

*Concentrateur d'oxygène*  
**Millennium M5**

---

*Manuel  
d'entretien  
international*

---



# Table des matières

**Présentation générale : Manuel d’entretien international du concentrateur d’oxygène Millennium M5 ..... O-1**

**Chapitre 1 : Introduction ..... 1-1**

- 1.1 Présentation générale du concentrateur d’oxygène Millennium ..... 1-3
- 1.2 Avis d’entretien ..... 1-4
- 1.3 Déclaration d’appui technique ..... 1-4
- 1.4 Formation ..... 1-4

**Chapitre 2 : Avertissements, mises en garde et remarques ..... 2-1**

- 2.1 Avertissements ..... 2-3
  - 2.1.1 Sécurité ..... 2-3
  - 2.1.2 Fonctionnement ..... 2-3
- 2.2 Mises en garde ..... 2-4
- 2.3 Remarques ..... 2-4

**Chapitre 3 : Spécifications, description, caractéristiques et principe de fonctionnement ..... 3-1**

- 3.1 Présentation générale ..... 3-3
- 3.2 Spécifications ..... 3-4
  - 3.2.1 Exigences de performances ..... 3-4
  - 3.2.2 Dimensions ..... 3-5
  - 3.2.3 Fonction de sécurité ..... 3-5
  - 3.2.4 Conditions d’alarme ..... 3-5
  - 3.2.5 Conditions d’alerte ..... 3-5
  - 3.2.6 Indication d’alimentation ..... 3-5
  - 3.2.7 Indicateur du pourcentage d’oxygène (modèle M605) ..... 3-5
- 3.3 Description fonctionnelle ..... 3-6
  - 3.3.1 Façade avant ..... 3-6
  - 3.3.2 Façade arrière ..... 3-7
  - 3.3.3 Composants internes ..... 3-8
- 3.4 Principe de fonctionnement ..... 3-10
  - 3.4.1 Fonctionnement pneumatique ..... 3-10
  - 3.4.2 Fonctionnement électrique ..... 3-12
- 3.5 Description du panneau de commande ..... 3-13
  - 3.5.1 Alarmes / Conditions ..... 3-13

*Table des matières (suite)*

**Chapitre 4 : Procédures de configuration  
du système ..... 4-1**

- 4.1 Présentation générale ..... 4-3
- 4.2 Configuration du système ..... 4-4

**Chapitre 5 : Procédures de vérification 5-1**

- 5.1 Présentation générale ..... 5-3
- 5.2 Essai et remplacement de la batterie ..... 5-4
- 5.3 Essai sur la LED et l’alarme sonore au  
démarrage ..... 5-5
- 5.4 Essai de pression du système ..... 5-6
- 5.5 Essai de pression régulée / de sortie  
d’oxygène ..... 5-7
- 5.6 Vérification de l’oxygène sur la carte OPI... 5-8

**Chapitre 6 : Maintenance ..... 6-1**

- 6.1 Présentation générale ..... 6-3
- 6.2 Maintenance hebdomadaire par l’utilisateur . 6-4
  - 6.2.1 Nettoyage du filtre à air ..... 6-5
- 6.3 Maintenance annuelle du vendeur ..... 6-6
  - 6.3.1 Nettoyage du filtre à air ..... 6-5

- 6.3.2 Préfiltre et filtre d’entrée ..... 6-5
- 6.3.3 Nettoyage de la façade ..... 6-7
- 6.3.4 Essai batterie ..... 6-7
- 6.3.5 Essai sur la LED et l’alarme sonore au  
démarrage ..... 6-7
- 6.3.6 Essai de pression du système ..... 6-7
- 6.3.7 Remplacement du condensateur de démarrage  
moteur ..... 6-7
- 6.3.8 Maintenance du filtre antibactérien ..... 6-8
- 6.4 Maintenance du compresseur par  
le vendeur ..... 6-17
  - 6.4.1 Maintenance du compresseur ..... 6-18
- 6.5 Registre de maintenance du concentrateur  
d’oxygène Millennium ..... 6-27

*Table des matières (suite)*

**Chapitre 7 : Dépannage et diagnostic ... 7-1**

7.1 Présentation générale ..... 7-3  
 7.2 Tableau de dépannage ..... 7-4  
 7.3 Tableau d'essai de pression ..... 7-16

**Chapitre 8 : Réparations et remplacements ..... 8-1**

8.1 Présentation générale ..... 8-3  
 8.2 Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium ..... 8-6  
 8.3 Avertissements et mises en garde ..... 8-16  
 8.4 Instructions de remplacement ..... 8-17  
   8.4.1 Remplacement des sérigraphies ..... 8-17  
   8.4.2 Remplacement des roulettes ..... 8-20  
   8.4.3 Remplacement du panneau de socle ..... 8-21  
   8.4.4 Remplacement de la façade arrière ..... 8-22  
   8.4.5 Démontage de l'ensemble façade avant de l'unité ..... 8-24  
   8.4.6 Remplacement du débitmètre (standard et pédiatrique) ..... 8-28  
   8.4.7 Remplacement du raccord DISS ..... 8-31  
   8.4.8 Remplacement de l'interrupteur ..... 8-34

8.4.9 Remplacement du fusible (sur la carte mère) . 8-37  
 8.4.10 Remplacement de l'ensemble carte mère ..... 8-38  
 8.4.11 Remplacement du harnais de câbles de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) - Modèle M605 uniquement ..... 8-41  
 8.4.12 Remplacement de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) (modèle M605 uniquement) ..... 8-43  
 8.4.13 Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur ..... 8-46  
 8.4.14 Remplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie ..... 8-49  
 8.4.15 Remplacement de la façade avant ..... 8-52  
 8.4.16 Remplacement de la turbine ..... 8-54  
 8.4.17 Remplacement de la canopée perforée ..... 8-56  
 8.4.18 Remplacement du harnais de câbles d'alimentation principale ..... 8-58  
 8.4.19 Remplacement du condensateur ..... 8-60  
 8.4.20 Remplacement de l'ensemble compresseur ... 8-62  
 8.4.21 Remplacement du filtre compresseur ..... 8-64  
 8.4.22 Remplacement du compteur horaire ..... 8-66  
 8.4.23 Remplacement de la valve / du solénoïde ..... 8-68  
 8.4.24 Remplacement du régulateur de pression ..... 8-70  
 8.4.25 Remplacement du bloc tamis ..... 8-72  
 8.4.26 Remplacement du silencieux d'échappement . 8-75

*Table des matières (suite)*

8.4.27	Entrée CA .....	8-77	
8.4.28	Remplacement du cordon d'alimentation .....	8-79	
8.4.29	Remplacement du socle .....	8-80	
<b>Chapitre 9 : Essais .....</b>			<b>9-1</b>
9.1	Essai final du système Millennium .....	9-3	
9.2	Fiche technique d'essai .....	9-6	
<b>Annexe A : Outils et appareils .....</b>			<b>A-1</b>
A.1	Outils et fournitures d'entretien .....	A-3	
A.2	Appareils d'essai acceptables .....	A-5	
A.2.1	Multimètre numérique .....	A-5	
A.2.2	Analyseur d'oxygène .....	A-5	
<b>Annexe B : Schéma .....</b>			<b>B-1</b>
B.1	Informations relatives au schéma .....	B-3	
B.2	Carte mère .....	B-4	
			<b>Annexe C : Contrôles de réception .... C-1</b>
			C.1 Fiche de contrôles de réception..... C-3

---

# Présentation générale : Manuel d'entretien international Concentrateur d'oxygène Millennium M5

<b>Garantie</b>	Détaille la politique de garantie Respironics pour le concentrateur d'oxygène Millennium.
<b>Table des matières</b>	Enumère les chapitres inclus dans le présent manuel.
<b>Chapitre 1: Introduction</b>	Présente le concentrateur d'oxygène Millennium et propose des coordonnées pour l'appui technique.
<b>Chapitre 2: Avertissements, mises en garde et remarques</b>	Présente les avertissements, mises en garde et remarques.
<b>Chapitre 3: Spécifications, description, caractéristiques et principe de fonctionnement</b>	Propose les spécifications, une description fonctionnelle, le principe de fonctionnement et un aperçu du système d'alarme pour le concentrateur d'oxygène Millennium.
<b>Chapitre 4: Procédures de configuration</b>	Détaille les procédures de configuration du système.
<b>Chapitre 5: Procédures de vérification</b>	Propose des instructions pour les essais de vérification, de batterie, de cycle et d'oxygène.
<b>Chapitre 6: Maintenance</b>	Détaille le programme de maintenance de routine à suivre par l'utilisateur et le vendeur, ainsi que les instructions détaillées de maintenance du compresseur pour le vendeur.
<b>Chapitre 7: Dépannage et diagnostic</b>	Propose un tableau de dépannage et des informations de diagnostic.
<b>Chapitre 8: Réparations et remplacements</b>	Décrit les procédures détaillées de dépose et d'installation des principaux composants de l'unité. Inclut des graphiques et photographies permettant une identification visuelle.

*Présentation générale (suite)*

<b>Chapitre 9: Essais</b>	Propose des procédures d'essais après remplacement et une fiche technique d'essai.
<b>Annexe A: Outils et équipements</b>	Détaille les outils, fournitures et équipements d'essai nécessaires pour l'entretien et les essais.
<b>Annexe B: Schémas</b>	Propose un schéma de la carte mère.
<b>REMARQUE:</b> Les schémas du système sont la propriété de Respironics et ne sont proposés que pour référence.	
<b>Annexe C: Contrôles de réception</b>	Propose une fiche de contrôles de réception pour enregistrer les procédures d'installation et de contrôle.

# Chapitre 1 : Introduction

1.1	Présentation générale du concentrateur d'oxygène Millennium .....	1-3
1.2	Avis d'entretien .....	1-4
1.3	Déclaration d'appui technique .....	1-4
1.4	Formation .....	1-4



## Chapitre 1 : Introduction

### 1.1 Présentation générale du concentrateur d'oxygène Millennium M5

Le concentrateur d'oxygène Millennium M5 a été conçu pour fournir un supplément d'oxygène aux patients ayant besoin d'oxygénothérapie bas débit. Il n'a pas été prévu pour le soutien vital ou le soutien des fonctions vitales. Le Millennium produit de l'oxygène concentré à partir de l'air de la pièce pour le fournir au patient. L'oxygène de l'air est concentré au moyen d'un tamis moléculaire et d'un process d'adsorption modulée en pression.

Les informations contenues dans le présent Manuel d'entretien concernent les modèles de concentrateurs d'oxygène Millennium M5 suivants\* :

- M600-10&M605-10
- M600-16&M605-16
- M600-20&M605-20
- M600-30&M605-30
- M600-40&M605-40
- M600-50&M605-50
- M605-70

\*Modèles existants au moment de l'édition du manuel d'entretien



*Figure 1-1  
Vue avant du Millennium M5*

Respironics ne saurait être tenu pour responsable des lésions ou dommages occasionnés par des réparations, modifications ou ajustements dépassant le cadre du présent manuel, y compris en cas d'installation et de maintenance effectuée par une personne autre qu'un technicien formé et certifié.

## 1.2 Avis d'entretien

Le présent manuel doit être utilisé par des techniciens d'entretien formés. Les informations fournies dans le manuel permettront au technicien d'entretien d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance requises sur le Millennium. Les utilisateurs du manuel doivent recevoir une formation ou posséder de l'expérience en matière d'entretien des concentrateurs d'oxygène.

## 1.3 Déclaration d'appui technique

Respironics s'engage sur la satisfaction de sa clientèle, invitée à nous contacter pour des questions ou un appui technique. Pour l'appui technique ou les informations de commande des pièces de rechange, contactez le service clientèle de Respironics.

## 1.4 Formation

Respironics propose une formation à l'entretien sur les concentrateurs d'oxygène. Pour plus d'informations, envoyer un e-mail à Respironics à l'adresse :

### Service clients international/Appui technique

**Téléphone : 1 - 724 - 387 - 4000**

**Fax : 1 - 724 - 387 - 5012**

**RESPIRONICS**  
Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching Germany

**RESPIRONICS**  
Asia Pacific  
3/F, Microtron Building,  
38 Hung To Road, Kwun Tong,  
Kowloon, Hong Kong

Visiter Respironics sur Internet :

**[www.respironics.com](http://www.respironics.com)**

Contactez le Support technique par e-mail aux adresses :

## **Chapitre 2 :Avertissements, mises en garde et remarques**

2.1 Avertissements .....	2-3
2.2 Mises en garde .....	2-4
2.3 Remarques .....	2-4



## Chapitre 2 : Avertissements, mises en garde et remarques

Les termes suivants sont utilisés dans le manuel pour identifier les risques potentiels de sécurité, les conditions susceptibles d'endommager l'appareil ou la propriété ou des informations importantes à prendre en compte. Il est important de toujours lire, comprendre et observer ces informations.

<b>AVERTISSEMENT:</b>	Indique la possibilité de blessure pour le patient, l'opérateur ou le technicien.
<b>MISE EN GARDE:</b>	Indique la possibilité de dommages sur l'appareil.
<b>REMARQUE:</b>	Souligne une caractéristique de fonctionnement ou une considération importante.

### 2.1 AVERTISSEMENTS

#### 2.1.1 Sécurité

- L'oxygène produit par ce concentrateur correspond à un supplément d'oxygène. Ce dispositif ne saurait être considéré comme un appareil d'assistance vitale ou de maintien des fonctions vitales. Dans certains cas,

l'oxygénothérapie peut être dangereuse. Il faut prendre un avis médical avant d'utiliser cet appareil.

- Lorsque le médecin traitant juge qu'une interruption de l'apport en oxygène, pour quelque raison que ce soit, peut avoir de graves conséquences pour l'utilisateur, il doit prévoir une autre source d'oxygène pour utilisation immédiate.
- Tenir l'unité éloignée de la chaleur et/ou d'une flamme nue dans la mesure où l'oxygène augmente la combustion.
- Ne pas fumer pendant l'utilisation du concentrateur ou pendant qu'un patient reçoit de l'oxygène.
- Ne pas utiliser de graisses, d'huiles, de solvants ou nettoyants à base de pétrole sur l'unité ou à proximité.
- Toujours faire preuve de prudence lors de la manipulation du condensateur du compresseur, qui conserve une charge électrique tant qu'il n'a pas été correctement déchargé.
- Eviter de manipuler le tamis moléculaire. Respironics recommande de retourner l'ensemble bloc tamis pour tout entretien impliquant la destruction du tamis.

#### 2.1.2 Fonctionnement

- Ne jamais modifier le cordon d'alimentation, utiliser des adaptateurs, des rallonges, etc. L'unité est classée comme un appareil CEI de Classe II (double isolation).

### Fonctionnement (suite)

Une modification du cordon d'alimentation pourrait remettre en question ce classement de sécurité.

- Des humidificateurs doivent être prescrits par un médecin. Il est recommandé de n'utiliser que des humidificateurs à bulles et les raccordements doivent être bien fixés et exempts de fuites.
- Si le concentrateur d'oxygène Millennium a été exposé à des températures inférieures à zéro sur une période prolongée, il doit d'abord préchauffer jusqu'à la température de fonctionnement spécifiée avant l'allumage. À défaut, l'appareil n'aura pas les performances voulues et/ou émettra une alarme jusqu'à ce que l'unité ait atteint des températures de fonctionnement normales.
- Ne pas mettre l'unité en marche avec un filtre humide.

## 2.2 MISES EN GARDE

- La loi fédérale (Etats-Unis) stipule que cet appareil ne peut être vendu que par un médecin ou sur ordonnance. Il ne peut être utilisé que sous la supervision d'un médecin.

- Placer l'unité dans un endroit bien ventilé. L'utilisateur doit être informé qu'il ne doit pas mettre l'appareil près de voilages ou de rideaux qui pourraient limiter l'arrivée d'air.
- En cas d'utilisation d'un détecteur de fuite liquide, veiller à ne pas le mettre en contact avec des parties électriques de l'appareil.
- S'assurer que les raccords, tuyaux et flexibles sont bien fixés.
- Rester vigilant en cas d'utilisation de matériaux d'étanchéité pour raccords filetés car ils peuvent endommager sérieusement les pièces internes de l'unité s'ils pénètrent dans les tuyaux ou raccords.
- Un fonctionnement en-dehors des valeurs de tension, de débit, de température, d'humidité et/ou d'altitude, spécifiées dans le présent manuel, peut réduire la concentration d'oxygène.
- Nettoyer régulièrement les surfaces extérieures des façades avec un chiffon humide, un détergent doux et/ou un désinfectant hospitalier.
- N'utiliser que des pièces et accessoires Respironics ou autorisés par la société.

## 2.3 REMARQUES

- S'assurer que le débitmètre est réglé sur le débit prescrit pour le patient.
- S'assurer que le tuyau d'oxygène du patient ne présente pas de noeuds. Si nécessaire, utiliser un tuyau annelé (l'unité émettra une alarme sonore et visuelle en cas de noeuds sur le tuyau ou si le débitmètre est hors tension).



## **Chapitre 3 : Spécifications, description, caractéristiques et principe de fonctionnement**

3.1	Présentation générale .....	3-3
3.2	Spécifications .....	3-4
3.3	Description fonctionnelle .....	3-6
3.4	Principe de fonctionnement .....	3-10
3.5	Description du panneau de commande .....	3-13



## **Chapitre 3 : Spécifications, description, caractéristiques et principe de fonctionnement**

### **3.1 Présentation générale**

Ce chapitre propose une description physique et fonctionnelle du concentrateur d'oxygène Millennium M5. Il énumère les spécifications de l'unité, décrit le principe de fonctionnement et identifie les commandes et indicateurs externes.



### 3.2 Spécifications

#### 3.2.1 Performances attendues

Tension .....	230 VCA +10%, -15%
Fréquence .....	50/60 Hz
Fusible .....	T4.0 AL, 250 VCA, 5 x 20 mm
Débit .....	Variable de 0,5 à 5 l/mn
Concentration d'oxygène .....	≥ 94 ± 2% à 0,5 - 4 l/mn* ≥ 92 ± 4% à 5 l/mn* (tous les modèles à l'exception du M605-70) ≥ 88 ± 4%* à 5 l/mn (modèle M605-70 uniquement)

\* Les niveaux de concentration d'oxygène correspondent à un fonctionnement sur les plages de températures et d'altitudes spécifiées. Un fonctionnement hors limites peut diminuer la concentration d'oxygène.

Pression de sortie de l'oxygène (sans flux) .....	6,0 ± 1,0 psig
à 5 l/mn .....	5,5 ± 0,25 psig

Pression de fonctionnement .....	≥ 15 psig à 5 l/mn 103,4 kPa ± 13,8 kPa à 5 l/mn
----------------------------------	---

**REMARQUE:** Pression de fonctionnement - spécification de dépannage de référence, ne pas utiliser pour valider les performances finales.

Température de fonctionnement .....	de 13 à 32°C
Température de stockage / de transport .....	de -34 à 71°C
Stockage / Humidité .....	Jusqu'à 95 %, sans condensation
Pression atmosphérique .....	de 790 à 525 mm Hg
Altitude .....	Jusqu'à 2 300 m
Emissions sonores (dBA) .....	<43 dBA <40 dBA (M605-70 uniquement)

**REMARQUE:** Les émissions sonores sont mesurées à un mètre du panneau avant et à un mètre de hauteur.

### 3.2.2 Dimensions

Largeur .....	48,0cm
Profondeur .....	33,78cm
Hauteur .....	68,07cm
Poids .....	24,7±0,2kg
Poids à l'expédition ..	27,7±0,2kg

### 3.2.3 Fonction de sécurité

Protection thermique du compartiment  
du compresseur avec réinitialisation automatique 65°C

### 3.2.4 Conditions d'alarme

Diode électroluminescente rouge (LED) et alerte sonore :

- Test de démarrage ;
- Panne d'électricité ;
- Défaillance de la carte d'alimentation et
- Basse et haute pression.

Indicateur du pourcentage d'O<sub>2</sub> (le cas échéant) : O<sub>2</sub> < 70 %

### 3.2.5 Conditions d'alerte

LED jaune avec alarme sonore intermittente et LED rouge :

- pas d'oxygène.

Indicateur du pourcentage d'O<sub>2</sub> (le cas échéant) : 70 % < O<sub>2</sub> < 82 % O<sub>2</sub>.

### 3.2.6 Indication d'alimentation

LED verte (sous l'interrupteur).

### 3.2.7 Indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI)

Conditions d'avertissement : LED jaune clignotante après allumage de l'unité et jusqu'à ce qu'O<sub>2</sub> > 82 %. Si O<sub>2</sub> tombe sous 82 %, la LED jaune clignote. Si O<sub>2</sub> tombe sous 70 %, la LED jaune s'éteint et la Led rouge s'allume, accompagnée d'une alarme sonore.

Oxygène normal : LED verte si O<sub>2</sub> > 82%.

### 3.3 Description fonctionnelle

#### 3.3.1 Façade avant

Les commandes externes de la façade avant de l'unité, les indicateurs et les raccordements sont indiqués dans la Figure 3-1 et décrits dans le Tableau 3-1.

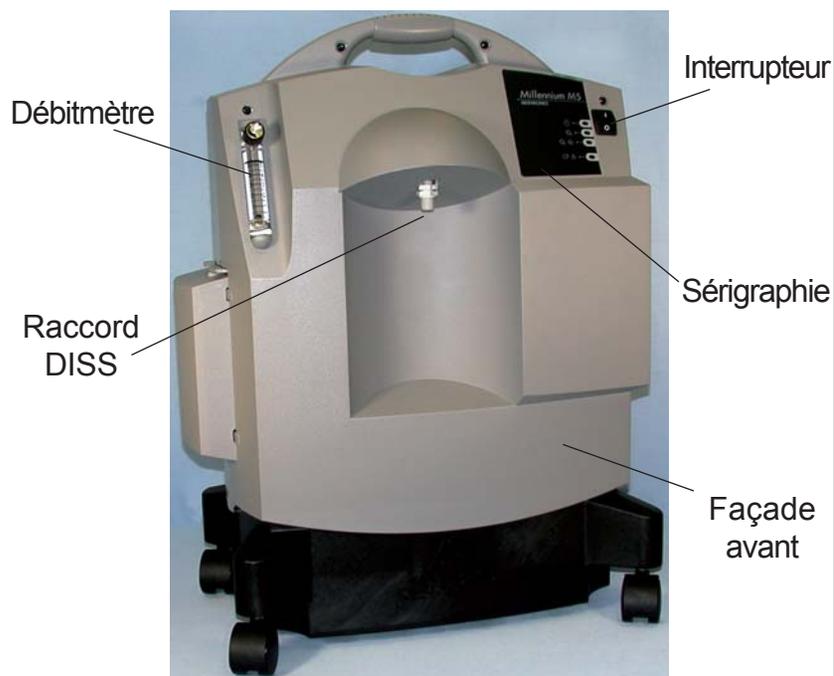


Figure 3-1  
Vue avant

Nom article	Fonction
Voyant rouge ALARME	Indique visuellement que l'unité est en condition d'alarme. Le voyant rouge s'éteint et l'alarme sonore s'arrête au bout de deux secondes.
Voyants vert, jaune et rouge de l'OPI (le cas échéant)	Oxygène produit par l'unité. Au démarrage, les voyants clignotent momentanément puis, au bout d'environ deux minutes, l'un des voyants s'allume suivant l'état de fonctionnement.
Sérigraphie	Voyant rouge d'alarme, voyant vert de fonctionnement, pourcentage d'oxygène.
Voyant vert ON	S'allume quand l'unité est mise en service.
Interrupteur M/A	Utiliser pour allumer et éteindre l'unité.
Débitmètre	Utilisé pour régler et indiquer la quantité d'oxygène de l'unité vers le patient. Indiqué par incrément de 0,5 l/mn entre 0,5 et 5,0 l/mn.
Raccord DISS	Un raccord DISS mâle est utilisé pour la bouteille d'humidificateur ou la canule du patient.

Table 3-1  
Commandes externes de la façade avant du  
Millennium,  
Indicateurs et raccordements

### 3.3.2 Façade arrière

Les composants et raccords externes de la façade arrière de l'unité sont identifiés dans la Figure 3-2 et décrits dans le Tableau 3-2.

