est pas installée. Cela pourrait entraîner une réduction notable de la durée de vie de l'élément filtrant du troisième étage.

Remplacement de l'élément filtrant du troisième étage

(voir figure 12)

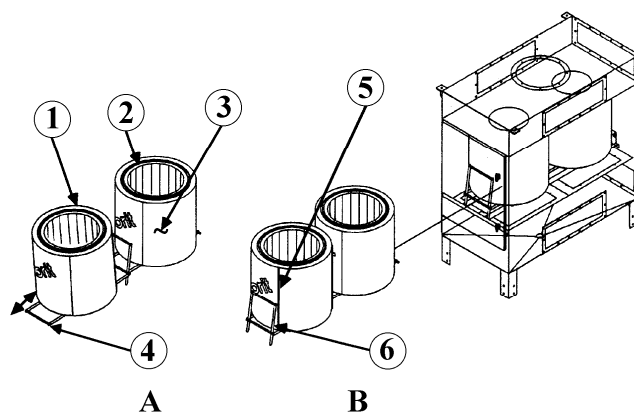
Pour faciliter l'entretien, l'enveloppe du filtre du deuxième étage et l'élément filtrant du troisième étage peuvent être remplacés en même temps. La porte d'accès inférieure permet d'accéder à l'élément filtrant du troisième étage.

1. Abaisser la poignée de maintien pour dégager l'élément filtrant.
2. Retirer l'élément.
3. Il est possible lors de l'extraction de l'élément filtrant de l'insérer dans un sac poubelle (non fourni) puis de le retourner et de refermer le sac avant que l'élément ne soit entièrement sorti de l'épurateur.
4. Monter le nouvel élément filtrant avec une nouvelle enveloppe de filtre en le déposant sur la poignée de maintien, puis en repoussant celle-ci jusqu'à sa position de blocage.
5. Soulever le levier de fixation du filtra dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit bloqué.

Éléments filtrants montés d'origine

(voir liste des pièces de rechange)

Les éléments filtrants Torit sont les seuls filtres de remplacement qui vous assureront les performances élevées que vous attendez de l'investissement entrepris en acquérant un épurateur Dryflo.



A. Element retention - open position

- 1. Elément filtrant
- 2. Filter element gasket
- 3. Enveloppe de l'élément filtrant

B. Element retention - closed position

- 5. Fermeture de type Velcro
- 6. Poignée de maintien
- 4. Poignée de maintien

Figure 12 : Second stage filter wrap and third stage filter element replacement
(Model DMC-D2 shown)