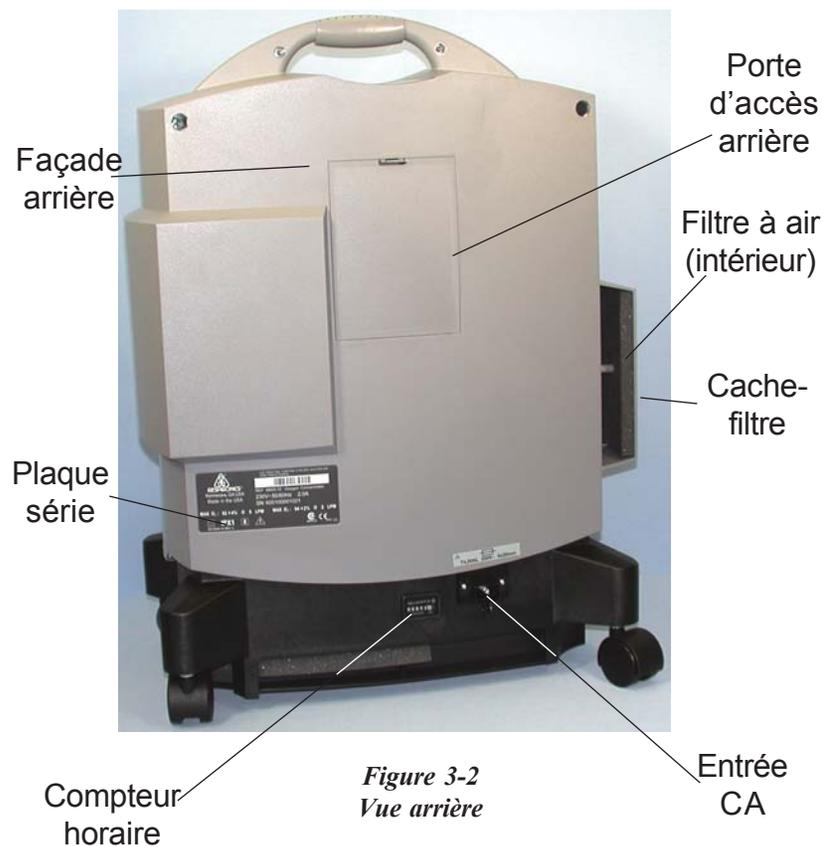


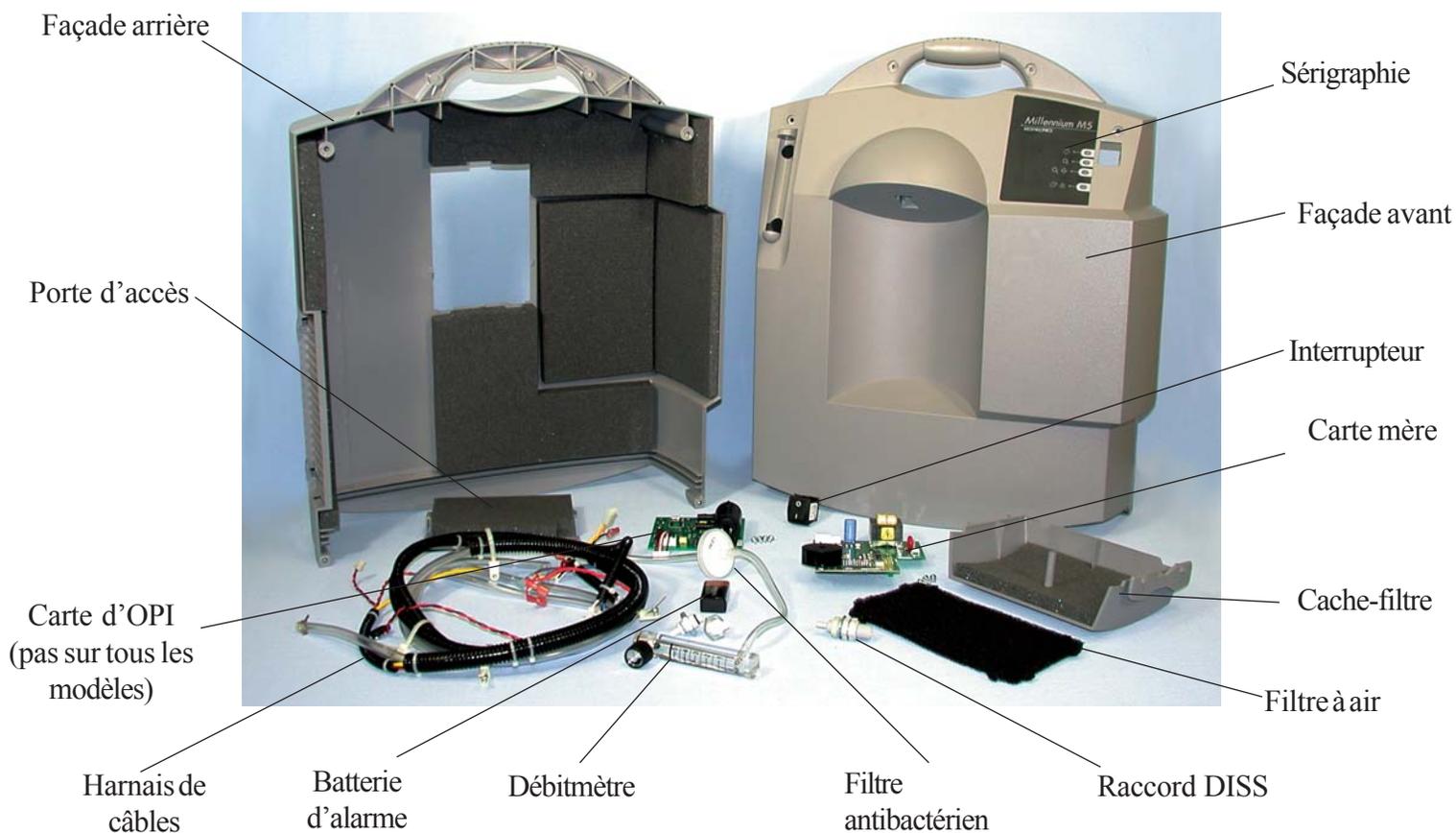
Figure 3-2  
Vue arrière

Nom article	Fonction
Cache-filtre	Absorbe le bruit au moment de rediriger l'air passant dans le filtre à air.
Entrée CA	Permet d'utiliser le bon cordon d'alimentation.
Porte d'accès arrière	Permet d'accéder au préfiltre d'entrée, au filtre et à la batterie.
Sérigraphie instructions	Énumération rapide des instructions de fonctionnement (au-dessus de la façade arrière).
Compteur horaire	Indique le nombre d'heures de fonctionnement de l'unité (ne peut être réinitialisé).
Plaque série	Indique le numéro de modèle et le numéro de série, les exigences et les spécifications.

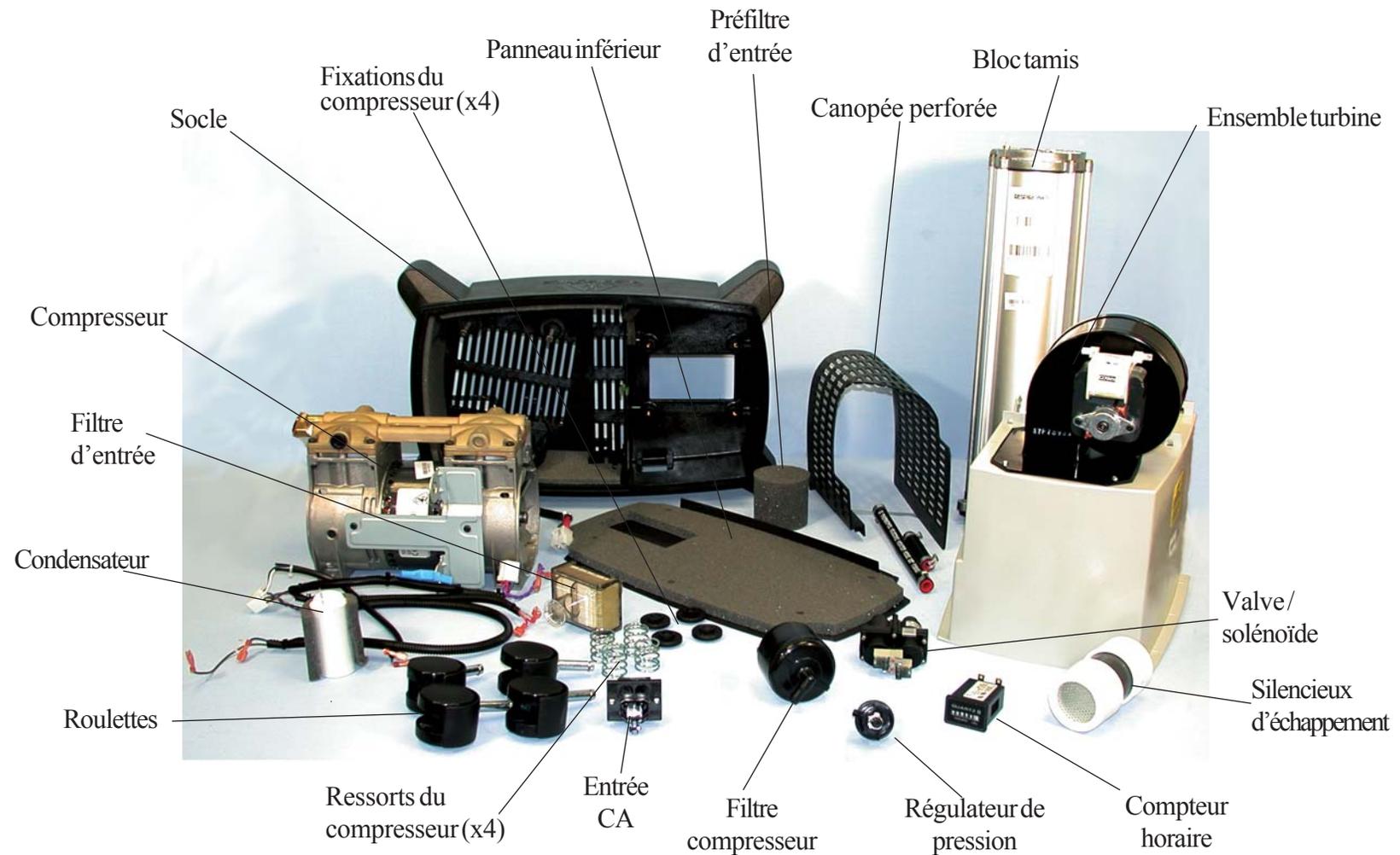
Table 3-2  
Façade arrière et composants externes du Millennium

### 3.3.3 Composants internes

Pour en savoir plus sur les composants internes du Millennium, consulter le chapitre 8, réparations et remplacements.



Composants internes (suite)



### 3.4 Principe de fonctionnement

Le concentrateur d'oxygène Millennium M5 fournit aux patients et au personnel soignant de l'oxygène très concentré à des fins thérapeutiques.

L'air que nous respirons est normalement un mélange de 21 % d'oxygène, 78 % d'azote et 1 % d'argon et d'autres gaz. Millennium utilise un compresseur et un tamis moléculaire pour éliminer l'azote de l'air. L'oxygène concentré est fourni à l'utilisateur par le raccord DISS.

#### 3.4.1 Fonctionnement pneumatique

Consulter la Figure 3-3 en lisant les explications ci-après.

L'air de la pièce entre dans l'unité par le filtre à air posé sur le côté de la façade. L'air primaire du système est aspiré par le filtre à air en mousse (1) posé sur le côté de la façade. L'air primaire du système est aspiré par le compresseur (4) via le préfiltre d'entrée (2) et le filtre d'entrée (3). L'air filtré traverse le filtre compresseur (5) pour parvenir à la chambre d'alimentation.

L'air d'échappement du compresseur est refroidi par la chambre d'alimentation (6) et distribué par un ensemble valve pneumatique SMC / solénoïde (7). Au démarrage, la valve (7) est désactivée pour laisser l'air comprimé passer dans les deux lits du bloc tamis (8) jusqu'à ce que le capteur de pression atteigne la pression de coupure. Lorsque la pression de coupure est atteinte, un signal de 12 volts est envoyé à la valve / solénoïde (7a) pour couper l'alimentation et diriger l'air comprimé dans le lit du tamis (8a), qui absorbe l'azote et laisse l'oxygène s'écouler par le clapet de retenue (9a) dans le réservoir de produit (10). Dans le cas d'un flux de 5 litres, environ 1/3 de l'oxygène se dépose dans le réservoir de produit et 2/3 passent par l'orifice (11) dans le lit du tamis (8b) qui va purger l'azote, finalement évacué par l'orifice d'échappement de la valve / du solénoïde (7b) vers la chambre d'échappement (13) et vers l'extérieur par le silencieux d'échappement (14). La durée réelle de chaque cycle dépend du réglage du débit du Millennium.

A l'issue de ce cycle, l'unité s'équilibre pendant une seconde au cours de laquelle la valve / solénoïde (7b) est désactivée pour permettre à l'air comprimé de passer dans les deux lits de le bloc tamis. La pression atteint le niveau maximum de coupure et envoie un signal de 12 volts à la valve / solénoïde (7b) et le cycle d'adsorption s'enchaîne dans le bloc tamis (8b). L'oxygène suit un flux continu depuis la boîte de produit (10) vers le régulateur (15) et le débitmètre (16) puis le filtre antibactérien (17) et le patient.

Fonctionnement pneumatique (suite)

Schéma de flux du concentrateur d'oxygène Millennium

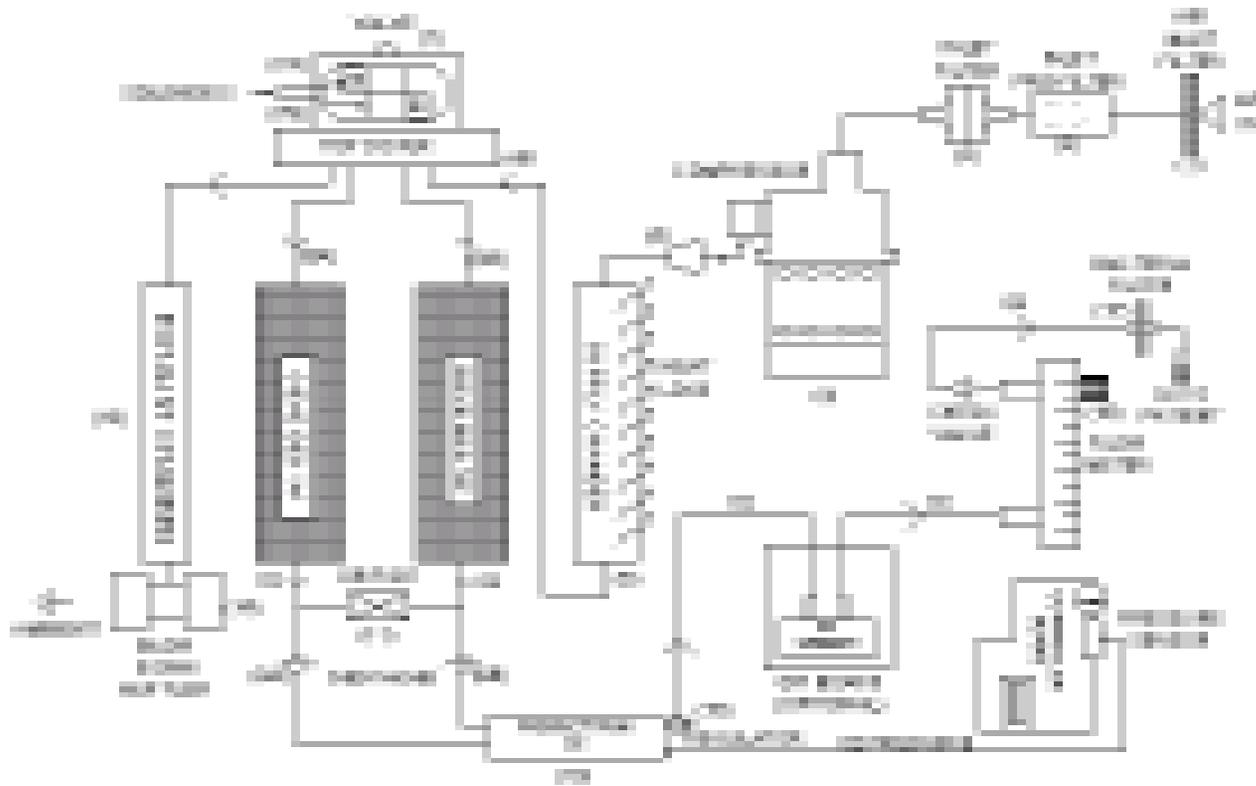


Figure 3-3  
Schéma pneumatique

### 3.4.2 Fonctionnement électrique

Consulter la Figure 3-4 en lisant la description ci-après.

L'électricité est fournie à l'interrupteur depuis la prise à deux fiches. Lorsque l'interrupteur est sur ON, un courant de 230 VCA est fourni au moteur du compresseur, au compteur horaire, à la turbine de refroidissement et à la carte mère.

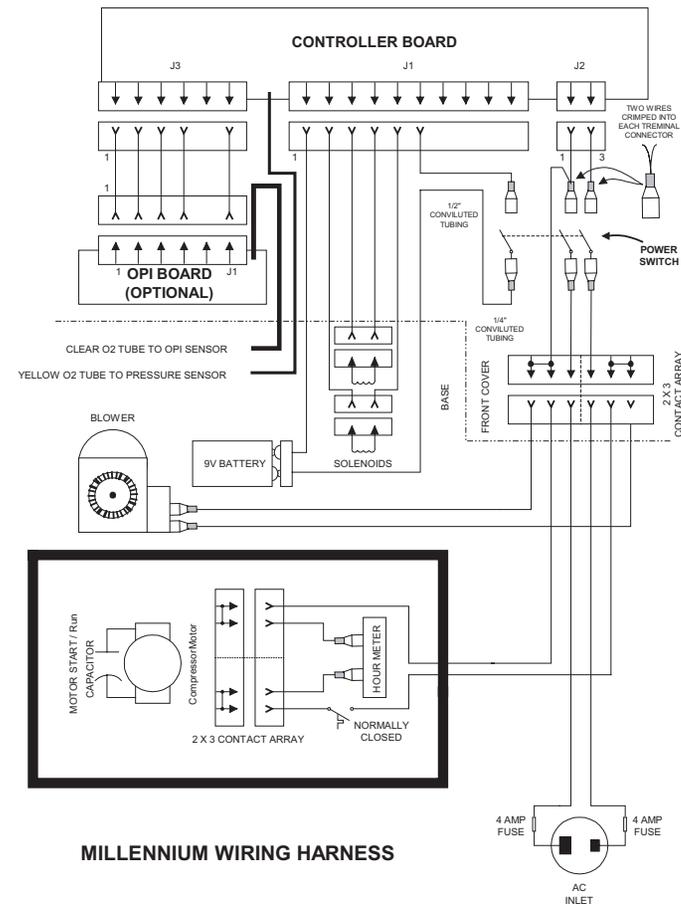
La carte mère comporte une alimentation linéaire, un capteur de pression, un microprocesseur avec logiciel, une LED verte, jaune et rouge et une alarme sonore. Elle remplit les fonctions suivantes :

- Transforme et rectifie la tension CA en 12 VCC pour les composants de la carte, les solénoïdes et la carte d'OPI, le cas échéant.
- Contrôle la pression de l'unité au moyen d'un transducteur de pression.
- Le microprocesseur contrôle le cycle d'adsorption par variation de pression au niveau de la valve et du solénoïde, la LED et l'alarme sonore.

La carte d'OPI remplit les fonctions suivantes :

- Détecte par ultrasons le pourcentage d'oxygène concentré produit par l'unité.
- Produit une tension analogique pour la carte mère pour faire fonctionner les LED verte, jaune et rouge associées au système de contrôle de l'oxygène.

La batterie de 9 volts fournit de l'électricité pour le fonctionnement de l'alarme sonore et le voyant LED rouge en cas de panne de courant.



**Figure 3-4**  
*Schéma des composants électroniques*

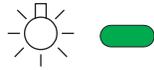
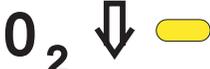
### 3.5 Description du panneau de commande

#### 3.5.1 Alarmes / Conditions

Conditions	Etat
<ul style="list-style-type: none"> <li>Courant CA</li> </ul>	LED verte fixe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Condition normale d'oxygène</li> </ul>	LED verte fixe sans alarme sonore.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alerte faible oxygène</li> </ul>	LED rouge et alarme sonore ou LED jaune intermittente (toutes les 2 secondes).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Condition d'alarme</li> </ul>	LED rouge fixe et alarme sonore continue.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Essai de démarrage</li> </ul>	Allume toutes les LED et l'alarme sonore pendant 2 s après démarrage.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Préchauffage</li> </ul>	Unités avec OPI uniquement (Modèle M605). LED jaune clignotante sans alarme sonore.

Table 3-3  
Fonctionnement du système d'alarme

### Panneau de commande international

AFFICHAGE	CAUSE
	Alimentation ON
	$\%O_2 > 82\%$
	Pas de flux d'O <sub>2</sub> $70\% < \%O_2 < 82\%$
	Panne Basse pres. Haute pres. Défaillance commande $\%O_2 < 70\%$



### *Chapitre 3 : Spécifications, description, caractéristiques et principe de fonctionnement*

---

*(Page laissée intentionnellement blanche.)*



## **Chapitre 4 : Procédures de configuration du système**

4.1	Présentation générale .....	4-3
4.2	Configuration du système .....	4-4



## **Chapitre 4: Procédures de configuration du système**

### **4.1 Présentation générale**

Les procédures de configuration du concentrateur d'oxygène Millennium M5 doivent être suivies dans les cas suivants pour confirmer le bon fonctionnement de l'unité :

- avant de placer l'unité auprès d'un patient
- périodiquement en cours d'utilisation

## 4.2 Configuration du système

**Etape 1** En sortant l'unité du carton d'expédition, vérifier l'absence de dommages du fait de l'expédition. En cas de dommages, suivre les instructions du carton d'emballage.

**REMARQUE:** Pour une unité neuve, contrôler l'absence de dommages survenus pendant le transport. En cas de dommages, suivre les instructions du carton.

**Etape 2** Vérifier que la façade est propre et correctement positionnée.

**Etape 3** Retirer la porte d'accès arrière et vérifier que le préfiltre et le filtre d'entrée sont propres et en place.

**REMARQUE:** Un silencieux est posé sur le filtre d'entrée. Consulter la Figure 4-1.

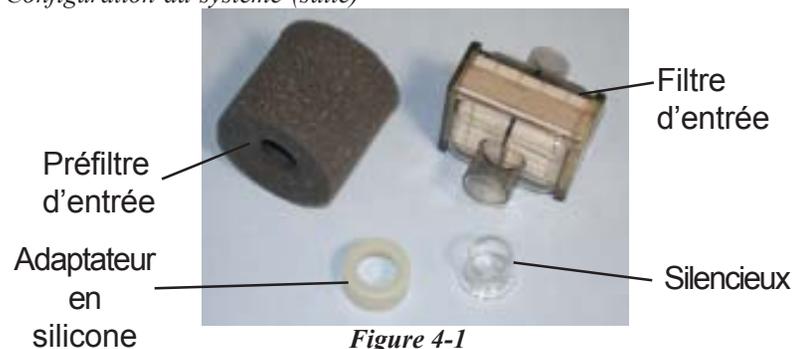
**Etape 4** S'assurer que le préfiltre et que le filtre d'entrée sont bien tenus par l'adaptateur en silicone. Tourner le filtre d'entrée en l'abaissant fermement.

**REMARQUE:** Un adaptateur en silicone est posé sur l'orifice de sortie du compresseur pour stabiliser l'ensemble filtre.

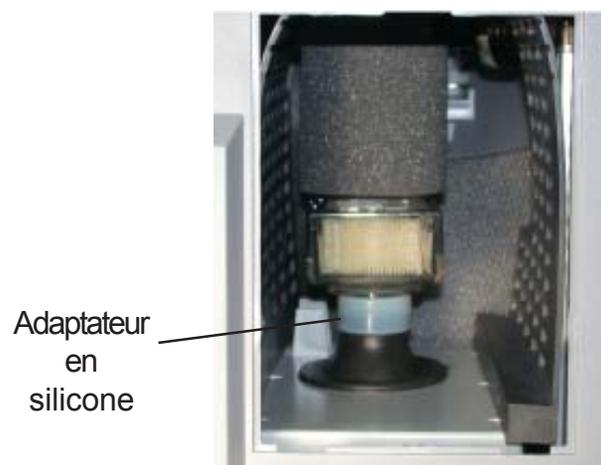
**Etape 5** Avant de brancher l'unité sur une source d'alimentation, suivre la procédure suivante pour vérifier l'état de la batterie et le fonctionnement de l'alarme.

- a. Mettre l'interrupteur sur la position ON (I). L'alarme doit sonner et la diode électroluminescente rouge (LED) doit s'allumer.
- b. Mettre l'interrupteur sur la position OFF (O). L'alarme doit s'arrêter et le LED rouge s'éteindre.

Configuration du système (suite)

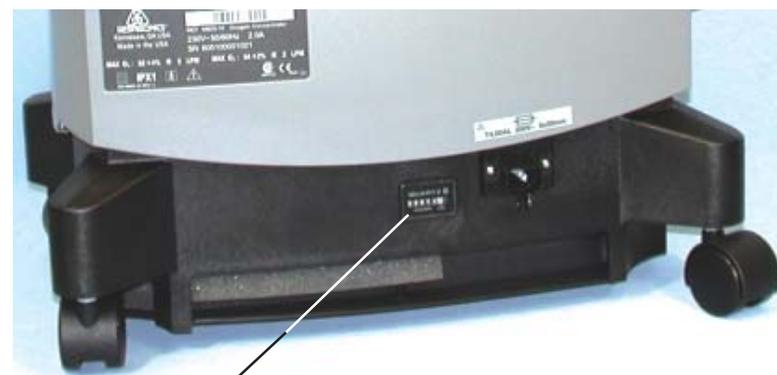


**Figure 4-1**  
Composants de l'ensemble filtre



**Figure 4-2**  
Ensemble filtre en place

**REMARQUE:** S'assurer que l'ensemble filtre est orienté comme indiqué et bien installé.



Compteur horaire

**Figure 4-3**  
Emplacement du compteur horaire

- Etape 6** Brancher le cordon d'alimentation sur l'entrée CA et sur une source d'alimentation.
- Etape 7** Noter le relevé du compteur horaire.

### Configuration du système (suite)

**Etape 8** Allumer l'unité en mettant l'interrupteur sur la position ON (I) et vérifier les points suivants :

- toutes les LED s'allument et l'alarme sonore retentit pendant deux secondes
- l'unité démarre
- la LED verte reste allumée

**REMARQUE:** La LED jaune clignote jusqu'à ce que la pureté de l'oxygène dépasse 82%. Puis, la LED d'oxygène normal verte s'allume.

**Etape 9** Régler le débitmètre sur 5 l/mn. Il faut tourner le bouton du débitmètre dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

**Etape 10** Si tout fonctionne correctement, passer à l'étape 11. En cas de problème, Cf. Chapitre 7 Dépannage et Diagnostic.

**Etape 11** Connecter un analyseur d'oxygène étalonné sur le raccord DISS. La concentration d'oxygène doit être conforme à la Section 3.2 Spécifications.



Raccord  
DISS

*Emplacement du raccord DISS  
Figure 4-4*

**Etape 12** Ainsi s'achève la configuration du système et le contrôle des performances.



## Chapitre 4 : Procédures de configuration du système

---

Configuration du système (suite)

*Page laissée intentionnellement blanche.*

## **Chapitre 5 : Procédures de vérification**

5.1	Présentation générale .....	5-3
5.2	Essai et remplacement de la batterie .....	5-4
5.3	Essai sur la LED et l’alarme sonore au démarrage .....	5-5
5.4	Essai de pression du système .....	5-6
5.5	Essai de pression régulée / de sortie d’oxygène .....	5-7
5.6	Vérification de l’oxygène sur la carte OPI Modèle M605 uniquement .....	5-8



## **Chapitre 5 : Procédures de vérification**

### **5.1 Présentation générale**

Ces procédures de vérification doivent être suivies pour tester les performances du concentrateur d'oxygène Millennium M5.

## 5.2 Essai et remplacement de la batterie

### Procédure :

- Etape 1** Après avoir débranché l'unité de la source d'alimentation, placer l'interrupteur sur la position ON (I) et vérifier que la LED rouge s'allume et que l'alarme sonore se déclenche.
- Etape 2** Si la LED rouge ne s'allume pas, ou si l'alarme sonore ne se déclenche pas, installer une nouvelle batterie de 9 volts. Veiller à placer l'interrupteur en position OFF (O) et procéder comme suit.
- 1). Retirer la porte d'accès arrière.
  - 2). Retirer le préfiltre et le filtre d'entrée.
  - 3). Localiser la batterie de 9 volts et les attaches de support de la batterie. Retirer la batterie du support.
  - 4). Débrancher le connecteur de la batterie et contrôler la tension à vide avec un multimètre numérique. Si la tension est inférieure à 5 volts, poser une nouvelle batterie.

Batterie  
de 9  
volts



*Figure 5-1*  
*Emplacement de la batterie de 9 volts*

### 5.3 Essai sur la LED et l'alarme sonore au démarrage

**Etape1** Avant de brancher l'unité sur une source d'alimentation, suivre les procédures suivantes pour contrôler l'état de la batterie et le fonctionnement de l'alarme.



*Figure 5-2*

*Panneau de commande et LED du Millennium*

- a. Placer l'interrupteur sur la position ON (I). L'alarme doit sonner et la LED rouge doit s'allumer.
- b. Placer l'interrupteur sur la position Off (O). L'alarme doit s'arrêter et la LED s'éteindre.

**Etape2** Brancher le cordon d'alimentation sur une source d'alimentation

**Etape3** Noter le relevé du compteur horaire.

**Etape4** Allumer l'unité en mettant l'interrupteur sur la position ON (I) et vérifier les points suivants :

- la LED verte d'alimentation s'allume
- l'unité commence à fonctionner
- la LED rouge s'éteint et l'alarme sonore s'arrête après le premier cycle
- la LED jaune clignote jusqu'à ce que le niveau d'oxygène spécifié soit atteint

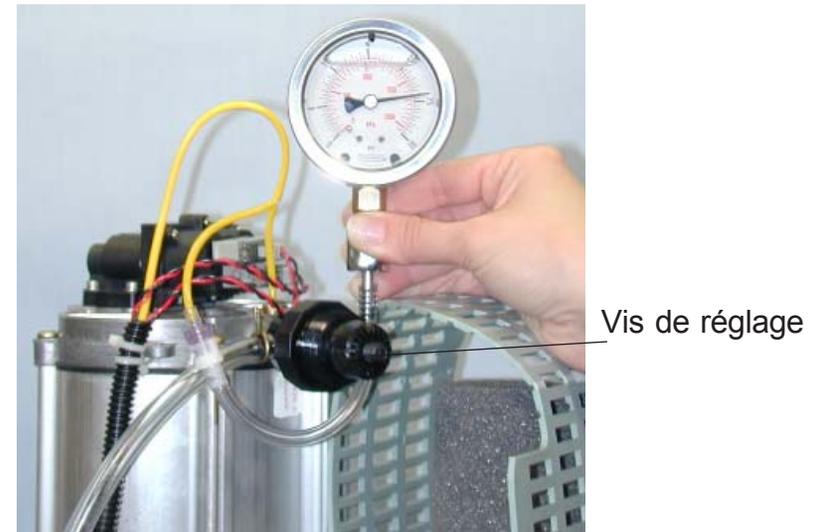
## 5.4 Essai de pression du système

### Procédure :

L'essai de pression du système permet de vérifier que le bloc tamis fonctionne correctement dans le Millennium.

- Etape 1** Faire fonctionner l'unité avec les façades avant et arrière en place pendant au moins une heure à 5 l/mn.
- Etape 2** Mettre l'unité hors tension et retirer les façades avant et arrière (consulter les Sections 8.4.4 et 8.4.5 pour instructions plus détaillées).
- Etape 3** Débrancher le tuyau de pression jaune du raccord en laiton sur l'ensemble bloc tamis. Avec le manomètre, le raccord en T et le tuyau de pression fourni avec le kit d'outils Millennium, raccorder un manomètre au long tuyau de pression jaune et à l'ensemble bloc tamis.
- Etape 4** Mettre l'unité sur ON et régler le débit sur 5 l/mn. Laisser l'unité fonctionner pendant au moins 2 minutes pour la stabiliser.
- Etape 5** Tenir le manomètre à la verticale.
- Etape 6** Contrôler le manomètre. Enregistrer le pic de pression sur quatre cycles.

**REMARQUE:** Le pic de pression doit être  $\geq 15$  psig à 5 l/mn.



**Figure 5-3**  
*Raccordement du manomètre*

- Etape 7** Confirmer que tous les pics sont espacés de 1 psig maximum.
- Etape 8** Débrancher le manomètre, le raccord en T et le tuyau. Rebrancher le tuyau jaune sur le raccord de la bloc tamis.
- Etape 9** Reposer les façades avant et arrière (Cf. Sections 8.4.4 et 8.4.5 pour instructions plus détaillées).

## 5.5 Essai de pression régulée / de sortie d'oxygène

### Procédure :

- Etape1** Allumer l'unité et la laisser se stabiliser pendant au moins 2 minutes.
- Etape2** Régler le débitmètre sur 5 l/mn.
- Etape3** Raccorder le manomètre du kit d'outils au raccord DISS. La bille doit tomber à 0,0 l/mn.
- Etape4** Si la pression de sortie ne se situe pas entre 5,0 et 7,0 psig, suivre les étapes 5 à 10.

**REMARQUE:** Lire l'ensemble de la procédure avant de régler le régulateur de pression. Le réglage ne doit être effectué que si l'unité produit un débit de 5 l/mn.

- Etape5** Détacher le manomètre du raccord DISS.
- Etape6** Retirer les façades avant et arrière (Cf. Sections 8.4.4 et 8.4.5).
- Etape7** Insérer un raccord en T du kit d'outils entre le régulateur et le tuyau transparent d'oxygène et raccorder le manomètre.
- Etape8** Régler le débitmètre sur 5 l/mn.

- Etape9** En position verticale, le manomètre doit indiquer une pression régulée de  $5,5 \pm 0,25$  psig.
- Etape10** Si la pression régulée doit être ajustée, utiliser une clé 5/32" pour régler la pression. (Consulter la Figure 5-3 pour l'emplacement de la vis de réglage.)
- Etape11** Si la pression régulée est faible, tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression régulée.
- Etape12** Si la pression régulée est élevée, tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Etape13** Débrancher le manomètre et le raccord en T.
- Etape14** Rebrancher le tuyau transparent d'oxygène sur le régulateur de pression.

## 5.6 Vérification de l'oxygène sur la carte de l'OPI (Modèle M605)

### Procédure :

Les étapes suivantes peuvent être considérées comme un outil de dépannage. Elles feront aussi partie de la procédure d'essai après réparation sur le concentrateur d'oxygène Millennium M5.

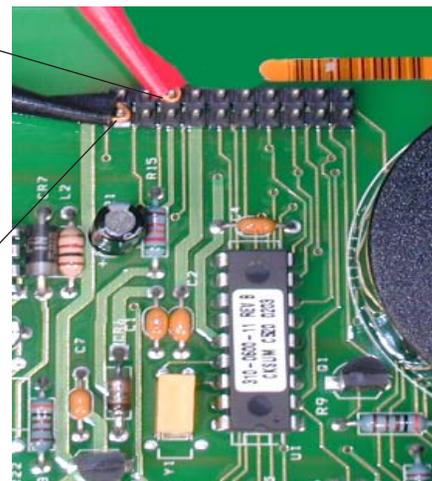
- Etape1** Lancer l'unité et la laisser fonctionner pendant au moins une heure.
- Etape2** Retirer la façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées).
- Etape3** Régler le débitmètre sur 5 l/mn.

**REMARQUE:** L'analyseur d'oxygène utilisé au cours des étapes suivantes doit être étalonné pour correspondre aux spécifications du fabricant.

- Etape4** Connecter un analyseur d'oxygène sur le raccord DISS.
- Etape5** Régler le multimètre numérique (DMM) sur VCC. Brancher le câble d'essai rouge sur la broche 16 et le câble d'essai noir sur la broche 19 de la carte mère (consulter la Figure 5-4).

Broche  
16

Broche  
19



*Figure 5-4  
Emplacement des broches 16 et 19*

- Etape6** Observer l'analyseur d'oxygène sur trois cycles et noter le relevé d'oxygène pour chaque cycle.
- Etape7** Mesurer la tension entre les broches 16 et 19.
- Etape8** Additionner les trois relevés d'oxygène et diviser par trois pour trouver la pureté moyenne d'oxygène.
- Etape9** Localiser la pureté moyenne d'oxygène sur le tableau de vérification de tension de l'indicateur du pourcentage d'oxygène page 5-9.

### Vérification de l'oxygène de la carte de l'OPI (suite)

- Etape 10** Comparer le relevé de tension du multimètre numérique et la tension figurant sur le tableau pour la pureté d'oxygène moyenne que vous avez calculée.
- Etape 11** Le relevé de tension du multimètre numérique doit correspondre aux valeurs recensées dans le tableau.
- Etape 12** Si la tension ne correspond pas aux indications, remplacer la carte de l'OPI.
- REMARQUE:** Si la pureté d'oxygène tombe en-dessous de 82 %, se reporter au tableau de dépannage au Chapitre 7 pour déterminer la cause des faibles relevés d'oxygène.
- Etape 13** Reposer les façades avant et arrière (Cf. Sections 8.4.4 et 8.4.5 pour instructions plus détaillées).

### Tableau de vérification de tension de l'OPI

Pourcentage moyen de concentration d'oxygène	Tension moyenne acceptable (VCC)
96 %	de 3,96 à 3,72 VCC
95 %	de 3,92 à 3,68 VCC
94 %	de 3,88 à 3,64 VCC
93 %	de 3,84 à 3,60 VCC
92 %	de 3,80 à 3,56 VCC
91 %	de 3,76 à 3,52 VCC
90 %	de 3,72 à 3,48 VCC
89 %	de 3,68 à 3,44 VCC
88 %	de 3,64 à 3,40 VCC
87 %	de 3,60 à 3,36 VCC
86 %	de 3,56 à 3,32 VCC
85 %	de 3,52 à 3,28 VCC
84 %	de 3,48 à 3,24 VCC
83 %	de 3,44 à 3,20 VCC
82 %	de 3,40 à 3,16 VCC

*Page laissée intentionnellement blanche.*

## **Chapitre 6 : Maintenance**

6.1	Présentation générale .....	6-3
6.2	Maintenance hebdomadaire par l'utilisateur ..	6-4
6.3	Maintenance annuelle du prestataire .....	6-5
6.4	Maintenance du compresseur par le prestataire .....	6-9
6.5	Registre de maintenance du concentrateur d'oxygène Millennium .....	6-15



## Chapitre 6 : Maintenance

### 6.1 Présentation générale

Ce chapitre décrit les procédures de maintenance planifiée et de routine, qui doivent être exécutées sur le concentrateur d'oxygène Millennium M5 dans le cadre de l'entretien normal de l'unité.

La maintenance de routine normale implique un contrôle, un nettoyage et/ou le remplacement périodiques des éléments suivants si nécessaire :

- filtre à air
- préfiltre d'entrée
- filtre d'entrée
- façade
- batterie de 9 volts
- réglage du débit en l/mn suivant le niveau prescrit
- niveau de concentration d'oxygène

La maintenance préventive est très importante pour prolonger la fiabilité du système et limiter le risque de maintenances et de réparations coûteuses. La maintenance à long terme et le contrôle régulier des filtres permettent d'assurer un fonctionnement efficace de l'unité. L'utilisateur doit savoir comment nettoyer les filtres accessibles. Un technicien autorisé doit effectuer toutes les autres tâches de maintenance.

## 6.2 Maintenance hebdomadaire par l'utilisateur

La maintenance hebdomadaire par l'utilisateur consiste à contrôler et à nettoyer le filtre à air (Cf. Section 6.3.1 pour instructions plus détaillées).

### 6.2.1 Nettoyer le filtre à air

- Etape 1** Retirer le cache-filtre, qui maintient le filtre à air en place, en abaissant les pattes.
- Etape 2** Retirer le filtre à air situé sur le côté de l'unité.
- Etape 3** Aspirer le filtre à air ou le nettoyer avec un détergent doux ne contenant ni Aloe ni Lanoline et de l'eau du robinet.
- Etape 4** Si vous le nettoyez, laisser le filtre sécher à l'air à température ambiante avant de le reposer sur l'unité.

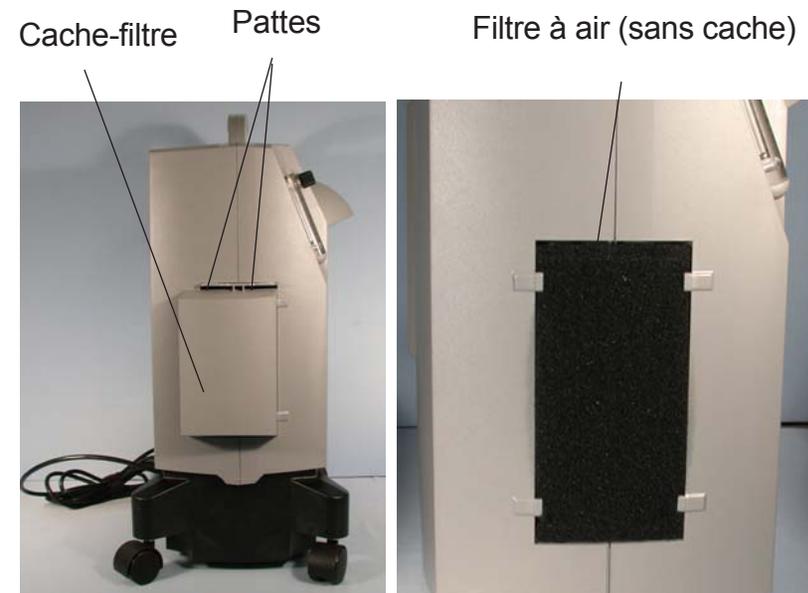


Figure 6-1  
Emplacement du filtre à air

## 6.3 Maintenance annuelle du prestataire

La maintenance annuelle du prestataire doit être effectuée par le possesseur de l'appareil. Respironics recommande une maintenance de routine tous les ans. La maintenance de routine inclut les éléments suivants.

- Contrôler l'état du filtre à air (le changer si nécessaire).
- Contrôler l'état du préfiltre et du filtre d'entrée (les changer si nécessaire.)
- Nettoyer la façade.
- Vérifier la concentration d'oxygène avec un analyseur d'oxygène étalonné. Cette procédure doit être suivie une fois par an.
- Effectuer un essai d'alarme de panne de courant et remplacer la batterie de 9 volts si nécessaire.
- Effectuer un essai sur la LED et l'alarme sonore au démarrage.
- Remplacer le filtre antibactérien et le remplacer si nécessaire.
- Mesurer la pression du système (consulter la section 5.4).

**REMARQUE:** Si la pression est inférieure à la normale, que les filtres de l'unité sont propres et qu'il n'y a pas de fuites, une maintenance du compresseur peut être nécessaire.

Les sections suivantes proposent les procédures de maintenance à suivre pendant les visites de routine des prestataires, le cas échéant, entre deux patients.

### 6.3.1 Nettoyage du filtre à air

Consulter la Section 6.2.1 pour des informations détaillées.

### 6.3.2 Préfiltre et filtre d'entrée

**Etape 1** Retirer la porte d'accès arrière de l'unité.



**Figure 6-2**  
*Retrait de la porte d'accès arrière*

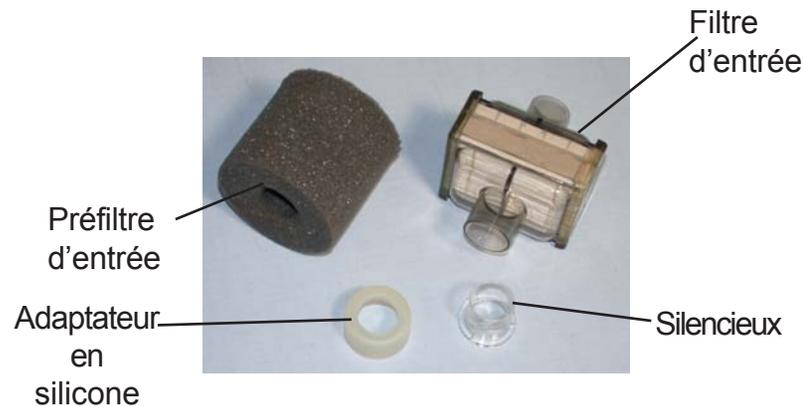
**Etape 2** Retirer le préfiltre et le filtre d'entrée de l'unité.

**REMARQUE:** Un adaptateur en silicone est installé sur l'orifice de sortie du compresseur pour stabiliser l'ensemble filtre.

**Etape 3** Détacher le préfiltre d'entrée du filtre d'entrée.

**REMARQUE:** Un silencieux est situé dans le filtre d'entrée. Consulter la Figure 6-3.

### Préfiltre et filtre d'entrée (suite)



**Figure 6-3**  
*Composants de l'ensemble filtre*

**Etape4** S'assurer que le préfiltre et que le filtre d'entrée sont bien fixés. Tourner le filtre d'entrée en l'abaissant.

**REMARQUE:** S'assurer que l'ensemble filtre est orienté comme indiqué et bien abaissé.

**Etape5** Nettoyer le préfiltre d'entrée en mousse avec un détergent doux, ne contenant ni aloe ni lanoline, et de l'eau du robinet. Laisser sécher à l'air.

**Etape6** Contrôler le filtre d'entrée et le remplacer si nécessaire.

**Etape7** Poser le préfiltre d'entrée sec sur le filtre d'entrée.

**Etape8** Placer les filtres assemblés sur le support filtres. Tourner l'ensemble filtre en appuyant bien, pour assurer une bonne fixation entre l'ensemble filtre et le support.



**Figure 6-4**  
*Ensemble filtre en place*

**Etape9** Poser la porte d'accès arrière.

### 6.3.3 Nettoyage de la façade

**Etape 1** Débrancher l'unité de la source d'alimentation.

**Etape 2** Avec un détergent doux et un désinfectant, nettoyer toutes les surfaces extérieures de la façade.

**MISE EN GARDE :** Ne pas laisser de liquide entrer dans l'unité.

**Etape 3** S'assurer que la façade est sec avant de mettre en service.

### 6.3.4 Essai batterie

Consulter la Section 5.2 pour plus d'informations.

### 6.3.5 Essai sur la LED et l'alarme sonore au démarrage

Consulter la Section 5.3 pour plus d'informations.

### 6.3.6 Essai de pression du système

Consulter la Section 5.4 pour plus d'informations.

### 6.3.7 Remplacement du condensateur de démarrage moteur

Consulter la Section 8.4.19 pour plus d'informations.

### 6.3.8 Maintenance du filtre antibactérien

Le filtre antibactérien est le dernier composant du système de filtration avant administration de l'oxygène concentré au patient. Le contrôler et le remplacer le cas échéant.

**Réf. pièce de rechange H621**

<b>Inclus dans le kit :</b>	<b>Outils requis :</b>
Filtre antibactérien (×6) Colliers plastiques (×2)	Tournevis (moyen à long manche) Pince coupante diagonale

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Filtre antibactérien

**AVERTISSEMENT:** Risque de choc électrique : couper l'alimentation électrique avant d'essayer de réparer l'appareil.

**MISE EN GARDE :** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).



*Figure 6-5  
Emplacement du filtre antibactérien*

- Etape 1** Au moyen de la pince coupante diagonale, couper les colliers plastiques fixant le tuyau de pression sur le filtre antibactérien.
- Etape 2** Détacher le tuyau de pression des orifices d'entrée et de sortie du filtre antibactérien.
- Etape 3** Raccorder le tuyau aux orifices d'entrée et de sortie du nouveau filtre antibactérien. Raccorder le tuyau attaché sur le débitmètre à l'orifice d'entrée du filtre antibactérien.
- Etape 4** Avec les colliers plastiques fournis, fixer le tuyau de pression sur le nouveau filtre antibactérien.
- Etape 5** Utiliser la pince coupante diagonale pour couper l'excédent de fil.

## 6.4 Maintenance du compresseur par le prestataire

La maintenance est recommandée par Respironics pour prolonger la fiabilité du compresseur et limiter les problèmes de maintenance. Cependant, la nécessité de la maintenance dépend des conditions de fonctionnement et de l'environnement dans lequel l'unité est utilisée. Lorsque les relevés de pression sont faibles, alors que les filtres sont propres et qu'il n'y a pas de fuites, une maintenance est recommandée sur le compresseur. Elle inclut les éléments suivants.

- Installer un kit de maintenance du compresseur conformément aux instructions du présent manuel d'entretien.

Pour prolonger la fiabilité de l'appareil et réduire les problèmes de maintenance, Respironics suggère que le technicien de maintenance du prestataire suive les deux procédures suivantes lorsque l'unité présente des signes de mauvaises performances. La maintenance du compresseur doit être effectuée par le fournisseur de l'appareil.

**Etape 1** Maintenance du filtre (contrôler et nettoyer ou remplacer tous les filtres le cas échéant) ;

**Etape 2** Effectuer la maintenance du compresseur si :

- la pression du système est faible, alors qu'il n'y a pas de fuites et que tous les filtres sont propres, ou
- si un fonctionnement de 25 000 heures a été enregistré depuis la dernière intervention.

### 6.4.1 Procédure de maintenance du compresseur

Réf. de la pièce de rechange 1015569

Inclus dans le Kit :	Outils requis :
Couvercle du piston (2)	Tournevis Millennium
Chemise de cylindre (2)	Pince pour anneaux ouverts
Joint torique de cylindre (2)	Clé dynamométrique (55 in.-lbs)
Vis à tête (8)	Douille hexagonale 1/2" (pour clé dynamométrique)
Joint de culasse (2)	
Vis du couvercle (2)	
Retenue de clapet (2)	
Clavette de soupape (4)	
Valve(4)	
Ecrou de valve (4)	
Fiche d'instructions	

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour plus d'informations.)
- Façade avant (Cf. Section 8.4.5 pour plus d'informations.)
- Couvercle du compresseur / canopée perforée (Cf. Section 8.4.18 pour plus d'informations.)
- Compresseur

**AVERTISSEMENT:** Risque de choc électrique : couper l'alimentation électrique avant d'essayer de réparer l'appareil.

**MISE EN GARDE:** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).

**REMARQUE:** Respiration impose que tous les composants du kit de maintenance du compresseur soient utilisés pour s'assurer que le compresseur fonctionnera correctement une fois la maintenance effectuée. Il est également recommandé de remplacer le filtre compresseur (Réf. 1018460).

**Etape 1** Débrancher tous les tuyaux et câbles de l'ensemble compresseur.



*Figure 6-6*  
*Ensemble compresseur dans le socle*

### Maintenance du compresseur (suite)

**Etape 2** Soulever l'ensemble compresseur du socle du Millennium pour le sortir.

**Etape 3** Retirer les huit vis fixant le couvercle supérieur du compresseur au moyen d'un tournevis Torx pointe T-27 ou d'un tournevis plat. Retirer le couvercle supérieur du compresseur.

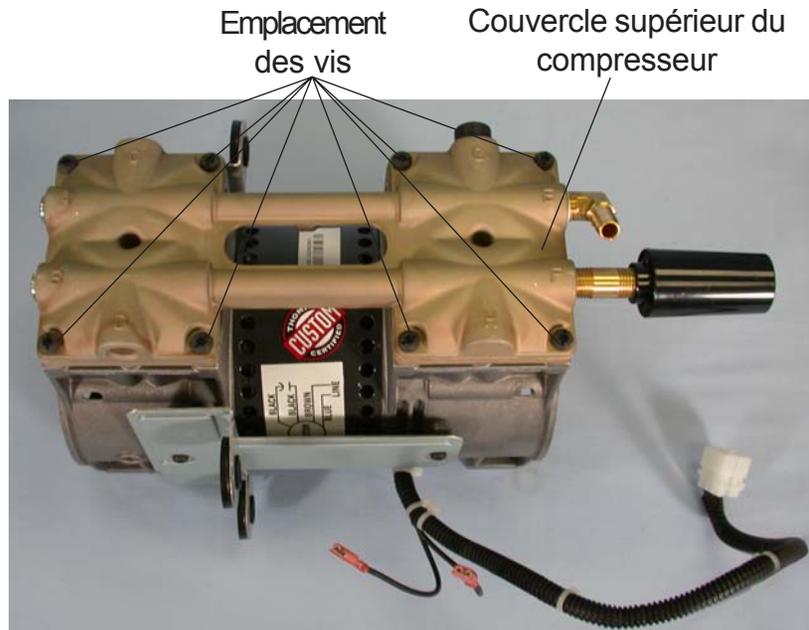


Figure 6-7

Dépose de l'ensemble compresseur du socle

**Etape 4** Retirer les plaques porte-clapet et chemises de cylindre.

**Etape 5** Retirer et remplacer chaque soupape à clapet sur chaque plaque porte-clapet au moyen d'une clé à douille 1/2".

**Etape 6** Retirer et remplacer les joints d'étanchéité de soupape sur chaque plaque porte-clapet.

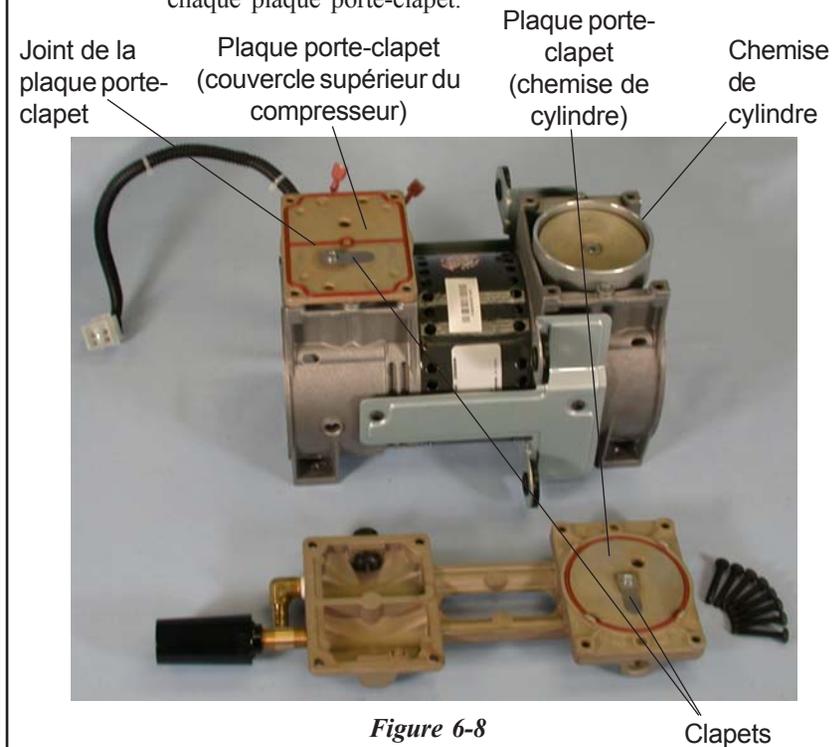
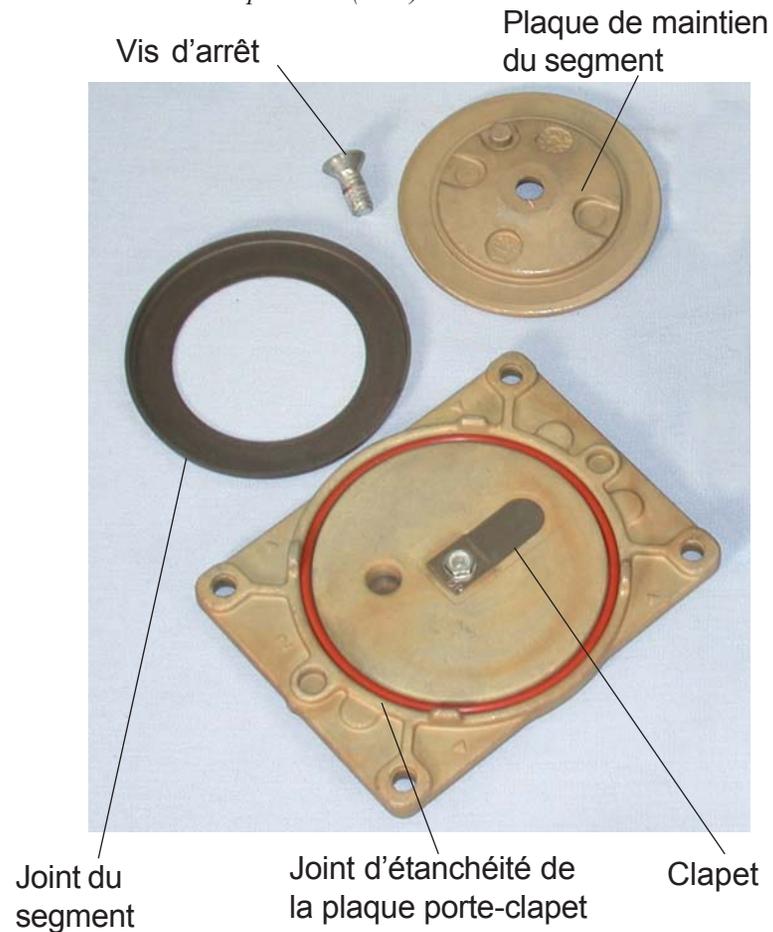


Figure 6-8

Dépose de la plaque porte-clapet

### Maintenance du compresseur (suite)



*Figure 6-9*  
*Composants du compresseur*

**Etape 7** Retirer les vis d'arrêt et les plaques de maintien du segment.

**Etape 8** Retirer et remplacer les joints du segment.

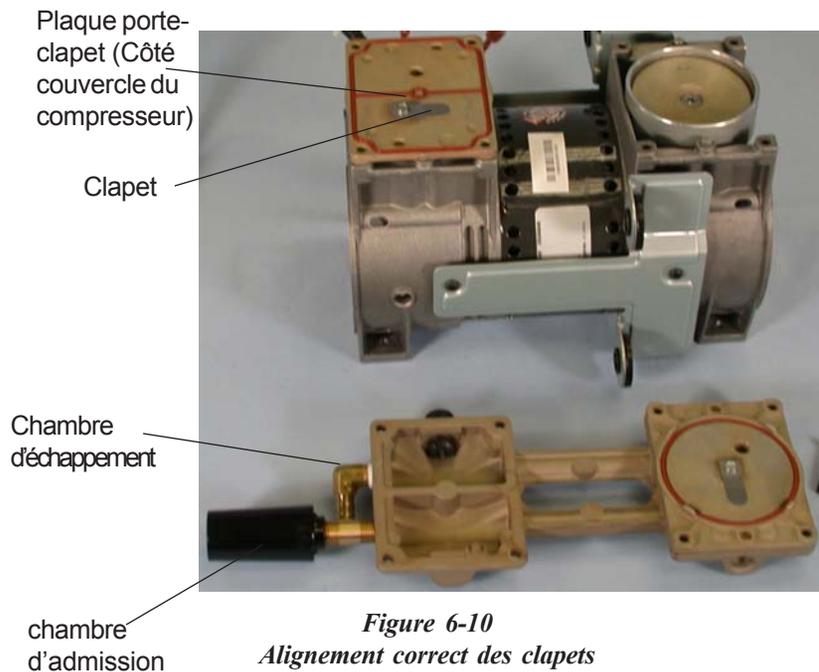
**Etape 9** Fixer les plaques de maintien du segment sur les culasses au moyen des vis fournies. S'assurer que les joints du segment sont en place.