7. GUIDE DE DEPISTAGE DES ANOMALIES

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
A. Le ventilateur et le moteur ne démarrent pas.	- Câblage - Les câbles utilisés pour le moteur sont mal dimensionnés. - Câblage incorrect. - Le câblage de l'épurateur ne correspond pas à la tension d'alimentation utilisée. - Panne du circuit d'entrée. - Les fusibles ont sauté. - Le relais de surcharge s'est déclenché.	Changer le câblage conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur en utilisant des câbles de calibre approprié. Vérifier et corriger le câblage du moteur et respectant les connexions appropriées à la tension d'alimentation disponible (voir sur le moteur le diagramme de câblage du fabricant du moteur). L'ensemble du câblage doit être conforme aux diagrammes de câblage ainsi qu'aux réglementations électriques nationales et locales. Adapter le câblage à la tension d'alimentation disponible. Vérifier tous les fusibles. Si un fusible a sauté, vérifier le circuit qu'il protégeait pour détecter un éventuel problème de moteur, de transformateur, d'appareil de commande ou de câblage (le cas échéant). Veiller à couper d'abord l'alimentation ! Vérifier l'entrée vers les circuits du moteur pour s'assurer de la tension sur tous les plombs. Réarmer le relais de surcharge. Vérifier l'intensité (en ampères) sur les phases. Si l'intensité dépasse les indications de la plaque du moteur, vérifier d'éventuels problèmes de ventilateur ou de débit d'air trop important.
B. Le ventilateur et le moteur démarrent, mais s'arrêtent ensuite.	- Le démarreur a des ratés. - Une/des porte(s) d'accès est/sont ouverte(s) ou mal fermée(s). - Surcharge du circuit électrique.	Fermer et verrouiller la/les porte(s) d'accès. Vérifier si le circuit d'alimentation est assez puissant pour faire fonctionner toute l'installation.
C. Du brouillard ressort par la sortie d'air propre.	- Elément(s) filtrant(s) mal installé(s). - Elément filtrant endommagé, bosselures dans les embouts métalliques, dommages aux joints ou trous dans les médias plissés.	Vérifier si l'/les élément(s) filtrant(s) est/sont correctement installé(s) (voir figures 1, 12, 13 et le chapitre 6.6 remplacement de l'élément filtrant du troisième étage). Remplacer l'/les élément(s) filtrant(s). Utiliser uniquement des éléments filtrants Torit (voir figure 13 : liste des pièces de rechange; les monter en suivant les indications du chapitre 6.6 : remplacement des éléments filtrants)
D. Flux d'air insuffisant.	- Le sens de rotation du ventilateur est incorrect. - Obstruction de la sortie du ventilateur. - Une/des porte(s) d'accès de l'épurateur n'est/ne sont pas fermée(s) ou verrouillée(s). - Filtre du premier étage bouché. - Enveloppe de l'élément filtrant du deuxième étage et/ou élément filtrant du troisième étage bouchés.	Stopper le moteur du ventilateur pour vérifier s'il tourne dans le bon sens en se référant à la flèche "rotation" indiquée sur le boîtier du ventilateur. Si le ventilateur tourne dans le mauvais sens, inverser la rotation en permutant les deux conducteurs (noir ou brun) de la boîte de jonction du moteur du ventilateur. Vérifier si la sortie d'air du ventilateur n'est pas bouchée. Enlever le matériau ou les débris qui l'obstruent. Un dégagement de 300 mm est requis au-dessus de l'épurateur de brouillard Dryflo. Fermer et verrouiller la/les porte(s) d'accès. Enlever et nettoyer ou remplacer le filtre. Voir chapitre 6.4, figure 1, remplacement du filtre du premier étage. L'enveloppe de l'élément filtrant et/ou l'élément filtrant doivent être remplacés. Voir chapitre 6.6 : remplacement de l'enveloppe de l'élément filtrant du deuxième étage, et la figure 13, remplacement de l'élément filtrant du troisième étage.
E. Ecoulement insuffisant dans la trémie.	Siphon bouché.	Nettoyer le siphon. Voir le chapitre 5.1, entretien du siphon, dans ce manuel (figure 5).

F. Du liquide s'écoule par la porte de l'épurateur.

1. Siphon bouché.

Nettoyer le siphon. Voir le chapitre 5.1, entretien du siphon, dans ce manuel (figure 5).

8. LISTE DES PIECES DE RECHANGE

N°	Référence	Description	Modèle Dryflo
1	347-5403	Premier étage de filtration - écran	D2-D10
2	263-4245	Premier étage de filtration - écran métallique	D2-D10
3	263-4246	Premier étage de filtration - polypropylène	D2-D10
4	262-5049	Enveloppe du filtre du second étage	D2-D10
5	262-5045	Élément filtrant du troisième étage + enveloppe de l'élément filtrant du second étage	D2-D10
6	P78-6782	Élément filtrant WSO 25 (fumée)	D2-D10
7	263-4250	Ensemble siphon, 1 1/2" BSP	D2
8	263-4251	Ensemble siphon, 2" BSP	D4-D10
9	263-4252	Ensemble siphon/filtre en Y, 1 1/2" BSP	D2
10	263-4253	Ensemble siphon/filtre en Y, 2" BSP	D4-D10
11	263-4254	Jauge magnehelic	D2-D10
12	262-2501	Remplacement du joint d'étanchéité de la porte	D2-D10
13	262-2502	Loquet avec poignée	D2-D10