**REMARQUE:** Serrer les vis à 55 in.-lbs (environ 6,2 Nm).

**Etape 10** Placer les nouvelles chemises de cylindre sur les plaques de maintien du segment.

**Etape 11** Placer les plaques porte-clapet sur les chemises de cylindre. Pour ce faire, s'assurer que les clapets du côté couvercle du compresseur sont alignés avec la chambre d'échappement du couvercle de culasse. Consulter la Figure 6-11.

**REMARQUE:** S'assurer que les clapets côté couvercle du compresseur sont alignés avec la chambre d'échappement du couvercle de culasse.



**Etape 12** En s'assurant de l'alignement correct des joints d'étanchéité de la plaque porte-clapet, placer le couvercle de culasse sur le compresseur.

**Etape 13** Au moyen d'un tournevis Torx T-27 et des huit vis d'arrêt, fixer le couvercle du compresseur sur le compresseur. Serrer les vis d'arrêt à 55 in.-lbs (environ 6,2 Nm).

**REMARQUE:** Serrer les vis d'arrêt à 55 in.-lbs (environ 6,2 Nm).

**Etape 14** Placer les ressorts du compresseur sur les colonnettes à sertir du socle.

**Etape 15** Aligner les trous de l'ensemble compresseur et les colonnettes à sertir du socle. S'assurer de la bonne orientation de l'ensemble compresseur.

**Etape 16** Reposer le tuyau sur l'orifice d'échappement du compresseur.

**Etape 17** Rebrancher les câbles du compresseur sur le condensateur et l'adaptateur de câbles.



*Registre de maintenance du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)*

- Remarque 1 :** Tous les contrôles et la maintenance doivent être conformes aux manuel d'entretien du concentrateur d'oxygène Millennium Respironics.
- Remarque 2 :** Il convient de demander aux patients de positionner l'unité de manière à conserver une aération appropriée et de nettoyer le filtre à air toutes les semaines.
- Remarque 3 :** Respironics recommande une maintenance annuelle.

## **Chapitre 7 : Dépannage et diagnostic**

7.1	Présentation générale .....	7-3
7.2	Tableau de dépannage .....	7-4
7.3	Tableau d'essai de pression.....	7-16



## **Chapitre 7 : Dépannage et diagnostic**

### **7.1 Présentation générale**

Ce chapitre sur le dépannage constitue un guide pour aider le technicien à identifier les problèmes sur le concentrateur d'oxygène Millennium M5. Il doit aussi être utilisé pour décider quelles pièces, le cas échéant, doivent être remplacées.

## 7.2 Tableau de dépannage

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La soupape de sûreté s'enclenche</li> <li>• Alarme basse pression</li> </ul>	<b>Tuyau entre le bloc tamis et le compresseur défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tuyau est déconnecté, emmêlé ou percé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le tuyau entre le bloc tamis et le compresseur est raccordé</li> <li>• Vérifier que le tuyau n'est pas emmêlé ou pincé</li> <li>• Vérifier qu'il n'y a pas de trous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnecter le tuyau</li> <li>• Repositionner le tuyau</li> <li>• Remplacer le tuyau</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme visuelle et sonore</li> <li>• La soupape de sûreté s'enclenche</li> </ul>	<b>Fusible défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusible ouvert sur la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'alarme visuelle et sonore sur la batterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le fusible</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluctuations de la pression de l'oxygène</li> <li>• Fluctuation au niveau de la bille</li> </ul>	<b>Régulateur de pression défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composant défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le débit du régulateur est correct</li> <li>• Effectuer un essai de pression régulée / de sortie d'oxygène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le régulateur</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<p><b>L'unité ne s'allume pas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alerte sonore (constante)</li>   <li>• LED rouge (fixe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence d'alimentation électrique au niveau de l'unité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le cordon d'alimentation est branché sur la prise murale</li>   <li>• Vérifier que le cordon d'alimentation est bien branché sur l'entrée CA à l'arrière de l'unité et que la vis de serrage du cordon est à fond.</li>   <li>• Vérifier la continuité des fusibles de ligne</li>   <li>• Vérifier qu'il y a du courant au niveau de la prise murale</li>   <li>• Regarder si la prise est reliée à un interrupteur à lumière et vérifier que l'interrupteur est sur ON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brancher le cordon d'alimentation sur la prise murale</li>   <li>• Contrôler le fusible ou le disjoncteur général</li>   <li>• Mettre l'interrupteur sur ON</li>   <li>• Remplacer les fusibles de ligne sur le connecteur d'alimentation à l'arrière du socle de l'unité</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<b>Pas d'alarme sur l'unité (LED rouge)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cordon d'alimentation est branché</li> <li>• L'interrupteur est sur ON</li> <li>• Pas d'alarme sonore</li> <li>• Pas de LED rouge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alarme ne reçoit pas de courant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que la tension de la batterie est d'au moins 5 volts</li> <li>• Vérifier que le connecteur de batterie est bien fixé sur la batterie</li> <li>• Vérifier que le harnais de câbles est raccordé à l'interrupteur</li> <li>• Vérifier que le harnais de câbles est raccordé à la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer la batterie de 9 V</li> <li>• Brancher le harnais de câbles</li> <li>• Brancher le harnais de câbles</li> <li>• Brancher le harnais de câbles</li> <li>• Remplacer la carte mère</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<b>LED défectueuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED rouge inactive</li> <li>• LED verte inactive</li> <li>• LED jaune inactive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les LED ne reçoivent pas de courant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le cordon d'alimentation est branché</li> <li>• Vérifier que la tension de la batterie est supérieure à 5 volts</li> <li>• Vérifier que tous les harnais de câbles sont raccordés</li> <li>• Vérifier la continuité des fusibles de ligne</li> <li>• Vérifier que la carte mère n'est pas endommagée</li> <li>• Vérifier que la carte d'OPI n'est pas endommagée (Modèle M605 uniquement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brancher le cordon d'alimentation sur la source CA</li> <li>• Remplacer la batterie de 9 volts</li> <li>• Raccorder tous les harnais de câbles</li> <li>• Remplacer les fusibles de ligne situés sur la prise d'alimentation à l'arrière du socle.</li> <li>• Remplacer la carte mère</li> <li>• Remplacer la carte de l'OPI</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'unité ne fonctionne pas</li> </ul>	<b>Carte mère défectueuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation intermittente</li> <li>Alarme haute / basse pression</li> <li>Pas d'alimentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que les harnais de câbles sont connectés</li> <li>Vérifier le bon état du harnais de câble</li> <li>Vérifier l'état du fusible de la carte mère</li> <li>Vérifier que les soudures ne sont pas défectueuses sur la carte</li> <li>Vérifier l'absence de composants défectueux sur la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brancher les harnais de câbles</li> <li>Contrôler la continuité des harnais de câbles</li> <li>Tester la continuité électrique du fusible</li> <li>Remplacer la carte mère</li> <li>Remplacer la carte mère</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarmes au démarrage inactive</li> </ul>	<b>Défaillance du buzzer piézoélectrique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'alarme sonore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le branchement des harnais de câbles</li> <li>Vérifier que les soudures ne sont pas défaillantes sur la carte mère</li> <li>Vérifier l'absence de composants défectueux sur la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rebrancher les harnais de câbles</li> <li>Remplacer la carte mère</li> <li>Remplacer la carte de l'OPI (Modèle M605 uniquement)</li> <li>Remplacer la carte mère</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'alarme visuelle ou sonore au moment de mettre l'interrupteur sur ON alors que le cordon est débranché</li> </ul>	<b>Batterie défectueuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'alarme visuelle ou sonore à l'allumage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la batterie est raccordée</li> <li>Vérifier que la tension de la batterie est d'au moins 5 VCC</li> <li>Vérifier la continuité du harnais de câbles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccorder la batterie</li> <li>Remplacer la batterie de 9 V</li> <li>Remplacer le harnais, O2 / solénoïde / batterie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarme basse pression</li> </ul>	<b>Compresseur défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluctuation ou absence d'oxygène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le thermocontact n'est pas ouvert</li> <li>Vérifier le bon fonctionnement du compresseur</li> <li>Voir si le filtre compresseur est fissuré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le harnais, alimentation principale (turbine)</li> <li>Remonter le compresseur</li> <li>Remplacer le compresseur</li> <li>Remplacer le filtre compresseur</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme haute pression</li> </ul>	<b>Soupape de sûreté</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soupape de sûreté activée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le tuyau n'est pas emmêlé ou pincé</li> <li>• Vérifier que le tuyau n'est pas endommagé</li> <li>• Vérifier que le harnais de câbles de la soupape est raccordé à la carte mère et à la soupape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repositionner le tuyau</li> <li>• Remplacer le tuyau endommagé</li> <li>• Reconnecter le harnais de câbles</li> <li>• Remplacer la soupape de sûreté</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible débit d'oxygène</li> <li>• Alarme indicateur du pourcentage d'oxygène (Modèle M605 uniquement)</li> </ul>	<b>Tamis contaminé</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production d'oxygène faible ou nulle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la sortie d'oxygène avec un analyseur d'oxygène</li> <li>• Vérifier le bon fonctionnement du compresseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le bloc tamis</li> <li>• Remonter ou remplacer le compresseur</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'indicateur du pourcentage d'oxygène ne fonctionne pas</li> <li>• LED rouge fixe</li> </ul>	<b>Carte de l'OPI défectueuse (Modèle M605 uniquement)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problème d'étalonnage des relevés de sortie d'oxygène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que tous les harnais de câbles sont raccordés</li> <li>• Vérifier l'absence de soudures défectueuses sur l'OPI</li> <li>• Vérifier la tension de l'OPI et comparer avec le tableau de vérification de la tension de l'OPI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder tous les harnais de câbles</li> <li>• Remplacer la carte de l'OPI</li> <li>• Remplacer la carte de l'OPI</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme haute pression</li> <li>• Alarme basse pression</li> <li>• Indicateur de pourcentage d'oxygène</li> <li>• Soupape de sûreté activée</li> </ul>	<b>Défaillance valve/solénoïde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible production d'oxygène</li> <li>• Pas de production d'oxygène</li> <li>• Pression fournie trop élevée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement du solénoïde</li> <li>• Vérifier le fonctionnement de la soupape de commande</li> <li>• Vérifier que la valve principale fonctionne</li> <li>• Vérifier que tous les harnais de câbles sont raccordés</li> <li>• Vérifier le bon fonctionnement du compresseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer la valve / solénoïde</li> <li>• Remplacer la valve / solénoïde</li> <li>• Remplacer la valve / solénoïde</li> <li>• Reconnecter les harnais de câbles</li> <li>• Remonter le compresseur</li> <li>• Remplacer le compresseur</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarme basse pression</li> </ul>	<b>Fuite bloc tamis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production d'oxygène réduite ou nulle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les vis sont bien serrées sur le bloc tamis</li> <li>• Vérifier l'absence de joints endommagés sur l'ensemble bloc tamis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serrer le matériel</li> <li>• Remplacer le bloc tamis</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<b>Turbine défectueuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température élevée de la façade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais raccordement du harnais de câbles de la turbine</li> <li>• Turbine endommagée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les connecteurs électriques de la turbine sont fixés</li> <li>• Vérifier la continuité du harnais de câbles de la turbine électrique</li> <li>• Vérifier l'alimentation de la turbine</li> <li>• Vérifier que les paliers de la turbine ne sont pas usés</li> <li>• Vérifier que la turbine n'est pas obstruée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refixer les connecteurs</li> <li>• Remplacer l'alimentation principale du harnais de câbles (turbine)</li> <li>• Refixer les connecteurs</li> <li>• Remplacer l'ensemble turbine</li> <li>• Dégager les obstructions de la turbine</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fausses alarmes</li> </ul>	<b>Transducteur de pression d'oxygène défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevés incorrects ou nuls de pression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tuyau de pression ne doit pas être endommagé</li> <li>• Les soudures de la carte mère ne doivent pas être endommagées</li> <li>• Il ne doit pas y avoir de composants défectueux sur la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le tuyau endommagé</li> <li>• Remplacer la carte mère</li> <li>• Remplacer la carte mère</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soupape de sûreté activée</li> <li>• Alarme sonore intermittente</li> <li>• LED rouge clignotante</li> <li>• Basse pression</li> </ul>	<p><b>Cycle défectueux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unité exécute un cycle et active la soupape de sûreté</li> <li>• L'unité ne termine pas le cycle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les deux harnais de câbles sont raccordés au solénoïde</li> <li>• Vérifier la continuité des deux harnais de câbles</li> <li>• Contrôler l'absence de soudures défailantes sur la carte mère</li> <li>• Contrôler l'absence de composants défailants sur la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnecter les harnais de câbles</li> <li>• Remplacer l'alimentation principale des harnais de câbles (turbine)</li> <li>• Remplacer la carte mère</li> <li>• Remplacer la carte mère</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevés d'oxygène inexacts</li> </ul>	<p><b>Carte d'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) défectueuse (Modèle M605 uniquement)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pourcentage d'oxygène inexact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le raccordement du harnais de câbles de la carte de l'OPI</li> <li>Vérifier que les soudures de la carte de l'OPI ne sont pas défectueuses</li> <li>Examiner l'absence de composants endommagés sur la carte de l'OPI</li> <li>Vérifier la sortie avec un analyseur d'oxygène étalonné</li> <li>Mesurer la tension de sortie CC de la carte mère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnecter le harnais de câbles</li> <li>Remplacer la carte de l'OPI</li> <li>Remplacer la carte de l'OPI</li> <li>Remplacer la carte de l'OPI</li> <li>Remplacer la carte mère</li> </ul>
<p><b>Débitmètre défectueux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Débit d'oxygène inexact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débitmètre non étalonné</li> <li>Bille bloquée</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le débitmètre</li> </ul>

Tableau de dépannage (suite)

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt du compresseur</li> <li>• Alarme basse pression</li> </ul>	<b>Thermocontact du compartiment compresseur défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La température du compartiment dépasse 65 +/- 5 degrés C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que l'air circule bien autour du concentrateur</li> <li>• Vérifier le fonctionnement de la turbine</li> <li>• Vérifier la propreté de tous les filtres</li> <li>• Vérifier la fermeture du thermocontact après refroidissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacer le concentrateur dans un espace ouvert</li> <li>• Remplacer la turbine</li> <li>• Remplacer les filtres sales</li> <li>• Remplacer le thermocontact</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panne de courant</li> <li>• Alarme basse pression</li> </ul>	<b>Thermocontact du compresseur défectueux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La température variable du compresseur dépasse 145 +/- 5 degrés C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la fermeture du thermocontact après refroidissement</li> <li>• Vérifier le bon fonctionnement du compresseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le compresseur</li> </ul>

### 7.3 Tableau de l'essai de pression sur le système

Symptôme	Cause	Vérification	Action corrective
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pression fluctuante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'espace entre les pics de pression* est &gt; 1 psig.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler le pourcentage d'oxygène à 5 l/mn. Est-il faible ?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôler les fuites</li><li>• Remplacer le bloc tamis</li></ul>

\*Le pic de pression doit être  $\geq 15$  psig à 5 l/mn.

## **Chapitre 8 : Réparations & remplacements**

8.1	Présentation générale .....	8-3
8.2	Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium.....	8-6
8.3	Avertissements et mises en garde .....	8-15
8.4	Instructions de remplacement .....	8-17



***REMARQUES***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Chapitre 8 : Réparations & remplacements

### 8.1 Présentation générale

Les tableaux pages 8-6 à 8-15 identifient les principaux composants à remplacer sur le concentrateur d'oxygène international Millennium M5. Chaque section propose des graphiques d'appui plus détaillés pour illustrer l'emplacement exact du composant et la/les procédure(s) de remplacement.

Consulter le Chapitre 9 pour en savoir plus sur les essais requis après remplacement des composants.

Pour des informations sur la formation, envoyer un e-mail à Respironics à l'adresse :

**[service.training@respironics.com](mailto:service.training@respironics.com)**

Pour des informations ou un appui technique supplémentaires, contacter :

#### **Service clients/Appui technique international**

**Téléphone :1 - 724 - 387 - 4000**

**Fax :1 - 724 - 387 - 5012**

**RESPIRONICS**

Deutschland

Gewerbestrasse 17

82211 Herrsching Germany

**RESPIRONICS**

Asia Pacific

3/F, Microtron Building,

38 Hung To Road, Kwun Tong,

Kowloon, Hong Kong

Visiter Respironics sur Internet à l'adresse :

**[www.respironics.com](http://www.respironics.com)**

Contactez l'appui technique par e-mail aux adresses :

### Présentation générale (suite)

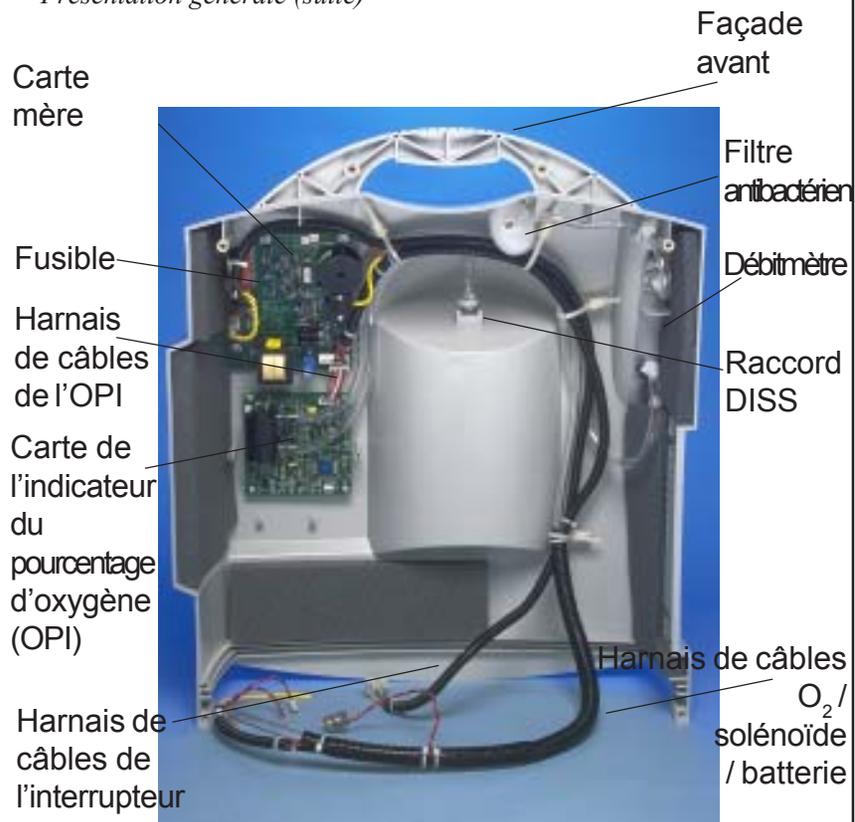


Figure 8-1

Composants du concentrateur d'oxygène Millennium – Vue 1

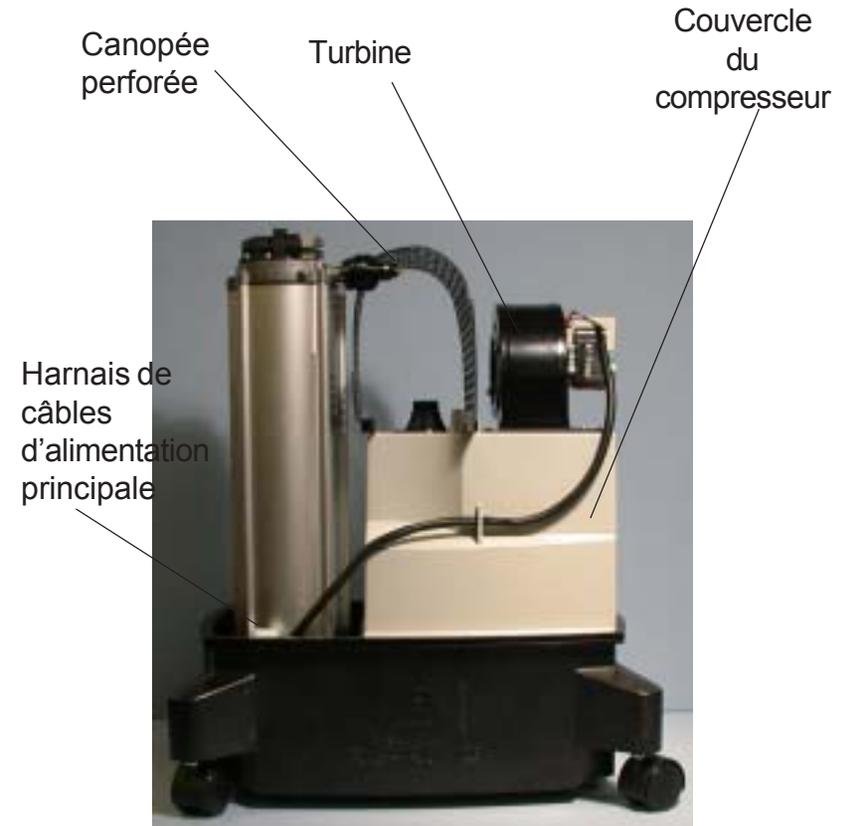


Figure 8-2

Composants du concentrateur d'oxygène Millennium – Vue 2  
(Emplacement et identification des composants)

Présentation générale (suite)

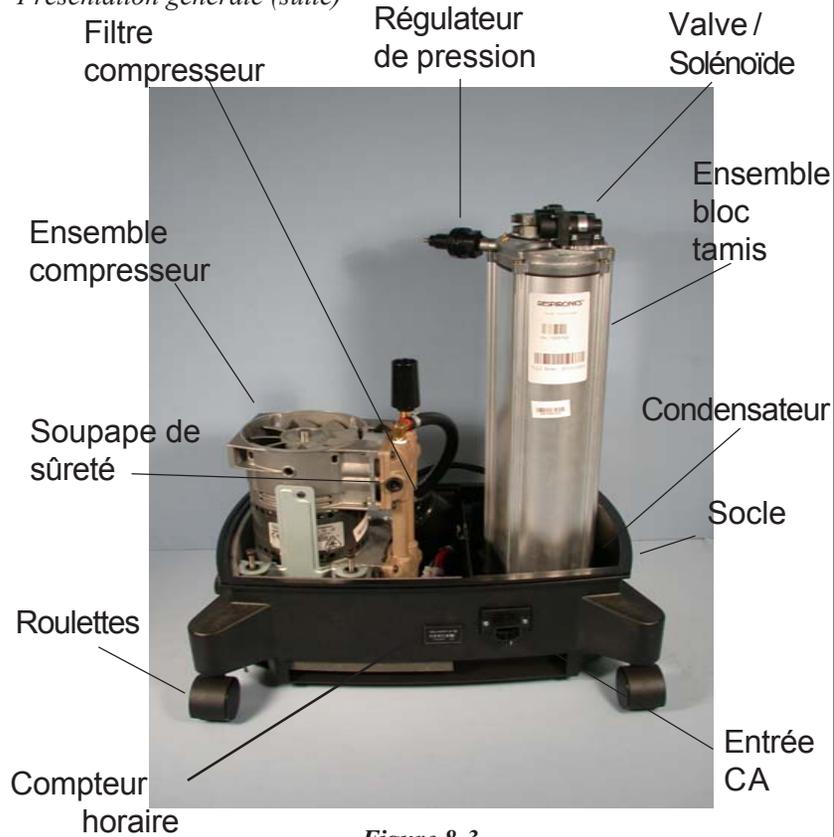


Figure 8-3

Composants du concentrateur d'oxygène Millennium – Vue 3  
(Emplacement et identification des composants)

## 8.2 Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium

Pièce de rechange	Réf. de pièce	Numéro de page
Entrée CA	192-0008-00	8-78
Socle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socle, International</li> <li>• Mousse du socle (x3)</li> <li>• Mousse du socle, orifice de traversée</li> <li>• Mousse, panneau inférieur (x2)</li> <li>• Mousse, montant du panneau inférieur</li> <li>• Panneau inférieur avec mousse</li> <li>• Vis ber, #6-20 x 1/2" plastite (x6)</li> <li>• Roulette (x4)</li> <li>• Collier de serrage (x3) 5-5'8"</li> <li>• Collier de serrage 3-7/8"</li> <li>• Collier de serrage 11-1/2"</li> </ul>	1017601 (Sur toutes les unités internationales sauf M600-50 et M605-50.)	8-81
Panneau socle (éléments suivants déjà installés) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mousse du panneau du socle</li> <li>• Vis ber, #6-20 x 1/2" plastite en sachet</li> </ul>	H642	8-21
Ensemble turbine 50 Hz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble couvercle du compresseur 50 Hz avec turbine</li> </ul>	1006497	8-54
Silencieux d'échappement	260-0805-20	8-76

### Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)

Pièce de rechange	Réf. de pièce	Numéro de page
Socle, prise Royaume-Uni uniquement (avec les éléments suivants déjà installés) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socle, International</li> <li>• Mousse du socle (x3)</li> <li>• Mousse du socle, orifice de traversée</li> <li>• Mousse, panneau inférieur (x2)</li> <li>• Mousse, montants du panneau inférieur</li> <li>• Panneau inférieur avec mousse</li> <li>• Vis ber, #6-20 x 1/2" plastite (x6)</li> <li>• Roulette (x4)</li> <li>• Collier de serrage (x3) 5-5/8"</li> <li>• Collier de serrage 3-7/8"</li> <li>• Collier de serrage 1 1/2"</li> <li>• Porte-fusible, fixation rapide, 5 x 20 mm avec écrou</li> </ul>	1017602 (Sur les modèles M600-50 et M605-50 uniquement.)	8-79
Façade, Kit de matériel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis #10-32, 0,75" (x20) et 3-1/2" (x10)</li> <li>• Ecrou #10-32 (x30)</li> <li>• Etiquette, vierge</li> </ul>	1015605	N/A
Condensateur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensateur (plastique ou métal)</li> <li>• Mousse</li> <li>• Isolant</li> </ul>	1017607	8-60
Roulette <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roulette (x4), tige à emmancher</li> </ul>	H624	8-19

### Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Roulette (frein) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roulette (x2), tige à emmancher</li> </ul>	H649	N/A
Compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresseur 230 V</li> <li>• Collier à une oreille, diamètre 23/32</li> </ul>	1015613 (sur tous les modèles sauf M605-70) 1015614 (uniquement sur le modèle M605-70)	8-62
Kit de maintenance du compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couvercle du piston (2)</li> <li>• Chemise de cylindre (2)</li> <li>• Joint torique de cylindre (2)</li> <li>• Vis à tête (8)</li> <li>• Joint de culasse (2)</li> <li>• Vis du couvercle (2)</li> <li>• Retenue de clapet (2)</li> <li>• Clavette de soupape (4)</li> <li>• Valve (4)</li> <li>• Ecrou de valve (4)</li> <li>• Fiche d'instructions</li> </ul>	1015569	6-9
Kit de montage du compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pattes</li> <li>• Isolant avec ressorts en caoutchouc</li> <li>• Vis</li> </ul>	1018492	N/A

*Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)*

<b>Pièce de rechange</b>	<b>Réf. pièce</b>	<b>Numéro de page</b>
Raccord DISS <ul style="list-style-type: none"><li>• Raccord DISS</li><li>• Rondelle d'arrêt, 1/2"</li><li>• Ecrou, 1/2 - 13 Nylon</li></ul>	H628	8-31
Cordon d'alimentation Euro (schuko)	161-0002-00	N/A
Filtre à air (paquet de 6)	H619	6-4
Filtre d'entrée avec silencieux (paquet de 6)	1015557	6-5
Préfiltre (paquet de 6)	H618	6-5
Filtre antibactérien	H621	6-8

### Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Débitmètre, 5 l/mn <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débitmètre</li> <li>• Rondelles (x2)</li> <li>• Attache à tête d'équerre, 3 7/8" (x2)</li> </ul>	H627	8-28
Débitmètre, pédiatrique, intégré dans la façade <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débitmètre (bas débit)</li> <li>• Rondelles (x2)</li> <li>• Attache à tête d'équerre, 3 7/8" (x2)</li> </ul>	H644	8-28
Façade avant (avec les éléments suivants déjà installés) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble mousse façade avant, 1/2"</li> <li>• Ensemble mousse façade avant, 3/4"</li> </ul> En sachet plastique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sérigraphies</li> <li>• Vis ber, #6-19 x 0,31 faible couple</li> <li>• Vis ber, #10-32 x 1/2" Phillips (x6)</li> </ul>	1015618 (Tous les modèles sauf M605-70.)  1017598 (Uniquement le modèle M605-70.)	8-52
Fusible, 5 mm x 20 mm, 0,063 A, 250V SLO-BLO (x2)	H639	8-37
Fusible, 4,0 A SLO-BLO (x10)	1006513	N/A
Porte-fusible	1007742	N/A

### *Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)*

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Kit de remplacement du joint d'étanchéité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint du bas (x2)</li> <li>• Patin en mousse</li> <li>• Instructions</li> <li>• Collier à une oreille</li> </ul>	1007715	N/A
Filtre compresseur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre compresseur (raccords moulés)</li> <li>• Collier à une oreille</li> <li>• Flexible, 3/8" ID tressé, 10-1/4" de long</li> <li>• Flexible, 3/8" ID tressé, 1-3/4" de long</li> <li>• Mousse</li> </ul>	1018460	8-64
Tournevis Millennium <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel, tête magnétique 7", embout</li> <li>• Embout hexagonal 1/4", numéro T-27</li> <li>• Embout hexagonal 1/4", empreinte phillips 2</li> <li>• Embout hexagonal 1/4", empreinte hexagonale 1/8"</li> <li>• Embout hexagonal 1/4", empreinte hexagonale 7/64"</li> <li>• Embout hexagonal 1/4", large empreinte fendue 1/4"</li> <li>• Embout hexagonal 1/4", numéro T-20</li> </ul>	H646	N/A

### *Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)*

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Manomètre Millennium	H648	N/A
Kit d'outils Millennium <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble manomètre</li> <li>• Pince pour colliers à une oreille</li> <li>• Tournevis</li> </ul>	H647	N/A
Kit de circuit imprimé OPI <ul style="list-style-type: none"> <li>• carte mère de l'OPI</li> <li>• Vis ber, #6-19 x 0,31, faible couple (x4)</li> </ul>	H633	8-43
Pince pour colliers à une oreille	H645	N/A
Sérigraphie, Commande, Modèle M600 International	H340-0600-10	8-17
Sérigraphie, Commande, Modèle M605 International	H340-0605-10	8-17
Sérigraphie, Instructions (angl., français, allem., espagnol, italien)	H320-0650-10	8-17
Sérigraphie, Instructions (angl., grec, suédois, danois, néerlandais, finnois)	H320-0650-20	8-17
Sérigraphie, Instructions (angl., hébreux, slovène, turc, polonais)	H320-0650-30	8-17
Sérigraphie, Instructions (anglais, portugais, norvégien, hongrois, tchèque)	H320-0650-40	8-17

### *Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)*

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Canopée perforée	260-0671-00	8-56
Régulateur de pression	365-0001-00	8-70
Interrupteur	441-0600-00	8-34
Kit carte mère (230 V/50 Hz. hors unités OPI) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte mère (vis ber #6-19 x 0,31 faible couple (x4) en sachet)</li> </ul>	H631	8-38
Kit carte mère (230 V/50 Hz avec OPI) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte mère (vis ber #6-19 x 0,31 faible couple (x4) en sachet)</li> </ul>	H632  1018463 (Modèle M605-70 uniquement)	8-38
Kit fiche cordon d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche cordon d'alimentation</li> </ul>	192-0008-00 (Tous les modèles sauf M600-50 et M605-50.)	8-79
Kit dispositif de serrage cordon d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositif de serrage cordon d'alimentation (vis ber #4-40 x 3/8" phillips en sachet plastique)</li> </ul>	260-0523-00 (Tous les modèles sauf M600-50 et M605-50.)	8-79
Porte d'accès arrière	1015609	6-5
Silencieux	1018485	6-5



## Chapitre 8 : Réparations & remplacements

### Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Façade arrière (avec les éléments suivants déjà installés) <ul style="list-style-type: none"><li>• Ensemble mousse façade arrière 3/4"</li><li>• Mousse 1/2", face droite</li><li>• Porte d'accès (Étiquettes d'instructions et étiquette de fusible en sachet) (vis ber #10-32 x 1/2" phillips (x6) en sachet plastique)</li></ul>	1017599 (Tous les modèles sauf M605-70) 1017600 (Modèle M605-70 uniquement)	8-22
Collier de serrage à visser (paquet de 10)	H641	N/A
Collier à une oreille (paquet de 10)	H640	N/A
Kit bloc tamis, 50 Hz <ul style="list-style-type: none"><li>• Module bloc tamis (collier à une oreille en sachet plastique) (mousse, socle bloc en sachet plastique)</li></ul>	H614	8-72
Carton d'expédition (élément encastré du bas) (élément encastré du haut) (enveloppe en polyéthylène dans le carton)	H615	N/A
Adaptateur en silicone	1015581	4-4
Clé dynamométrique, 18 in.-lb. (environ 2 Nm)	1018495	N/A
Clé dynamométrique, 55 in.-lb. (environ 6,2 Nm)	1018490	N/A

### *Kits de réparation du concentrateur d'oxygène Millennium (suite)*

Pièce de rechange	Réf. pièce	Numéro de page
Kit valve/solénoïde <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble valve/solénoïde (Vis nypatch #6-32 x 1/2" (x5) en sachet plastique) (rondelle #6, plate (x5) en sachet plastique)</li> </ul>	H625	8-68
Cache-filtre	1017605	6-6
Harnais de câbles, Alimentation principale (turbine)	1015562	8-58
Harnais de câbles, O <sub>2</sub> /Solénoïde/Batterie	610-00600-00(modèles M600)	8-49
Harnais de câbles, OPI/O <sub>2</sub> /Solénoïde/Batterie	610-00610-00(modèles M605)	8-49
Harnais de câbles, OPI	610-00625-00(modèles M605)	8-43
Harnais de câbles, interrupteur	610-00615-00	8-46

**Remarque 1 :** Lorsque vous remplacez la façade arrière, l'étiquette de numéro de série d'origine peut être réutilisée ou remplacée par une étiquette neuve demandée à Respirationics. Contacter le service support technique Respirationics pour en savoir plus (Cf. page 8-3).

### 8.3 Avertissements et mises en garde

**AVERTISSEMENT:** Pour éviter tout choc électrique, débrancher l'alimentation électrique avant d'essayer de réparer le concentrateur d'oxygène Millennium (Millennium).

**AVERTISSEMENT:** Faire extrêmement attention pour manipuler le condensateur de l'ensemble compresseur / moteur. Le condensateur peut contenir une charge électrique importante tant qu'il n'est pas complètement déchargé.

**AVERTISSEMENT:** Eviter de manipuler le tamis moléculaire. Respironics recommande de retourner le bloc tamis pour toute tâche d'entretien nécessitant le rejet du matériau du tamis.

**AVERTISSEMENT:** Même si l'unité est débranchée, le condensateur peut encore contenir une charge électrique suffisamment importante pour occasionner de sérieuses lésions. NE PAS toucher les bornes du condensateur avant d'avoir complètement déchargé le condensateur. Décharger le condensateur en court-circuitant les deux bornes avec un tournevis isolé.

**MISE EN GARDE:** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques.

**MISE EN GARDE:** Pendant les procédures de réparation et de remplacement, s'assurer que les raccordements interrompus pendant la procédure (raccords, tuyaux et flexibles) sont bien rétablis.

**MISE EN GARDE:** Lorsque vous utilisez un détecteur de fuites, veiller à ce qu'il n'entre pas en contact avec des composants électriques.

**MISE EN GARDE:** Le fusible de la carte mère doit être remplacé par un fusible du même calibre que le fusible d'origine. A défaut, l'unité pourrait être endommagée.

## 8.4 Instructions de remplacement

Consulter les sous-sections suivantes pour en savoir plus sur le remplacement des principaux composants du concentrateur d'oxygène Millennium M5.

### 8.4.1 Remplacement des labels

#### Réf. de la pièce de remplacement

Sérigraphie commande (modèle M600)	H340-0600-10
Sérigraphie commande (modèle #M605)	H340-0605-10
Sérigraphie instructions	H320-0650-10
Sérigraphie instructions	H320-0650-20
Sérigraphie instructions	H320-0650-30
Sérigraphie instructions	H320-0650-40

**REMARQUE:** Cf. page 8-12 pour savoir quel label d'instructions utiliser.

#### Inclus dans le kit :

Sérigraphie commande et/ou  
Sérigraphie instructions

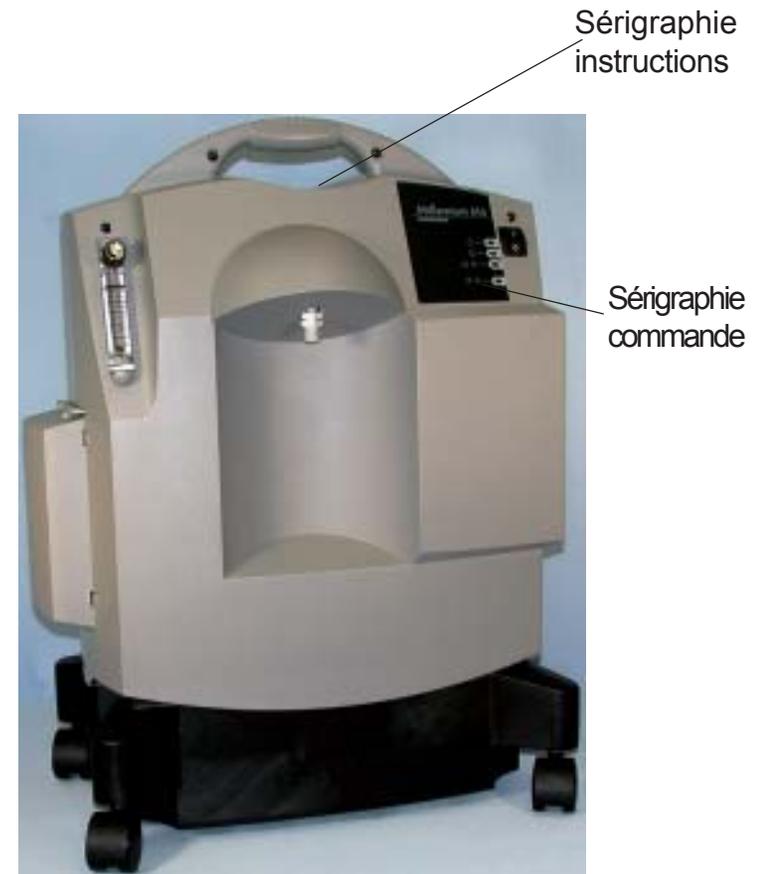
#### Outils requis:

Alcool isopropylique  
Chiffon

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Sérigraphie commande et/ou
- Sérigraphie instructions



*Figure 8-4*  
*Emplacement des sérigraphies instructions et commande*

### Remplacement des sérigraphies (suite)

#### Etape 1 Retrait d'une sérigraphie

- a. En commençant par un coin, décoller soigneusement la sérigraphie de la façade.
- b. Appliquer un peu d'alcool isopropylique sur un chiffon pour débarrasser la façade des résidus d'adhésif.

**REMARQUE:** Lorsque vous utilisez de l'alcool isopropylique pour nettoyer la zone de pose de la sérigraphie de commande, s'assurer qu'aucun liquide ne pénètre dans la façade avant ou n'entre en contact avec les LEDs. Utiliser des gants de protection.

#### Etape 2 Pose d'une sérigraphie

- a. Retirer le film protecteur de la sérigraphie.
- b. Aligner soigneusement la sérigraphie avec la surface de pose sur la façade. Positionner la sérigraphie et, par frottements circulaires, appuyer sur la sérigraphie jusqu'à ce qu'elle soit bien collée sur la façade.

### 8.4.2 Remplacement des roulettes

#### Réf. de la pièce de rechange H624

<b>Inclus dans le kit :</b> Roulette (×4), tige à emmancher	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium Massette en caoutchouc (en option)
--	--

#### Réf. de la pièce de rechange H649

<b>Inclus dans le kit :</b> Frein de roulette (×2), tige à emmancher	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium (moyen) Massette en caoutchouc (en option)
---	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Roulette



Roulettes

*Figure 8-5  
Emplacement des roulettes*

### Remplacement des roulettes (suite)

#### Etape 1 Dépose d'une roulette

- a. Placer l'unité sur une surface de travail protégée et basculer doucement l'unité sur la façade arrière.
- b. En tenant fermement l'unité en place, attraper la roulette à remplacer et la tirer brusquement de son réceptacle dans le socle moulé.

**REMARQUE:** Il faudra peut-être insérer un tournevis plat moyen entre la roulette et le socle moulé pour enlever la roulette de son réceptacle. Une fois la roulette partiellement retirée, une massette en caoutchouc peut être utilisée pour retirer complètement la roulette du réceptacle. Dans ce cas, il faut veiller à ne pas endommager le socle.

- c. Si vous devez remplacer plusieurs roulettes, répéter la procédure.

#### Etape 2 Installation d'une roulette

- a. Aligner la tige de la roulette et le réceptacle dans le socle.
- b. En tenant l'unité, pousser fermement la roulette dans son réceptacle jusqu'à ce qu'elle soit bien fixée.

**REMARQUE:** Il faudra peut-être utiliser une massette en caoutchouc pour tapoter la roulette en place dans le socle. Dans ce cas, il faudra veiller à ne pas endommager le socle. Dans certains cas, il faudra utiliser de l'eau pour lubrifier le montant.

- c. Si vous devez remplacer plusieurs roulettes, répéter la procédure pour chaque roulette à remplacer.
- d. Remettre soigneusement l'unité en position normale.

### 8.4.3 Remplacement du panneau de socle

Réf. de la pièce de rechange H642

<b>Inclus dans le kit :</b> Panneau du bas (avec mousse) Visber #6-20 x 1/2" (x6)	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium
---	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Panneau de socle



**Figure 8-6**  
*Emplacement du panneau de socle*

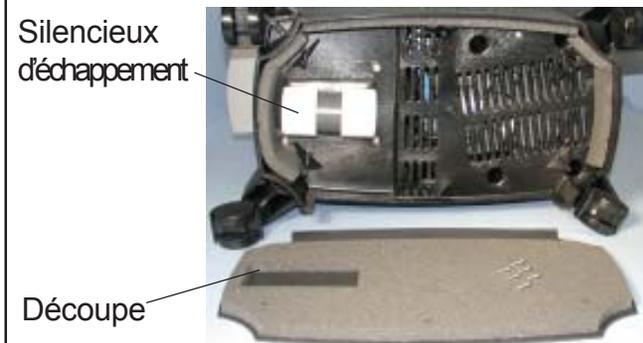
#### Etape 1 Dépose du panneau de socle

- Placer l'unité sur une surface de travail protégée et basculer doucement l'unité sur la façade arrière.

- Retirer les six vis Phillips en maintenant le panneau de socle en place.
- Prendre le bord arrière du panneau de socle et le tirer du socle.

#### Etape 2 Installation du panneau de socle

- Positionner le panneau de socle de sorte que la découpe de la mousse isolante se trouve alignée avec le silencieux d'échappement.
- Aligner le panneau de socle avec le socle et le positionner.
- Fixer le panneau de socle au moyen des six vis Phillips.



**Figure 8-7**  
*Emplacement du silencieux d'échappement et de la découpe*

#### 8.4.4 Remplacement de la façade arrière

Réf. de la pièce de rechange 1017599  
 (Cf. Remarque<sup>1</sup> page 8-15)

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Façade arrière (avec mousse isolante) Porte d'accès Label d'instructions 4 vis bers #10-32 × 0,75 LG 2 vis ber #10-32 × 3,5 LG	Tournevis Millennium

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière

#### Etape 1 Dépose de la façade arrière

- Au moyen d'un tournevis Phillips, retirer les six vis reliant la façade arrière et la façade avant.
- Prendre la façade arrière et le glisser vers l'arrière de l'unité jusqu'à ce qu'il soit sorti de la rainure de guidage du socle. Une fois sorti de la rainure, la façade arrière peut être retiré de l'unité.



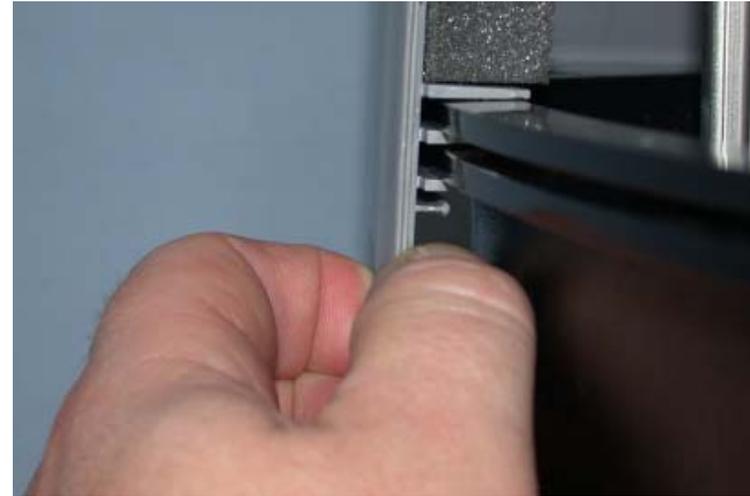
Figure 8-8  
 Emplacement de la façade arrière et des vis

*Remplacement de la façade arrière (suite)*

*Étape 2 Installation de la façade arrière*

**REMARQUE:** Le socle présente une rainure de guidage pour assurer le bon alignement des façades avant et arrière, qui DOIVENT être correctement alignées pour assurer une bonne installation.

- a. Aligner les arêtes de la façade arrière et la rainure de guidage, comme indiqué. S'assurer que le couvercle du compresseur est bien posé dans le socle pour le fixer avec les façades avant et arrière.
- b. Une fois les arêtes et la rainure alignées, tenir la façade avant en place en glissant la façade arrière sur le socle.
- c. Au moyen d'un tournevis Phillips, poser et serrer les six vis de fixation pour tenir les façades arrière et avant.



**Figure 8-9**  
***Bon alignement de la rainure de guidage et des arêtes***

### 8.4.5 Démontage de l'ensemble façade avant de l'unité

- Réf. de la pièce de rechange 1015618 (tous les modèles sauf M600-70 et M605-70)
- Réf. de la pièce de rechange 1015619 (M600-70 et M605-70 uniquement)

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Façade avant Ensemble mousse 1/2" et 3/4"	Tournevis Millennium Pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles (moyen)
Sérigraphies Visber #6 - 19 x 0,31 (x5) Visber #10 - 32 x 1/2"	

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Tuyau de pression
- Harnais de câbles
- Façade avant (démonté de l'unité)



Façade avant

Figure 8-10  
Emplacement de la façade avant

**REMARQUE :** Les composants énumérés ci-après peuvent être remplacés sans démonter la façade avant de l'unité.

- Débitmètre
- Filtre antibactérien (Cf. Chapitre 6)
- Raccord DISS

### Démontage de la façade avant de l'unité (suite)

- Interrupteur
- Carte mère
- Carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI)
- Harnais de câbles
- Tuyau de pression

#### Etape 1 Démontez la façade avant de l'unité

- a. Tenir fermement la façade avant et la glisser vers l'avant de l'unité jusqu'à ce qu'elle soit sortie de la rainure de guidage du socle. Une fois sortie de la rainure du socle, placer la façade avant à côté de l'avant de l'unité.

**REMARQUE:** La façade avant est toujours reliée à l'unité par le tuyau de pression et les harnais de câbles. Au moment de retirer la façade avant, faire attention de ne pas endommager le tuyau, les harnais de câbles ou les composants auxquels ils sont raccordés.



**Figure 8-11**

#### *Façade avant partiellement démontée de l'unité*

- b. Retirer le connecteur de la batterie d'alarme de 9 volts.
- c. Avec une pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles, détacher et glisser le collier ouvert le long du tuyau de pression pour l'éloigner du régulateur de pression. Retirer le tuyau de pression du raccord du régulateur de pression.

### 8.4.9 Remplacement du fusible (sur la carte mère)

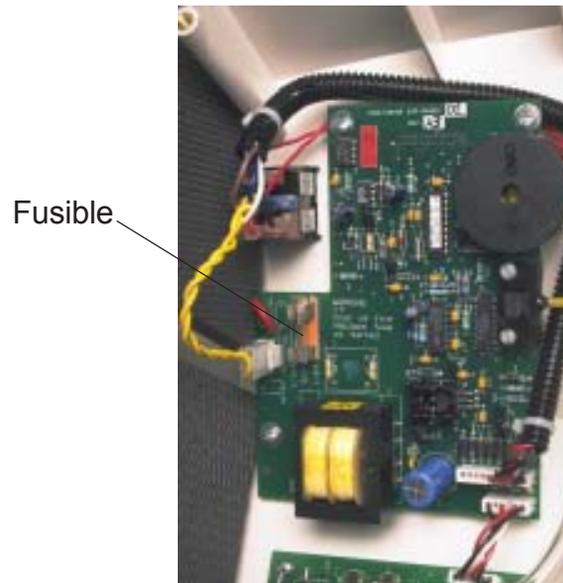
Réf. pièce de rechange      **H639 - 63 mA à 250 V,  
50 Hz, Slo-Blo**

<p><b>Inclus dans le kit :</b> Fusibles 63 mA à 250 V, 50 Hz, Slo-Blo(×2) 125 mA à 120 V, 60 Hz) Slo-Blo(×2)</p>	<p><b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium Extracteur de fusible</p>
--	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Fusible



**Figure 8-27**  
*Emplacement du fusible*

#### *Etape 1 Dépose du fusible de la carte mère*

- a. Au moyen d'un extracteur de fusible, retirer le fusible de son logement sur la carte mère.

#### *Etape 2 Installation du fusible sur la carte mère*

- a. Aligner le fusible et son logement sur la carte mère.
- b. Insérer doucement le fusible dans son logement jusqu'à ce qu'il soit bien posé.

### 8.4.10 Remplacement de l'ensemble carte mère

<b>Réf. pièce de rechange</b>	<b>H631 - 230 (Tous les modèles M600)</b> <b>H632 - 230 (Tous les modèles M605 sauf M605-70)</b> <b>1018463 (M605-70 uniquement)</b>
-------------------------------	--

<b>Inclus dans le kit :</b> Ensemble carte mère Vis faible couple 6-19×0,31" (×4)	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium
---	--

#### Procédure

**MISE EN GARDE:** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble carte mère



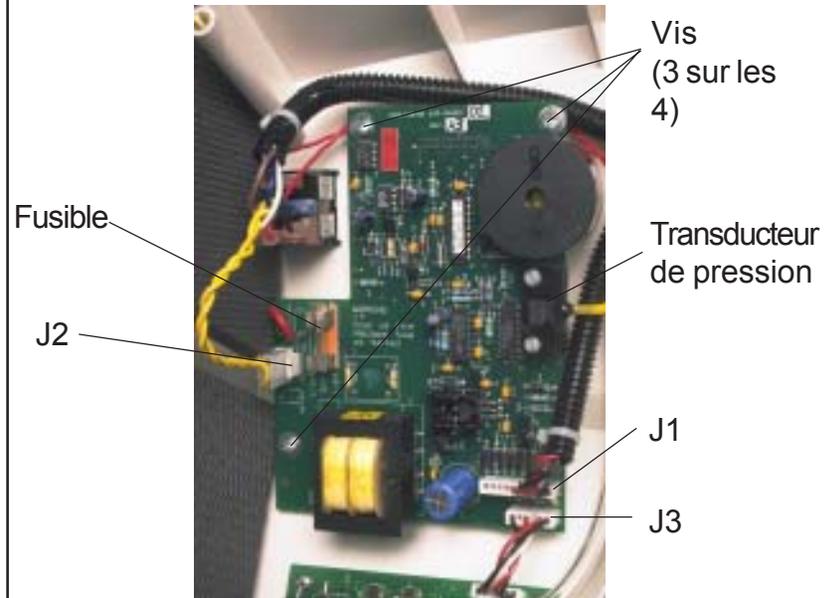
**Figure 8-28**  
*Emplacement de la carte alimentation*

#### Etape 1 Dépose de l'ensemble carte mère

- a. En tenant le transducteur de pression, détacher le tuyau jaune de pression du transducteur de pression en le tirant doucement du raccord.
- b. Détacher le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale de l'emplacement J1 de la carte mère en le tirant.

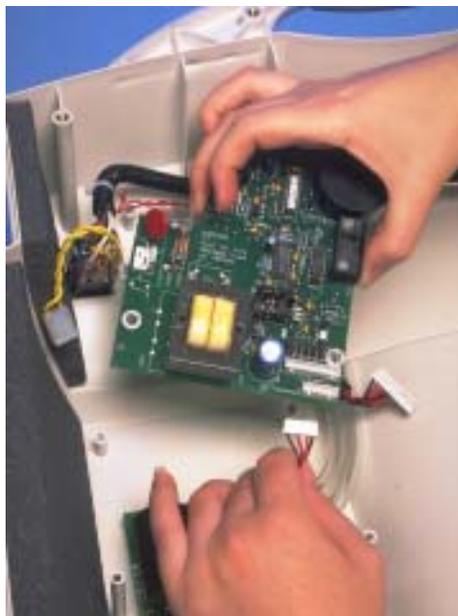
### Remplacement de la carte mère (suite)

- c. Pour le modèle M605 uniquement : Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J3 sur la carte mère en tirant le connecteur de la prise J3.
- d. Abaisser la patte de fixation et retirer le connecteur du harnais de câbles de l'interrupteur de l'emplacement J2 sur la carte mère en le tirant.
- e. Au moyen d'un tournevis Phillips, retirer les quatre vis fixant la carte mère sur la façade avant.
- f. En écartant les harnais de câbles, retirer la carte mère de la façade avant.



*Figure 8-29*  
*Raccordements et emplacement des vis de fixation sur la carte mère*

### Remplacement de la carte mère (suite)



**Figure 8-30**  
**Retrait de la carte mère**

### Etape 2 Installation de la carte mère

- a. En écartant les harnais de câbles, aligner les trous de la carte mère et les colonnettes à sertir de la façade avant.
- b. Insérer et serrer les quatre vis fournies pour fixer la carte mère sur la façade avant.
- c. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'interrupteur et la prise J2 de la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- d. *Pour le modèle M605 uniquement* : Aligner le connecteur du court harnais de câbles de l'OPI et la prise J3 sur la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- e. Aligner le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale et la prise J1 de la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- f. En tenant le transducteur de pression, poser le tuyau jaune de pression sur le transducteur de pression en insérant doucement et fermement le tuyau dans le raccord.

### 8.4.11 Remplacement du harnais de câbles de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) - Modèle M605 uniquement

Réf. pièce de rechange      610-0625-00

<b>Inclus dans le kit :</b> Harnais de câbles de l'OPI	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium
---	--

**MISE EN GARDE:** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles de l'OPI



*Figure 8-31  
Harnais de câbles de l'OPI*

#### Etape 1 Dépose du harnais de câbles de l'OPI

- a. Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J3 sur la carte mère en le tirant.
- b. Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J7 de la carte de l'OPI en le tirant.

### *Remplacement du harnais de câbles de l'OPI (suite)*

#### *Etape 2 Installation du harnais de câbles de l'OPI*

- a. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'OPI et la prise J7 de la carte de l'OPI. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- b. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'OPI et la prise J3 de la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.

### 8.4.12 Remplacement de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) (Modèle M605 uniquement)

Réf. pièce de rechange      H633

<b>Inclus dans le kit :</b> Carte de l'OPI Vis 6-19 × 0,31" à faible couple (×4)	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium
--	--

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Carte de l'OPI



**Figure 8-32**  
**Emplacement de la carte de l'OPI**

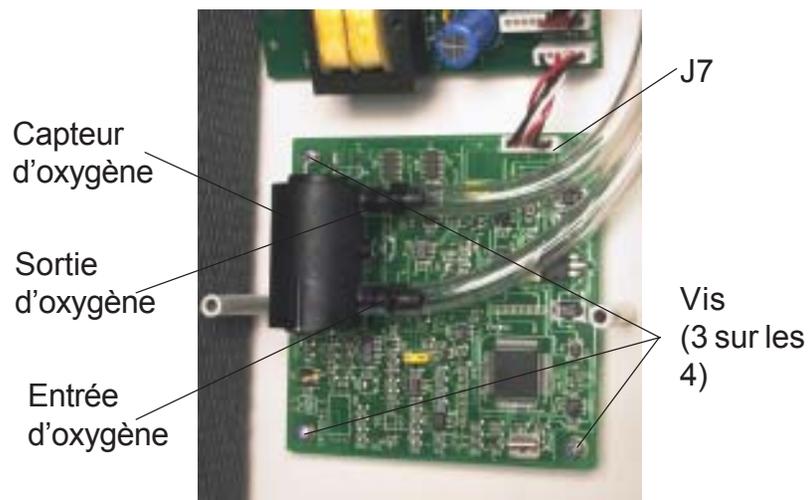
#### Étape 1 Dépose de la carte de l'OPI

- a. Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J7 de la carte de l'OPI en le tirant.
- b. En tenant le capteur d'oxygène, détacher les tuyaux de pression du capteur en les tirant doucement des deux raccords du capteur d'oxygène.

### Remplacement de la carte de l'OPI (suite)

**REMARQUE:** Le tuyau de pression du débitmètre est fixé sur le raccord supérieur du capteur d'oxygène.  
Le tuyau de pression raccordé au régulateur de pression du bloc tamis est relié au raccord inférieur du capteur d'oxygène.

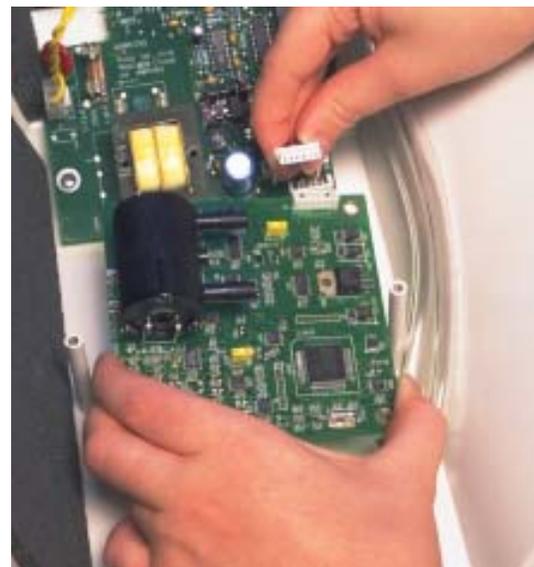
- c. Au moyen d'un tournevis Phillips, retirer les quatre vis fixant la carte de l'OPI sur la façade avant.



**Figure 8-33**

*Raccordements et emplacement des vis de fixation sur la carte de l'OPI*

- d. En écartant le harnais de câbles, retirer la carte de l'OPI de la façade avant.



**Figure 8-34**  
*Dépose de la carte de l'OPI*

### Etape 2 Installation de la carte de l'OPI

- a. Aligner les trous de la carte de l'OPI et les colonnettes à sertir de la façade avant.

### *Remplacement de la carte de l'OPI (suite)*

- b. Insérer et serrer les quatre vis fournies pour fixer la carte de l'OPI sur la façade avant.
- c. En tenant le capteur d'oxygène, poser les tuyaux de pression sur le capteur d'oxygène en enfonçant doucement les tuyaux dans les raccords prévus.
- d. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'OPI et la prise J7 de la carte de l'OPI. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.

### *Etape 3 Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'O<sub>2</sub>*

- a. Régler le débitmètre sur 0 l/mn.
- b. S'assurer de l'activation de l'alerte d'"absence de flux".
- c. En l'absence d'alerte d'"absence de flux", chercher les fuites au niveau de la carte de l'OPI nouvellement installée.

### 8.4.13 Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur

Réf. pièce de rechange 610-00615-00

Kit RP en option pour cette procédure

Collier de serrage - A visser H641

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Harnais de câbles de l'interrupteur Gaine ondulée (à bouts sertis)	Tournevis Millennium Pince coupante diagonale

<b>Inclus dans le kit en option :</b> Collier de serrage - à visser (×10)
--

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles de l'interrupteur



Harnais de câbles de l'interrupteur

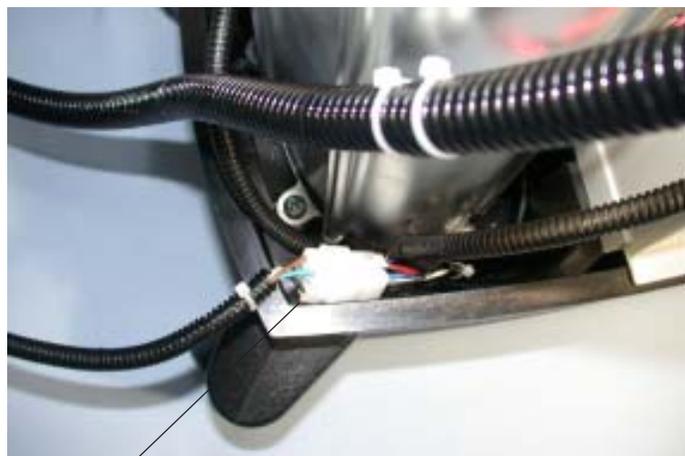
Figure 8-35

#### Emplacement du harnais de câbles de l'interrupteur

#### Étape 1 Dépose du harnais de câbles de l'interrupteur

- Détacher le connecteur mâle du harnais de câbles de l'interrupteur du connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale.

### Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur (suite)

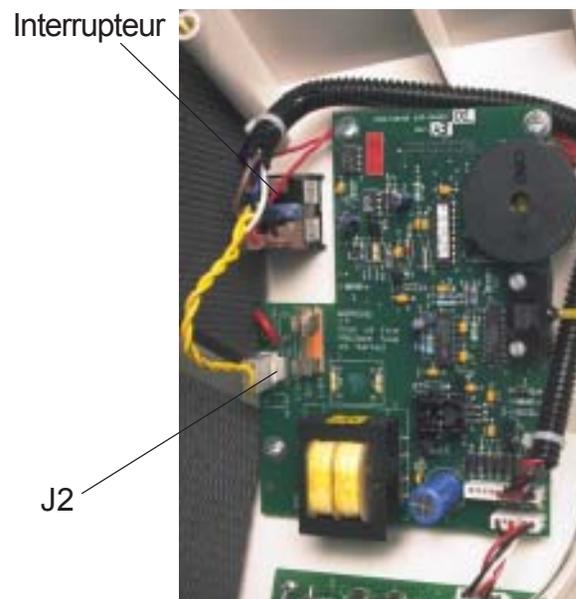


Connecteur

**Figure 8-36**

*Emplacement du connecteur entre le harnais de câbles de l'interrupteur et le harnais de câbles d'alimentation principale*

- b. Détacher le connecteur femelle de l'emplacement (J2) de la carte mère.
- c. En regardant l'arrière de l'interrupteur depuis l'intérieur de la façade avant, noter la position et les couleurs des câbles raccordés aux bornes de l'interrupteur.

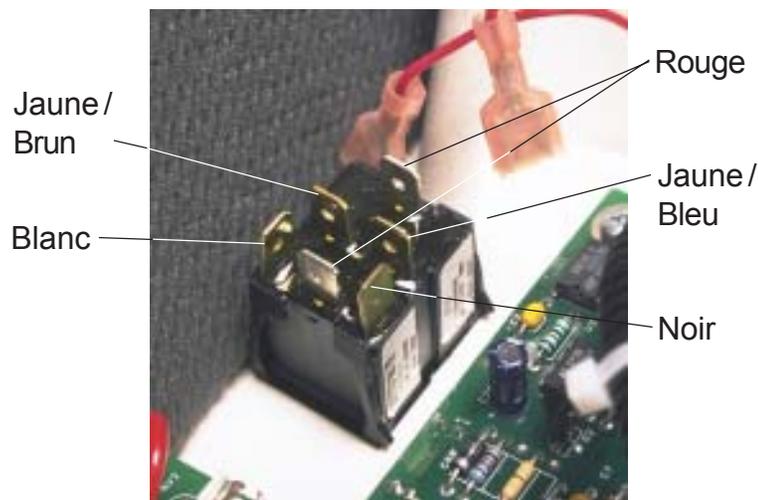


**Figure 8-37**

*Emplacement de la carte mère (J2) et de l'interrupteur*

**MISE EN GARDE:** A l'exception des deux câbles rouges qui sont interchangeables, les câbles doivent être raccordés à l'interrupteur comme indiqué, sous peine d'endommager l'unité.

### Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur (suite)



**Figure 8-38**

#### Raccordement correct des câbles sur l'interrupteur

- d. Au moyen d'une pince à becs demi-ronds, détacher les connecteurs des bornes de l'interrupteur.

**REMARQUE:** Les deux câbles rouges du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde/batterie n'ont pas à être détachés de l'interrupteur.

- e. Retirer les vis qui fixent les colliers de serrage à visser sur la façade avant.

- f. Glisser le harnais de câbles de l'interrupteur dans les colliers de serrage à visser ou, si de nouveaux colliers de serrage à visser sont disponibles, découper les colliers de serrage et retirer le harnais de câbles de l'interrupteur.

#### Etape 2 Installer le harnais de câbles de l'interrupteur

- a. Glisser le harnais de câbles de l'interrupteur dans les colliers de serrage à visser d'origine ou, si de nouveaux colliers de serrage à visser sont disponibles, installer quatre colliers de serrage regroupant le harnais de câbles de l'interrupteur, le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie, le tuyau de pression jaune et le tuyau de pression transparent.
- b. Poser les connecteurs sur les bornes de l'interrupteur. S'assurer qu'ils sont bien posés comme ils l'étaient à l'origine (Cf. Figure 8-37).
- c. Poser le connecteur femelle sur l'emplacement (J2) de la carte mère.
- d. Positionner les colliers de serrage à visser à leur emplacement de fixation et les fixer au moyen des vis d'origine. Serrer les colliers de serrage à visser.
- e. Raccorder le connecteur mâle du harnais de câbles de l'interrupteur et le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale.

### 8.4.14 Remplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie

Réf. pièce de rechange      610-00600-00 - sans OPI

610-00610-00 - avec OPI

**Kit RP en option pour cette procédure**

**Collier de serrage - à visser H641**

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Harnais de câbles O <sub>2</sub> / solénoïde / batterie Gaine ondulée (à bouts sertis)	Tournevis Millennium Pince coupante diagonale

<b>Inclus dans le kit en option :</b> Collier de serrage - à visser (×10)
--

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie



Harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie

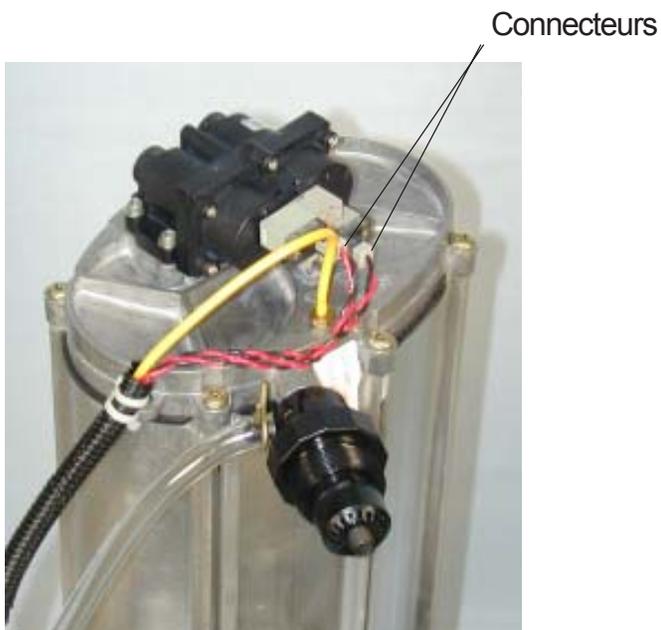
*Figure 8-39*

*Emplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie*

*Étape 1 Retirer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie*

- Détacher le connecteur de la batterie.
- Détacher les deux connecteurs de l'ensemble valve / solénoïde.

Remplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub>/ solénoïde / batterie (suite)

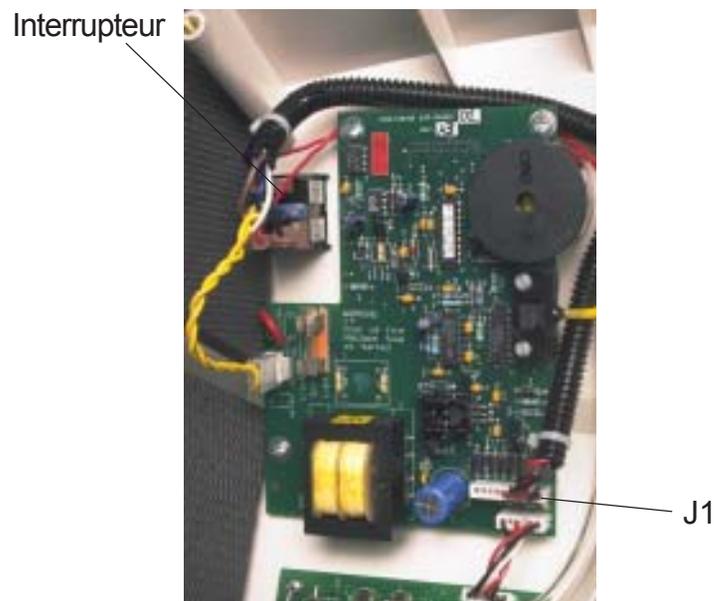


**Figure 8-40**  
*Raccordements valve / solénoïde*

- c. Retirer les deux câbles rouges raccordés à l'interrupteur.

**REMARQUE:** Les deux câbles rouges sont interchangeables.

- d. Détacher le connecteur du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie de l'emplacement (J1) de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI).



**Figure 8-41**  
*Interrupteur et emplacement (J1)*

- e. Retirer les vis fixant les colliers de serrage à visser sur la façade avant.
- f. Insérer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie dans les colliers de serrage à visser ou, si de nouveaux colliers de serrage sont disponibles, couper les colliers de serrage et retirer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie.

### *Remplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub>/ solénoïde / batterie (suite)*

- g. Noter l'endroit où les câbles de batterie sortent de la gaine ondulée. Couper les colliers de serrage et retirer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie de la gaine ondulée.

### *Etape 2 Installation du harnais de câbles O<sub>2</sub>/ solénoïde / batterie*

- a. Insérer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie dans la gaine ondulée. S'assurer que les câbles de batterie sortent de la gaine ondulée au même endroit qu'à l'origine. Fixer la gaine ondulée avec quatre colliers de serrage.
- b. Insérer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie dans les colliers de serrage à visser d'origine ou, si de nouveaux colliers de serrage sont disponibles, installer sans serrer quatre colliers de serrage regroupant le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie, le harnais de câbles de l'interrupteur et les tuyaux de pression jaune et transparent.
- c. Poser le connecteur du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie sur l'emplacement (J1) de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI).
- d. Relier les deux câbles rouges du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie à l'interrupteur.
- e. Positionner les colliers de serrage à visser sur leurs supports de fixation et les fixer avec les vis d'origine.

Serrer les colliers de serrage à visser.

- f. Poser les deux connecteurs du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie sur l'ensemble valve / solénoïde.
- g. Poser le connecteur de batterie sur la batterie.

### Démontage de la façade avant de l'unité (suite)

- d. Abaisser chaque patte de verrouillage, puis retirer chacun des deux connecteurs de câbles de l'ensemble valve / solénoïde.
- e. Détacher le tuyau de pression jaune du raccord sur l'ensemble bloc tamis.



Figure 8-12

Tuyau de pression et raccordement des câbles sur le bloc tamis

- f. Couper le collier de serrage tenant la gaine ondulée sur l'ensemble bloc tamis.
- g. Abaisser la patte de fixation, puis détacher le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale du connecteur mâle du harnais de câbles du socle. Le connecteur est situé près de la base de l'ensemble bloc tamis.



Figure 8-13

Emplacement du harnais de câbles de l'interrupteur et du connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale

### Démontage de la façade avant de l'unité (suite)

- h. La façade avant est désormais détachée du reste de l'unité.

### Étape 2 Raccordement de la façade avant à l'unité

- a. Placer la façade à côté de l'avant de l'unité.
- b. Insérer le connecteur mâle du harnais de câbles du socle dans le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.
- c. Raccorder le tuyau de pression jaune au raccord de l'ensemble bloc tamis.
- d. Poser les deux connecteurs sur les prises de l'ensemble valve / solénoïde.

**REMARQUE:** Les deux connecteurs sont interchangeables.

- e. Poser le tuyau de pression sur le raccord du régulateur de pression. Au moyen d'une pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles, ramener le collier ouvert le long du tuyau de pression jusqu'au raccord.
- f. Fixer la gaine ondulée sur l'ensemble bloc tamis avec un collier de serrage.
- g. Brancher le connecteur du harnais de câbles sur la batterie d'alarme de 9 volts.
- h. Aligner les arêtes de la façade avant et la rainure de guidage du socle, comme indiqué. S'assurer que le

couvercle du compresseur est bien posé et que l'ensemble est bien tenu par les façades avant et arrière.

- i. Une fois la rainure de guidage et les arêtes bien alignées, glisser la façade avant sur le socle.
- j. S'assurer que les harnais de câbles sont positionnés de manière à ne pas être pincés lors de l'installation de la façade avant. Positionner le harnais de câbles de l'interrupteur entre le bloc tamis et le côté gauche de la façade, le harnais O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie entre le bloc tamis et le couvercle du compresseur, et insérer le harnais de câbles de la turbine dans le collier de serrage du couvercle du compresseur.

### 8.4.6 Remplacement du débitmètre

Réf. pièce de rechange (Standard)      H627

<b>Inclus dans le kit :</b>	<b>Outils requis :</b>
Débitmètre standard avec rondelles et écrous Collier de serrage (×2)	Tournevis Millennium Pince coupante diagonale

Réf. pièce de rechange (pédiatrique)      H644

<b>Inclus dans le kit:</b>	<b>Outils requis :</b>
Débitmètre pédiatrique avec rondelles et écrous Collier de serrage (×2)	Tournevis Millennium Pince coupante diagonale

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Débitmètre

Débitmètre



*Figure 8-14*  
*Emplacement du débitmètre*

#### *Etape 1 Dépose du débitmètre*

- a. En travaillant de l'intérieur de la façade avant, couper les colliers de serrage puis retirer les tuyaux de pression des deux raccords sur le débitmètre en tirant le tuyau de chaque raccord.

### Remplacement du débitmètre (suite)



**Figure 8-15**  
*Retrait des tuyaux de pression du débitmètre*

**REMARQUE:** Le tuyau de pression fixé au raccord supérieur du débitmètre est également raccordé au filtre antibactérien. Le tuyau de pression fixé sur le raccord du bas est aussi raccordé au capteur de l'OPI pour le modèle M605, ou au tuyau 1/2" du harnais de câbles pour le modèle M600.

Capteur de l'OPI

Filtre antibactérien



**Figure 8-16**  
*Raccordements et emplacement des tuyaux de pression*

- b. En tenant le débitmètre en place, retirer les deux écrous rapides des raccords filetés à l'arrière du débitmètre.

### Remplacement du débitmètre (suite)

- c. Retirer le débitmètre de la façade avant en le tirant.



*Figure 8-17*  
*Dépose du débitmètre*

### Étape 2 Installation du débitmètre

- a. Aligner les raccords filetés à l'arrière du débitmètre fourni et les trous de la façade avant.

**REMARQUE:** Le débitmètre doit être monté avec la tige pour le bouton du débitmètre orientée vers le dessus.

- b. En tenant le débitmètre en place, poser les écrous rapides pour fixer le débitmètre sur la façade avant. Serrer les écrous rapides.
- c. Reposer les tuyaux de pression sur les raccords du débitmètre et fixer les tuyaux avec les colliers de serrage fournis.

### 8.4.7 Remplacement du raccord DISS

Réf. de la pièce de rechange H628

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Raccord DISS Contre-écrou nylon 1/2"-13 Rondelle d'arrêt 1/2"	Tournevis Millennium Pince coupante diagonale Clé à molette 11/16"

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Raccord DISS



*Figure 8-18  
Emplacement du raccord DISS*

#### *Étape 1 Dépose du raccord DISS*

- Couper le collier de serrage et retirer le tuyau de pression fixé au raccord DISS en le tirant.

Remplacement du raccord DISS (suite)



*Figure 8-19*

*Dépose du tuyau de pression du raccord DISS*

- b. En tenant le raccord DISS en place, utiliser une clé 11/16" pour desserrer le contre-écrou nylon tenant le raccord DISS en place.



*Figure 8-20*

*Retrait du contre-écrou Nylon*

- c. Retirer le raccord DISS de la façade avant.

### Remplacement du raccord DISS (suite)



*Figure 8-21*  
*Dépose du raccord DISS*

### Etape 2 Installation du raccord DISS

- a. Aligner le raccord DISS et l'ouverture de la façade avant. Insérer le raccord DISS dans l'ouverture.
- b. En tenant le raccord DISS en place, poser la nouvelle rondelle d'arrêt et le nouveau contre-écrou nylon sur le raccord DISS. Utiliser une clé 11/16" pour bien serrer le contre-écrou nylon.
- c. Raccorder le tuyau de pression aux raccords du raccord DISS. Fixer le tuyau sur le raccord avec le collier de serrage fourni.

### 8.4.8 Remplacement de l'interrupteur

Réf. de la pièce de rechange 441-0600-00

<b>Inclus dans le kit :</b> Interrupteur	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium Pince à becs demi-ronds
---	---

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Interrupteur



*Figure 8-22  
Emplacement de l'interrupteur*

#### *Etape 1 Dépose de l'interrupteur*

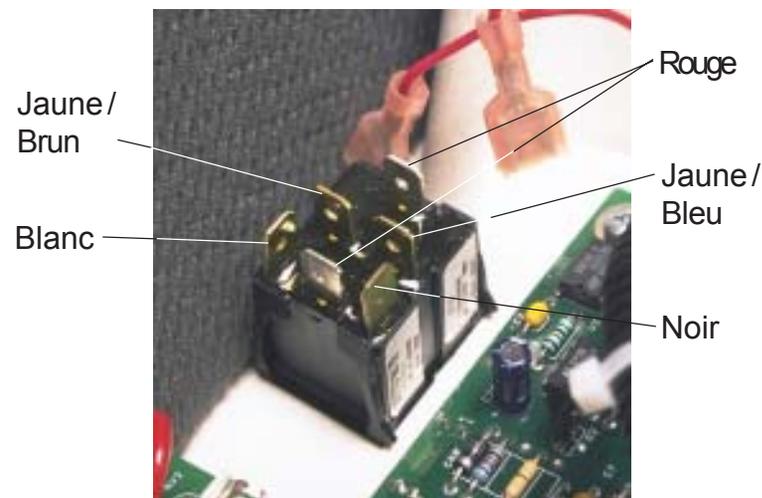
- En regardant l'arrière de l'interrupteur depuis l'intérieur de la façade avant, noter la position et la couleur des câbles raccordés aux bornes de l'interrupteur.

### Remplacement de l'interrupteur (suite)



**Figure 8-23**  
*Vue de l'interrupteur depuis l'intérieur de la façade avant*

**MISE EN GARDE:** Sauf les deux câbles rouges qui sont interchangeables, les câbles doivent être raccordés à l'interrupteur comme indiqué, sous peine d'endommager l'unité.

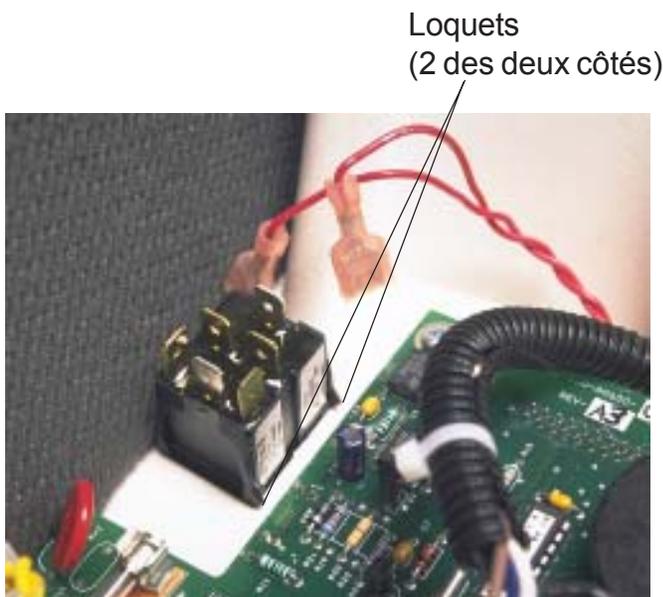


**Figure 8-24**  
*Raccordement correct des câbles à l'interrupteur*

- b. Au moyen de la pince à becs demi-ronds, détacher les câbles des bornes de l'interrupteur.

### Remplacement de l'interrupteur (suite)

- c. Avec vos doigts ou un petit tournevis plat, abaisser les loquets à chaque angle de l'interrupteur.



**Figure 8-25**  
*Emplacement des loquets de l'interrupteur*

- d. En abaissant les loquets, sortir l'interrupteur de la façade avant.



**Figure 8-26**  
*Dépose de l'interrupteur de la façade avant*

### Etape 2 Installation de l'interrupteur

- a. Orienter l'interrupteur de manière à ce que la borne soit sur le dessus. Aligner l'interrupteur et l'ouverture de la façade avant. Appuyer sur l'interrupteur jusqu'à ce que les quatre loquets soient verrouillés en place.
- b. Poser les câbles sur les bornes de l'interrupteur. S'assurer qu'ils ont bien la même position qu'au départ (Cf. Figure 8-24).

### 8.4.9 Remplacement du fusible (sur la carte mère)

**Réf. pièce de rechange**      **H639 - 63 mA à 250 V, 50 Hz, Slo-Blo**

<p><b>Inclus dans le kit :</b> Fusibles 63 mA à 250 V, 50 Hz, Slo-Blo(×2) 125 mA à 120 V, 60 Hz Slo-Blo(×2)</p>	<p><b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium Extracteur de fusible</p>
---	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Fusible



**Figure 8-27**  
**Emplacement du fusible**

#### Etape 1 Dépose du fusible de la carte mère

- a. Au moyen d'un extracteur de fusible, retirer le fusible de son logement sur la carte mère.

#### Etape 2 Installation du fusible sur la carte mère

- a. Aligner le fusible et son logement sur la carte mère.
- b. Insérer doucement le fusible dans son logement jusqu'à ce qu'il soit bien posé.

### 8.4.10 Remplacement de l'ensemble carte mère

<b>Réf. pièce de rechange</b>	<b>H631 - 230 (Tous les modèles M600)</b> <b>H632 - 230 (Tous les modèles M605 sauf M605-70)</b> <b>1018463 (M605-70 uniquement)</b>
-------------------------------	--

<b>Inclus dans le kit :</b> Ensemble carte mère Vis faible couple 6-19×0,31" (×4)	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium
---	--

#### Procédure

**MISE EN GARDE:** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble carte mère



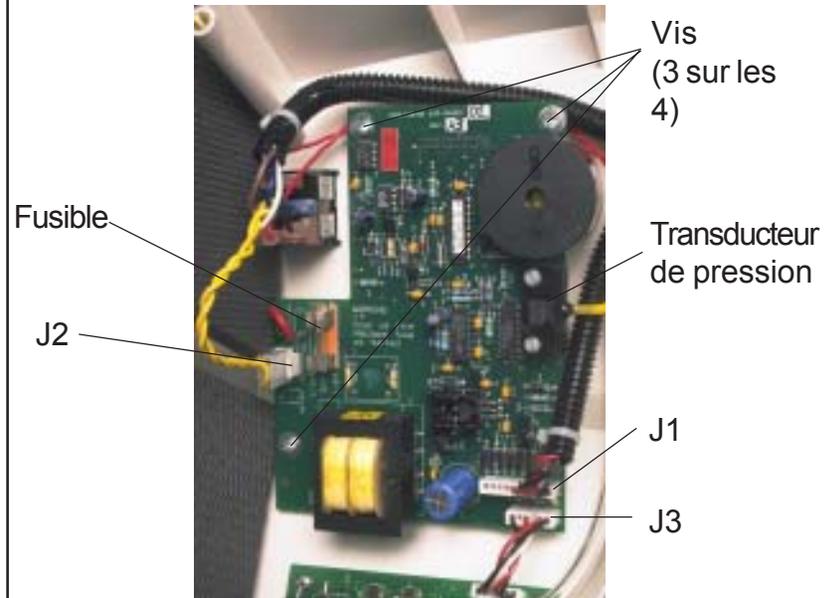
**Figure 8-28**  
*Emplacement de la carte alimentation*

#### Etape 1 Dépose de l'ensemble carte mère

- a. En tenant le transducteur de pression, détacher le tuyau jaune de pression du transducteur de pression en le tirant doucement du raccord.
- b. Détacher le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale de l'emplacement J1 de la carte mère en le tirant.

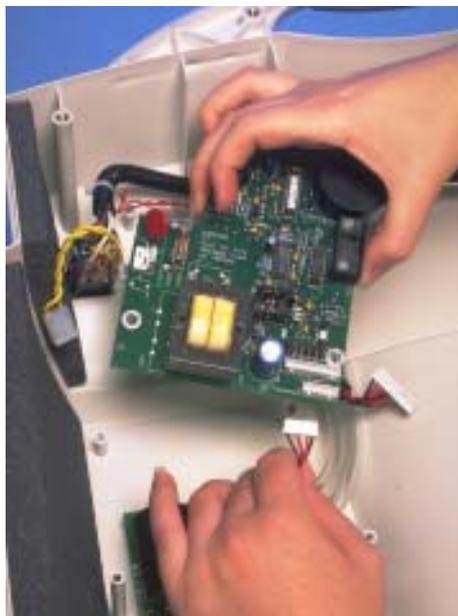
### Remplacement de la carte mère (suite)

- c. Pour le modèle M605 uniquement : Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J3 sur la carte mère en tirant le connecteur de la prise J3.
- d. Abaisser la patte de fixation et retirer le connecteur du harnais de câbles de l'interrupteur de l'emplacement J2 sur la carte mère en le tirant.
- e. Au moyen d'un tournevis Phillips, retirer les quatre vis fixant la carte mère sur la façade avant.
- f. En écartant les harnais de câbles, retirer la carte mère de la façade avant.



**Figure 8-29**  
Raccordements et emplacement des vis de fixation sur la carte mère

### Remplacement de la carte mère (suite)



*Figure 8-30*  
*Retrait de la carte mère*

### Etape 2 Installation de la carte mère

- a. En écartant les harnais de câbles, aligner les trous de la carte mère et les colonnettes à sertir de la façade avant.
- b. Insérer et serrer les quatre vis fournies pour fixer la carte mère sur la façade avant.
- c. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'interrupteur et la prise J2 de la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- d. *Pour le modèle M605 uniquement* : Aligner le connecteur du court harnais de câbles de l'OPI et la prise J3 sur la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- e. Aligner le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale et la prise J1 de la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- f. En tenant le transducteur de pression, poser le tuyau jaune de pression sur le transducteur de pression en insérant doucement et fermement le tuyau dans le raccord.

### 8.4.11 Remplacement du harnais de câbles de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) - Modèle M605 uniquement

Réf. pièce de rechange      610-0625-00

<b>Inclus dans le kit :</b> Harnais de câbles de l'OPI	<b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium
---	--

**MISE EN GARDE:** Les composants électroniques utilisés dans cette unité sont susceptibles d'être endommagés par l'électricité statique. Les réparations doivent être effectuées dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques (ESD).

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles de l'OPI



*Figure 8-31  
Harnais de câbles de l'OPI*

#### Etape 1 Dépose du harnais de câbles de l'OPI

- a. Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J3 sur la carte mère en le tirant.
- b. Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J7 de la carte de l'OPI en le tirant.

### *Remplacement du harnais de câbles de l'OPI (suite)*

#### *Etape 2 Installation du harnais de câbles de l'OPI*

- a. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'OPI et la prise J7 de la carte de l'OPI. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.
- b. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'OPI et la prise J3 de la carte mère. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien posé.

### 8.4.12 Remplacement de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) (Modèle M605 uniquement)

Réf. pièce de rechange      H633

<b>Inclus dans le kit :</b>	<b>Outils requis :</b>
Carte de l'OPI Vis 6-19 × 0,31" à faible couple (×4)	Tournevis Millennium

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Carte de l'OPI



**Figure 8-32**  
**Emplacement de la carte de l'OPI**

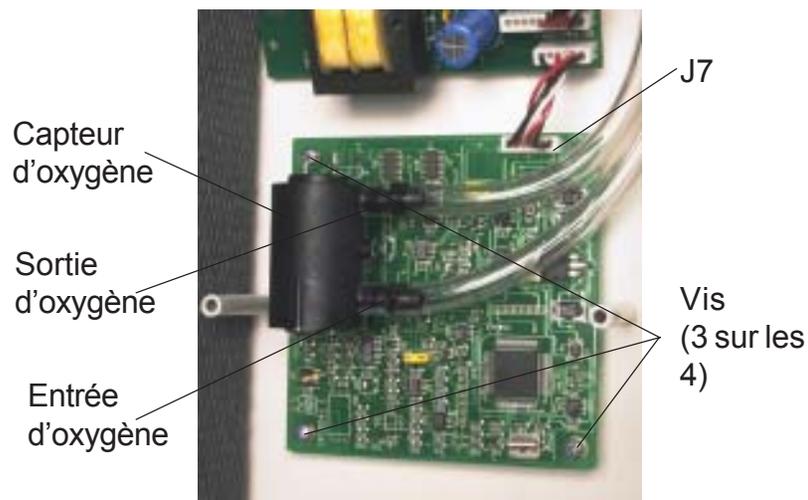
#### Étape 1 Dépose de la carte de l'OPI

- a. Détacher le connecteur du harnais de câbles de l'OPI de l'emplacement J7 de la carte de l'OPI en le tirant.
- b. En tenant le capteur d'oxygène, détacher les tuyaux de pression du capteur en les tirant doucement des deux raccords du capteur d'oxygène.

### Remplacement de la carte de l'OPI (suite)

**REMARQUE:** Le tuyau de pression du débitmètre est fixé sur le raccord supérieur du capteur d'oxygène.  
Le tuyau de pression raccordé au régulateur de pression du bloc tamis est relié au raccord inférieur du capteur d'oxygène.

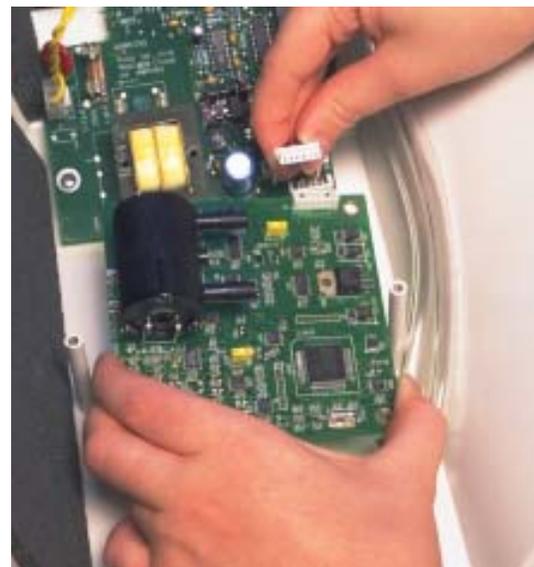
- c. Au moyen d'un tournevis Phillips, retirer les quatre vis fixant la carte de l'OPI sur la façade avant.



**Figure 8-33**

*Raccordements et emplacement des vis de fixation sur la carte de l'OPI*

- d. En écartant le harnais de câbles, retirer la carte de l'OPI de la façade avant.



**Figure 8-34**  
*Dépose de la carte de l'OPI*

### Etape 2 Installation de la carte de l'OPI

- a. Aligner les trous de la carte de l'OPI et les colonnettes à sertir de la façade avant.

### *Remplacement de la carte de l'OPI (suite)*

- b. Insérer et serrer les quatre vis fournies pour fixer la carte de l'OPI sur la façade avant.
- c. En tenant le capteur d'oxygène, poser les tuyaux de pression sur le capteur d'oxygène en enfonçant doucement les tuyaux dans les raccords prévus.
- d. Aligner le connecteur du harnais de câbles de l'OPI et la prise J7 de la carte de l'OPI. Enfoncer doucement le connecteur sur la prise jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.

### *Etape 3 Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'O<sub>2</sub>*

- a. Régler le débitmètre sur 0 l/mn.
- b. S'assurer de l'activation de l'alerte d'"absence de flux".
- c. En l'absence d'alerte d'"absence de flux", chercher les fuites au niveau de la carte de l'OPI nouvellement installée.

### 8.4.13 Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur

Réf. pièce de rechange 610-00615-00

Kit RP en option pour cette procédure

Collier de serrage - A visser H641

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Harnais de câbles de l'interrupteur Gaine ondulée (à bouts sertis)	Tournevis Millennium Pince coupante diagonale

<b>Inclus dans le kit en option :</b> Collier de serrage - à visser (×10)
--

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles de l'interrupteur



Harnais de câbles de l'interrupteur

Figure 8-35

#### Emplacement du harnais de câbles de l'interrupteur

#### Étape 1 Dépose du harnais de câbles de l'interrupteur

- Détacher le connecteur mâle du harnais de câbles de l'interrupteur du connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale.

### Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur (suite)

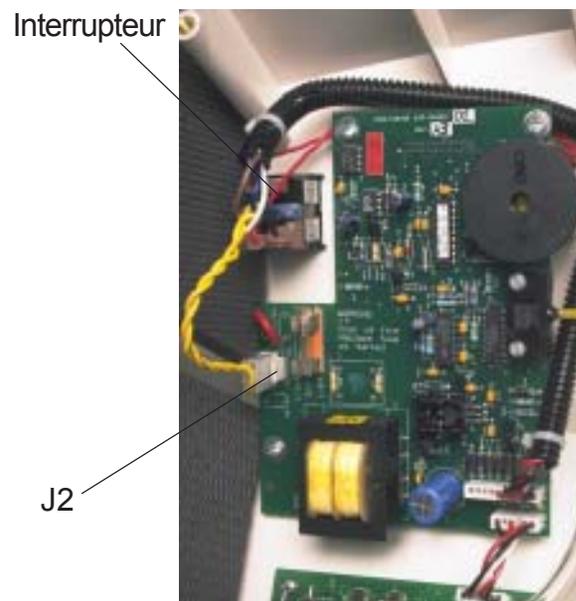


Connecteur

**Figure 8-36**

*Emplacement du connecteur entre le harnais de câbles de l'interrupteur et le harnais de câbles d'alimentation principale*

- b. Détacher le connecteur femelle de l'emplacement (J2) de la carte mère.
- c. En regardant l'arrière de l'interrupteur depuis l'intérieur de la façade avant, noter la position et les couleurs des câbles raccordés aux bornes de l'interrupteur.

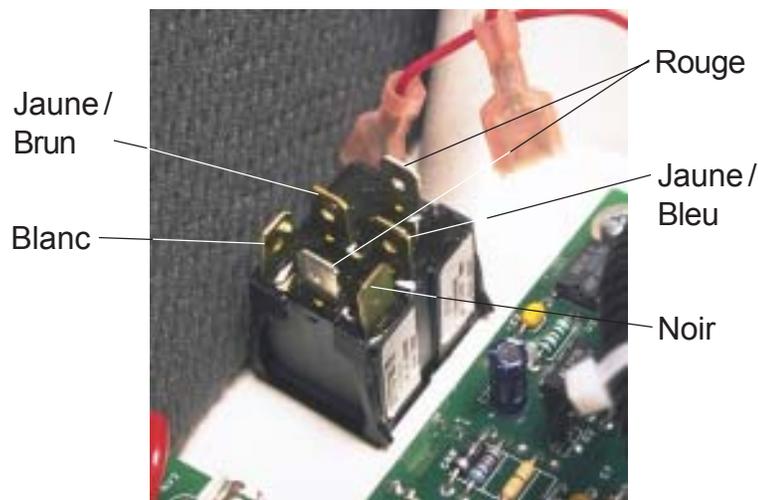


**Figure 8-37**

*Emplacement de la carte mère (J2) et de l'interrupteur*

**MISE EN GARDE:** A l'exception des deux câbles rouges qui sont interchangeables, les câbles doivent être raccordés à l'interrupteur comme indiqué, sous peine d'endommager l'unité.

### Remplacement du harnais de câbles de l'interrupteur (suite)



**Figure 8-38**

#### Raccordement correct des câbles sur l'interrupteur

- d. Au moyen d'une pince à becs demi-ronds, détacher les connecteurs des bornes de l'interrupteur.

**REMARQUE:** Les deux câbles rouges du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde/batterie n'ont pas à être détachés de l'interrupteur.

- e. Retirer les vis qui fixent les colliers de serrage à visser sur la façade avant.

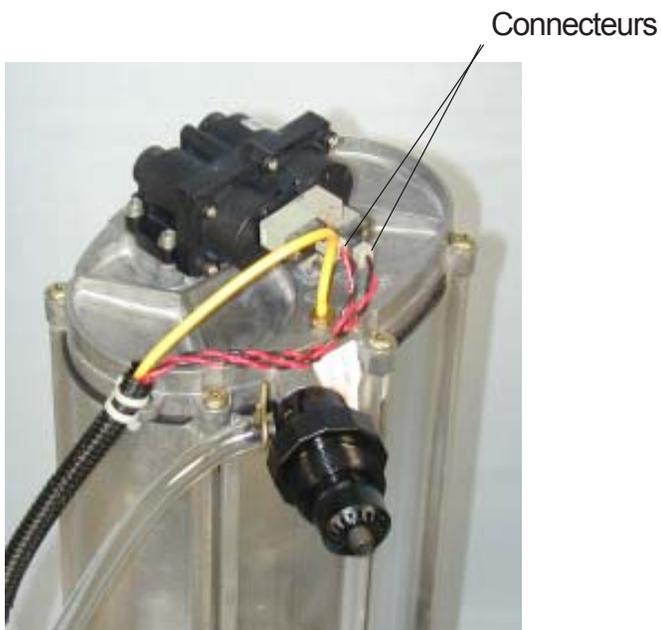
- f. Glisser le harnais de câbles de l'interrupteur dans les colliers de serrage à visser ou, si de nouveaux colliers de serrage à visser sont disponibles, découper les colliers de serrage et retirer le harnais de câbles de l'interrupteur.

#### Etape 2 Installer le harnais de câbles de l'interrupteur

- a. Glisser le harnais de câbles de l'interrupteur dans les colliers de serrage à visser d'origine ou, si de nouveaux colliers de serrage à visser sont disponibles, installer quatre colliers de serrage regroupant le harnais de câbles de l'interrupteur, le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie, le tuyau de pression jaune et le tuyau de pression transparent.
- b. Poser les connecteurs sur les bornes de l'interrupteur. S'assurer qu'ils sont bien posés comme ils l'étaient à l'origine (Cf. Figure 8-37).
- c. Poser le connecteur femelle sur l'emplacement (J2) de la carte mère.
- d. Positionner les colliers de serrage à visser à leur emplacement de fixation et les fixer au moyen des vis d'origine. Serrer les colliers de serrage à visser.
- e. Raccorder le connecteur mâle du harnais de câbles de l'interrupteur et le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale.



Remplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub>/ solénoïde / batterie (suite)

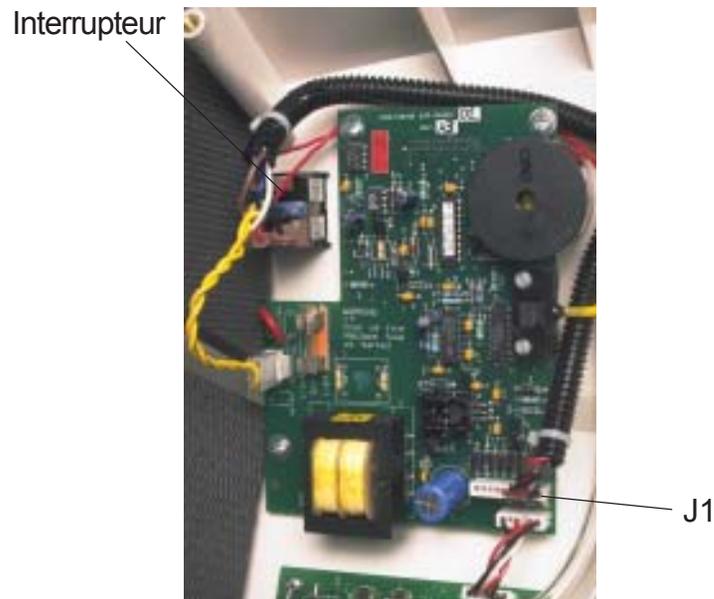


**Figure 8-40**  
**Raccordements valve / solénoïde**

- c. Retirer les deux câbles rouges raccordés à l'interrupteur.

**REMARQUE:** Les deux câbles rouges sont interchangeables.

- d. Détacher le connecteur du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie de l'emplacement (J1) de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI).



**Figure 8-41**  
**Interrupteur et emplacement (J1)**

- e. Retirer les vis fixant les colliers de serrage à visser sur la façade avant.
- f. Insérer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie dans les colliers de serrage à visser ou, si de nouveaux colliers de serrage sont disponibles, couper les colliers de serrage et retirer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie.

### Remplacement du harnais de câbles O<sub>2</sub>/ solénoïde / batterie (suite)

- g. Noter l'endroit où les câbles de batterie sortent de la gaine ondulée. Couper les colliers de serrage et retirer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie de la gaine ondulée.

### Etape 2 Installation du harnais de câbles O<sub>2</sub>/ solénoïde / batterie

- a. Insérer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie dans la gaine ondulée. S'assurer que les câbles de batterie sortent de la gaine ondulée au même endroit qu'à l'origine. Fixer la gaine ondulée avec quatre colliers de serrage.
- b. Insérer le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie dans les colliers de serrage à visser d'origine ou, si de nouveaux colliers de serrage sont disponibles, installer sans serrer quatre colliers de serrage regroupant le harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie, le harnais de câbles de l'interrupteur et les tuyaux de pression jaune et transparent.
- c. Poser le connecteur du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie sur l'emplacement (J1) de la carte de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI).
- d. Relier les deux câbles rouges du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie à l'interrupteur.
- e. Positionner les colliers de serrage à visser sur leurs supports de fixation et les fixer avec les vis d'origine.

Serrer les colliers de serrage à visser.

- f. Poser les deux connecteurs du harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie sur l'ensemble valve / solénoïde.
- g. Poser le connecteur de batterie sur la batterie.

### 8.4.15 Remplacement de la façade avant

#### Réf. des pièces de rechange :

- **1015618 (Tous les modèles sauf M605-70)**
- **1017598 (M605-70 uniquement)**

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Façade avant (avec isolation en mousse) Sérigraphie commande (Modèle M600)	Tournevis Millennium Tournevis plat (petit) Pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles (moyenne)
Sérigraphie commande (Modèle M605) Collier de serrage (à visser ×5) Vis faible couple 6-19 × 0,31" (×5)	Pince à becs demi-ronds Clé à molette 7/8" Clé 11/16"

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Débitmètre (Cf. Section 8.4.6 pour instructions plus détaillées.)

- Raccord DISS (Cf. Section 8.4.7 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de l'interrupteur (en partie - de la façade avant uniquement) (Cf. Section 8.4.13 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles O<sub>2</sub> / solénoïde / batterie (en partie - de la façade avant uniquement) (Cf. Section 8.4.14 pour instructions plus détaillées.)
- Interrupteur (Cf. Section 8.4.8 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles de l'indicateur du pourcentage d'oxygène (OPI) (Cf. Section 8.4.11 pour instructions plus détaillées.)
- Carte mère (Cf. Section 8.4.10 pour instructions plus détaillées.)
- Carte de l'OPI (Modèle M605 uniquement) (Cf. Section 8.4.12 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant

#### Etape 1 Retrait de la façade avant

- Dans l'ordre présenté dans la procédure ci-avant, déposer soigneusement tous les composants fixés à la façade avant.

### Remplacement de la façade avant (suite)

#### Etape 2 Installation de la façade avant

- a. Retirer le papier protecteur de la sérigraphie commande appropriée fournie avec le kit RP. L'aligner soigneusement avec la façade avant et la coller.



**Figure 8-42**

*Alignement correct de la sérigraphie commande*

- b. Basculer la façade avant face vers le bas sur une surface de travail protégée de manière à ne pas endommager la façade avant.
- c. Installer soigneusement tous les composants fixés à la façade avant.

### 8.4.16 Remplacement de la turbine 50 Hz

Réf. pièce de rechange **1006497**

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Couvercle du compresseur 50 Hz Ensemble turbine	Tournevis Millennium

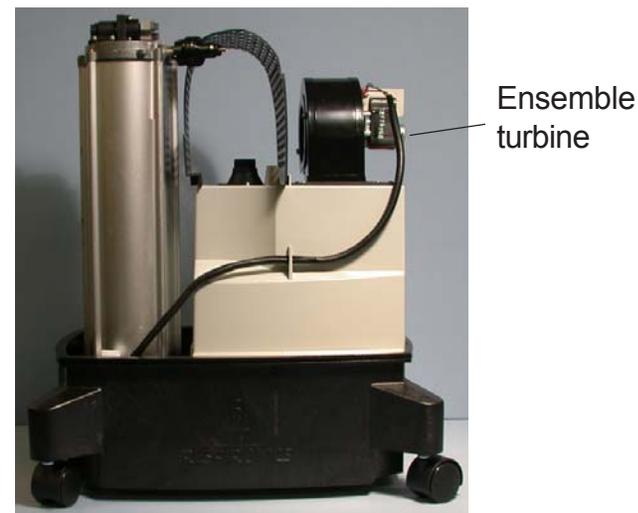
#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

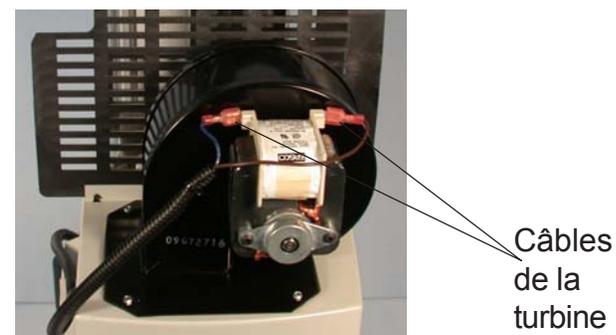
- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine

#### Etape 1 Dépose de l'ensemble turbine 50 Hz

- Détacher les deux câbles des bornes sur l'ensemble turbine.



**Figure 8-43**  
*Emplacement de l'ensemble turbine*



**Figure 8-44**  
*Emplacement des câbles de la turbine*

### Remplacement de la turbine (suite)

- b. Retirer la gaine ondulée renfermant les câbles de l'ensemble turbine du support de câbles à l'avant du couvercle du compresseur.
- c. Retirer la batterie de 9 volts.
- d. Soulever le couvercle du compresseur et le retirer du socle.



*Figure 8-45*  
*Retrait de la turbine du couvercle du compresseur*

### Etape 2 Installation de l'ensemble turbine 50 Hz

- a. Abaisser le couvercle du compresseur sur le socle.
- b. Insérer la gaine ondulée renfermant les câbles de l'ensemble turbine dans le support de câbles à l'avant du couvercle du compresseur.
- c. Rebrancher les deux câbles sur les bornes situées sur le dessus de l'ensemble turbine.
- d. Replacer la batterie de 9 volts.

**REMARQUE:** S'assurer que la gaine ondulée renfermant les câbles de la turbine soit bien fixée dans le support de câbles à l'avant du couvercle du compresseur

### 8.4.17 Remplacement de la canopée perforée

Réf. de la pièce de rechange 260-0671-00

<p><b>Inclus dans le kit :</b> Canopée perforée</p>	<p><b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium</p>
---	--

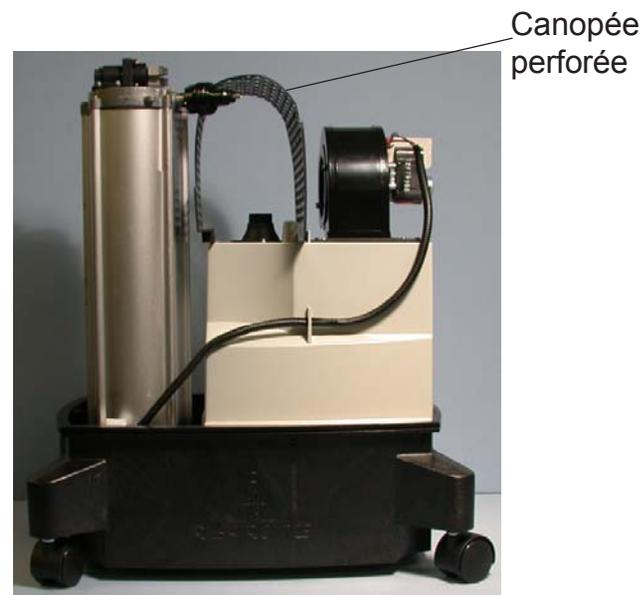
#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Canopée perforée

#### Étape 1 Dépose de la canopée perforée

- a. Retirer la batterie d'alarme de 9 volts de son support.



*Figure 8-46  
Emplacement de la canopée perforée*

### Remplacement de la canopée perforée (suite)



**Figure 8-47**

### **Libération de la canopée perforée du couvercle du compresseur**

- b. Appuyer le bas de la canopée perforée vers l'intérieur jusqu'à ce que les montants de fixation soient sortis des trous du couvercle du compresseur.
- c. Soulever la canopée perforée du couvercle du compresseur.

### Etape 2 Installation de la canopée perforée

- a. En exerçant une légère pression sur les côtés de la canopée perforée, aligner les montants de fixation et les trous du couvercle du compresseur.
- b. Relâcher la pression et s'assurer que les montants de fixation sont bien verrouillés dans le couvercle du compresseur.
- c. Installer la batterie de 9 volts dans son support.

### 8.4.18 Remplacement du harnais de câbles d'alimentation principale

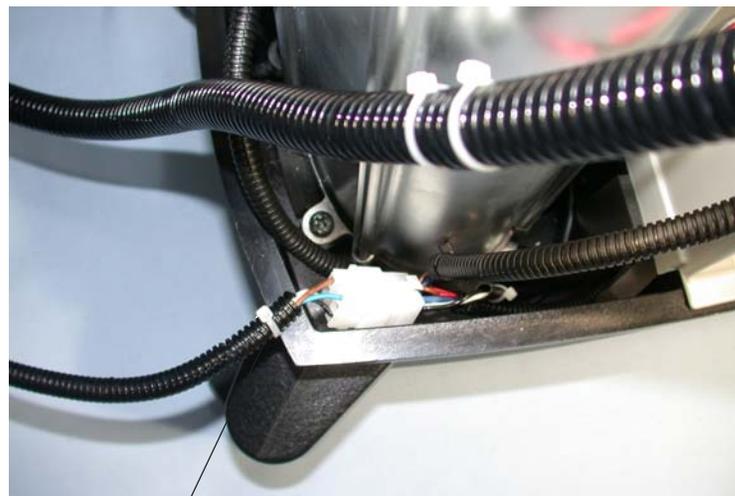
Réf. pièce de rechange      1017604

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Harnais de câbles d'alimentation principale	Tournevis Millennium
Gaine ondulée (à bouts sertis)	Pince coupante diagonale

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Harnais de câbles d'alimentation principale



Harnais de câbles d'alimentation principale

Figure 8-48

*Emplacement du harnais de câbles d'alimentation principale*

#### Etape 1 Dépose du harnais de câbles d'alimentation

- Détacher le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale du connecteur mâle du harnais de câbles de l'interrupteur.
- Débrancher les câbles des bornes du condensateur.
- Noter la position des câbles du cordon d'alimentation dans le connecteur femelle du harnais d'alimentation principale.

### Remplacement du harnais de câbles d'alimentation principale (suite)

Au moyen d'un outil adapté, détacher les câbles du cordon d'alimentation du connecteur.

- d. Noter l'itinéraire du harnais de câbles d'alimentation principale.
- e. Retirer les deux connecteurs du compteur horaire.

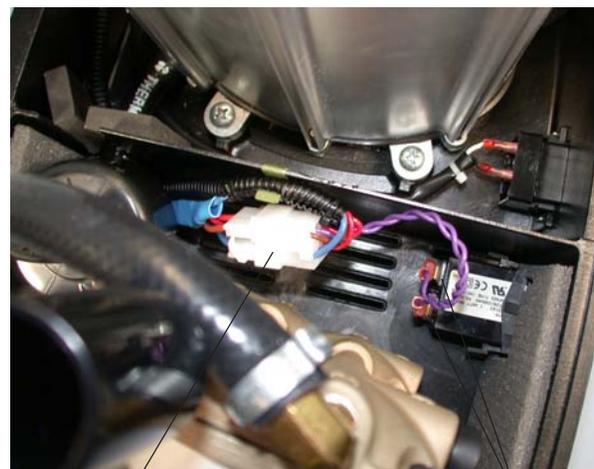
**REMARQUE:** Les câbles raccordés au compteur horaire sont interchangeables.

- f. Détacher le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale du connecteur mâle des câbles du compresseur.

### Etape 2 Installation du harnais de câbles d'alimentation

- a. Poser le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale sur le connecteur mâle des câbles du compresseur.
- b. Raccorder les câbles violets du compteur horaire sur le compteur horaire.
- c. Diriger le harnais de câbles d'alimentation principale le long du socle. Fixer le harnais de câbles d'alimentation principale au socle au moyen de trois colliers de serrage.
- d. Reposer les connecteurs des câbles du cordon d'alimentation à leur emplacement d'origine sur le connecteur femelle du harnais d'alimentation.

- e. Brancher le connecteur femelle du harnais de câbles d'alimentation principale sur le connecteur mâle du harnais de câbles de l'interrupteur.
- f. Rebrancher les câbles rouges sur les bornes du condensateur.



Connecteur des câbles du compresseur

Câbles du compteur horaire

**Figure 8-49**  
**Emplacement des connecteurs des câbles du compteur horaire et du compresseur**

### 8.4.19 Remplacement du condensateur de démarrage moteur

Réf. pièce de rechange      1017607

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Condensateur (15 microfarads - 400 volts) Mousse Isolant	Pince à becs demi-ronds (isolée)

**REMARQUE:** Respironics recommande de remplacer les condensateurs suivant les indications ci-après.  
15 microfarads - 400 volts, boîtier plastique : toutes les 30 000 heures  
15 microfarads - 400 volts, boîtier métallique : toutes les 60 000 heures

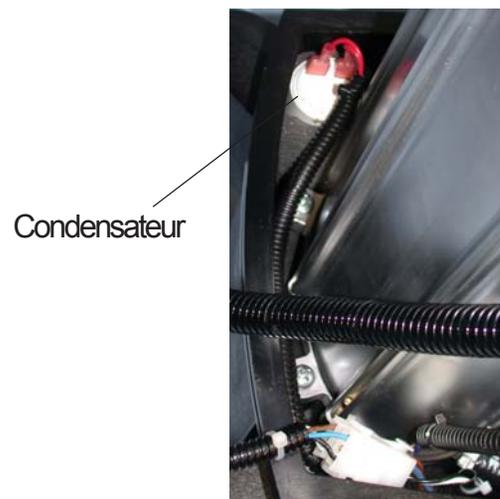
#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Condensateur

#### Etape 1 Dépose du condensateur

- Au moyen d'une pince à becs demi-ronds isolée, détacher doucement les connecteurs femelles des câbles du condensateur des deux bornes du condensateur.



**Figure 8-50**  
*Emplacement du condensateur*



**MISE EN GARDE:** Décharger le condensateur en court-circuitant ses bornes avec un tournevis. S'assurer que la poignée du tournevis est en matériau isolant. Ne pas toucher la partie métallique du tournevis en court-circuit.

*Remplacement du condensateur (suite)*

- b. Une fois le condensateur déchargé, le soulever pour le sortir du socle.

*Etape 2 Installation du condensateur*

- a. Envelopper le condensateur de mousse.
- b. Glisser le condensateur en place entre le socle et le bloc tamis. Le condensateur doit être poussé jusqu'au socle.
- c. Si le condensateur est en plastique, aligner les trous de l'isolant et les bornes du condensateur et placer l'isolant sur les bornes du condensateur. Si le condensateur est métallique, l'isolant est inutile.
- d. Brancher les câbles du condensateur sur les bornes du condensateur.

**REMARQUE:** Les câbles du condensateur sont interchangeables.

- e. S'assurer que les bornes du condensateur sont parallèles à la paroi arrière du socle comme indiqué dans la Figure 8-50.

### 8.4.20 Remplacement de l'ensemble compresseur

#### Réf. des pièces de rechange :

- 1015613 (tous les modèles sauf M605-70)
- 1015614 (modèle M605-70)

<b>Inclus dans le kit :</b> Ensemble compresseur Collier à une oreille	<b>Outils requis :</b> Pince à sertir ou pince coupante diagonale
--	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)

- Couvercle du compresseur / canopée perforée (Cf. Section 8.4.18 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble compresseur



*Figure 8-51  
Ensemble compresseur dans le socle*

### Remplacement de l'ensemble compresseur (suite)

#### Etape 1 Dépose de l'ensemble compresseur

- a. Détacher le harnais de câbles de l'ensemble compresseur du harnais de câbles d'alimentation principale en abaissant les pattes de verrouillage et en séparant les connecteurs.
- b. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, couper le collier à une oreille fixant le tuyau de pression sur l'orifice de sortie de l'ensemble compresseur. Retirer le tuyau de pression de l'orifice de sortie de l'ensemble compresseur.
- c. Soulever l'ensemble compresseur des colonnettes à sertir et des ressorts hélicoïdaux.

#### Etape 2 Installation de l'ensemble compresseur

- a. Aligner l'ensemble compresseur avec les colonnettes à sertir et les ressorts hélicoïdaux. Poser l'ensemble compresseur en place.
- b. S'assurer que les pare-chocs en caoutchouc sont bien posés sur les vis à épaulement d'origine.
- c. Glisser le collier à une oreille sur le tuyau de pression. Aligner le tuyau et l'orifice de sortie de l'ensemble compresseur. Glisser le tuyau sur les orifices.
- d. Glisser le collier à une oreille sur le tuyau de pression jusqu'à l'emplacement voulu. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, "pincer" fermement le collier à une oreille pour fixer le tuyau de pression.
- e. Confirmer que le filtre compresseur ne touche pas la paroi latérale du socle ou le harnais de câbles d'alimentation principale.
- f. Aligner le connecteur femelle du harnais de câbles de l'ensemble compresseur et le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale. Appuyer sur les connecteurs jusqu'à ce qu'ils soient bien fixés.

### 8.4.21 Remplacement du filtre compresseur

Réf. de la pièce de rechange 1018460

**REMARQUE :** Le filtre compresseur doit être remplacé au moment de la maintenance du compresseur.

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Filtre compresseur flexible (10-1/4" et 1-3/4") Collier à une oreille (×3) Mousse	Pince à sertir ou pince coupante diagonale

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Couvercle du compresseur / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Filtre compresseur

#### Étape 1 Retrait du filtre compresseur

- Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, couper les deux colliers à une oreille entre la tête du compresseur et le filtre compresseur.



Figure 8-52

*Emplacement des colliers à une oreille (filtre compresseur montré sans mousse)*

- Redresser le flexible de pression pour accéder à sa partie inférieure sur le filtre compresseur. Couper le collier à une oreille et retirer le tuyau de pression.
- Retirer le filtre compresseur.

### Remplacement du filtre compresseur (suite)

#### Etape 2 Installation du filtre compresseur

- a. Glisser un nouveau collier à une oreille sur le flexible 10-1/4" existant. Fixer le flexible sur l'orifice d'entrée du filtre compresseur.
- b. Envelopper le filtre compresseur de mousse.



Figure 8-53

Orientation correcte du filtre compresseur

**REMARQUE:** En cours d'installation, positionner le filtre compresseur de sorte que la mousse sépare le filtre compresseur de la paroi avant du socle. Consulter la Figure 8-53 pour le positionnement correct du filtre compresseur.

- c. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, pincer fermement le collier à une oreille pour bien fixer le tuyau de pression sur l'orifice de sortie du filtre compresseur.
- d. Glisser un nouveau collier à une oreille le long du flexible de pression de 1-3/4" relié au bloc tamis. Fixer le flexible de pression sur l'orifice de sortie (coude) du filtre compresseur.
- e. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, pincer fermement le collier à une oreille pour bien fixer le tuyau de pression sur le filtre compresseur.
- f. Glisser un collier à une oreille le long du flexible de pression de 1 3/4".
- g. Aligner et poser le court tuyau de pression sur l'orifice de sortie de l'ensemble compresseur.
- h. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, pincer fermement le collier à une oreille pour fixer les raccordements au niveau de l'ensemble compresseur.

### 8.4.22 Remplacement du compteur horaire

Réf. de la pièce de rechange 199-0600-50

<b>Inclus dans le kit :</b>	<b>Outils requis :</b>
Compteur horaire Cadre de verrouillage	Tournevis Millennium Pince à becs demi-ronds

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Couvercle du compresseur / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Compteur horaire



**Figure 8-54**  
*Emplacement du compteur horaire* Compteur horaire

#### Étape 1 Dépose du compteur horaire

- a. Avec vos doigts ou une pince à becs demi-ronds, détacher les câbles des bornes de l'arrière du compteur horaire.

**REMARQUE:** Les câbles du compteur horaire sont interchangeables.

### Remplacement du compteur horaire (suite)



Câbles du  
compteur  
horaire

Figure 8-55

#### Emplacement du compteur horaire dans le socle

- b. Écarter les pattes du cadre de verrouillage du compteur horaire.
- c. En écartant les pattes, retirer le cadre de verrouillage de l'arrière du compteur horaire en le faisant glisser.



Figure 8-56

#### Emplacement du compteur horaire dans le socle

- d. Sortir le compteur horaire du socle.

### Etape 2 Installation du compteur horaire

- a. Insérer le compteur horaire dans le réceptacle prévu dans le socle.
- b. En tenant le compteur horaire en place, installer le cadre de verrouillage sur le compteur horaire. Bien appuyer sur le compteur horaire jusqu'à ce qu'il soit fixé dans le socle.
- c. Brancher les câbles du compteur horaire sur les bornes à l'arrière du compteur horaire.

### 8.4.23 Remplacement de la valve/du solénoïde

Réf. de la pièce de rechange H625

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Valve / solénoïde d'admission d'air	Tournevis Millennium
6-32 × vis (× 5)	Clé hexagonale ou clé à douille 7/64"
Rondelle plate #6 (× 5)	

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Valve / solénoïde

Valve / solénoïde



*Figure 8-57  
Emplacement de l'ensemble valve / solénoïde*

#### *Etape 1 Dépose de l'ensemble valve / solénoïde*

- Retirer les deux connecteurs des câbles de l'ensemble valve / solénoïde.
- Au moyen d'une clé hexagonale ou à douille 7/64", retirer les cinq vis et les rondelles plates qui fixent la valve / le solénoïde sur le bloc tamis.

### Remplacement de la valve / du solénoïde (suite)

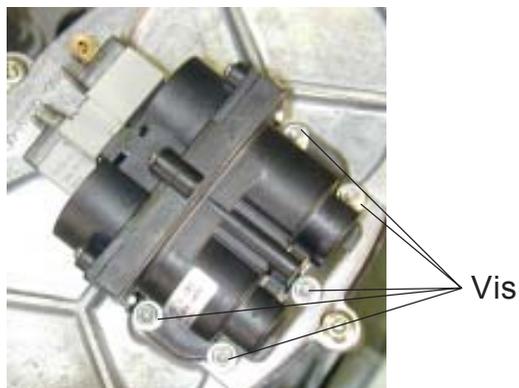


Figure 8-58

#### Emplacement des 5 vis fixant l'ensemble valve / solénoïde

- c. Soulever l'ensemble valve / solénoïde pour le retirer du bloc tamis.

#### Etape 2 Installation de l'ensemble valve / solénoïde

- a. Aligner l'ensemble valve / solénoïde et les trous sur le bloc tamis.
- b. Avec les cinq vis et les rondelles plates fournies, fixer l'ensemble valve / solénoïde au bloc tamis. Les vis doivent

être suffisamment serrées pour empêcher les fuites, mais il faut veiller à ne pas aplatir le rebord de la valve.

- c. Rebrancher les deux connecteurs de câbles sur l'ensemble valve / solénoïde.
- d. Brancher l'unité sur une source d'alimentation et l'allumer. Placer le détecteur de fuite au niveau de la fixation de l'ensemble valve / solénoïde sur le bloc tamis pour contrôler l'absence de fuites.

### 8.4.24 Remplacement du régulateur de pression

Réf. de la pièce de rechange 365-0001-00

<p><b>Inclus dans le kit :</b> Régulateur de pression</p>	<p><b>Outils et fournitures requis :</b> Tournevis Phillips (moyen à long manche) Pince multiprise (moyenne) Pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles (moyenne) Ruban à filetage en Teflon®</p>
---	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Régulateur de pression

Régulateur de pression



**Figure 8-59**  
*Emplacement du régulateur de pression*

#### *Etape 1 Dépose du régulateur de pression*

- a. Retirer le tuyau de pression de l'orifice de sortie du régulateur de pression.
- b. Noter l'orientation de l'orifice de sortie du régulateur de pression. Le nouveau régulateur de pression doit être installé avec l'orifice de sortie placé au même endroit.
- c. Au moyen d'une pince multiprise, retirer le régulateur de pression du bloc tamis.

### Remplacement du régulateur de pression (suite)



**Figure 8-60**  
**Dépose du régulateur de pression**

### Étape 2 Installation du régulateur de pression

- a. Appliquer le ruban à filetage en Teflon sur les fils du régulateur de pression.
- b. Aligner le régulateur de pression et l'orifice du régulateur de pression du bloc tamis. Visser le régulateur de pression dans le bloc tamis jusqu'à sentir une forte résistance et jusqu'à ce que l'orifice de sortie soit dans la bonne position.

- c. Poser le tuyau de pression sur l'orifice de sortie du régulateur de pression.
- d. Brancher l'unité sur une source d'alimentation et l'allumer. Poser le détecteur de fuites au niveau de la fixation du régulateur de pression sur le bloc tamis et du raccordement du tuyau d'O<sub>2</sub> sur la sortie pour contrôler l'absence de fuites.

### 8.4.25 Remplacement du bloc tamis

Réf. pièce de rechange **H614**

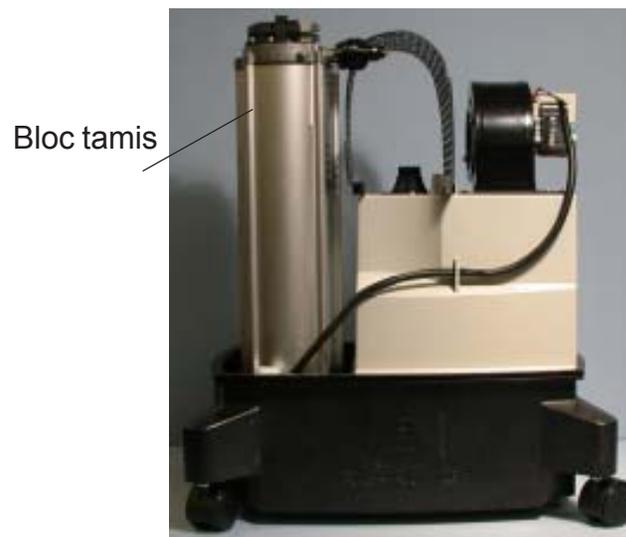
<p><b>Inclus dans le kit :</b>          Bloc tamis          Mousse, bloc          Collier à une oreille (×1)</p>	<p><b>Outils et fournitures requis :</b>          Tournevis Millennium          Pince à sertir ou pince coupante diagonale          Pince multiprise (moyenne)          Pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles (moyenne)          Ruban à filetage en Teflon®</p>
--	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble valve / solénoïde (Cf. Section 8.4.23 pour instructions plus détaillées.)

- Régulateur de pression (Cf. Section 8.4.26 pour instructions plus détaillées.)
- Bloc tamis
- Silencieux d'échappement (Cf. Section 8.4.28 pour instructions plus détaillées.)



**Figure 8-61**  
**Emplacement du bloc tamis**

#### Etape 1 Dépose du bloc tamis

- a. Retirer le condensateur.
- b. Détacher le tuyau jaune, le tuyau d'écoulement transparent

### Remplacement de l'ensemble bloc tamis (suite)

- et les câbles de l'ensemble valve / solénoïde du bloc tamis.
- c. Au moyen d'un tournevis Phillips, retirer les quatre vis fixant le bloc tamis sur le socle.
- d. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, couper le collier à une oreille fixant le tuyau de 3-1/2" sur l'orifice d'entrée du bloc tamis.
- e. Détacher le tuyau de l'orifice d'entrée du bloc tamis.



Figure 8-62

Emplacement du collier à une oreille et des vis de fixation du bloc tamis

- f. Soulever le bloc tamis pour le sortir du socle.

- g. Retirer le silencieux d'échappement du module de bloc tamis. (Cf. Section 8.4.28 pour instructions plus détaillées sur la dépose du silencieux d'échappement.)

### Etape 2 Installation du bloc tamis

- a. Installer la mousse fournie pour le bloc au bas du bloc tamis.
- b. Poser le raccord en laiton sur le module bloc tamis.
- c. Poser le silencieux d'échappement sur le module bloc tamis. (Cf. Section 8.4.27 pour instructions plus détaillées sur l'installation du silencieux d'échappement.)
- d. Positionner le bloc tamis dans le socle pour permettre le raccordement du tuyau de pression de 3-1/2".

**REMARQUE:** S'assurer que le cordon d'alimentation CA est écarté du bloc tamis.

- e. Glisser le collier à une oreille fourni le long du tuyau de pression.
- f. Poser le tuyau de pression fourni sur l'orifice d'entrée du bloc tamis.
- g. Au moyen d'une pince à sertir ou d'une pince coupante diagonale, pincer le collier à une oreille fixant le tuyau de pression sur l'orifice d'entrée du bloc tamis.

### *Remplacement du bloc tamis (suite)*

- h. Au moyen d'un tournevis Phillips, poser et serrer les quatre vis qui fixent le bloc tamis sur le socle.
- i. Poser l'ensemble valve / solénoïde sur le bloc tamis. (Cf. Section 8.4.25 pour instructions plus détaillées.)
- j. Poser le tuyau de pression jaune sur le raccord en laiton du bloc tamis.
- k. Poser les connecteurs de câbles sur les bornes de l'ensemble valve / solénoïde.
- l. Raccorder le tuyau de débit transparent au régulateur de pression.

Reposer le condensateur

### 8.4.26 Remplacement du silencieux d'échappement

Réf. de la pièce de rechange 260-0805-10

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Silencieux d'échappement	Tournevis Phillips (moyen à long manche) Tournevis Phillips (grand) Pince multiprise (moyenne) Pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles (moyenne)

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble valve / solénoïde (Cf. Section 8.4.23 pour instructions plus détaillées.)
- Régulateur de pression (Cf. Section 8.4.24 pour instructions plus détaillées.)
- Bloc tamis (Cf. Section 8.4.26 pour instructions plus

détaillées.)

- Silencieux d'échappement

**REMARQUE:** Si tout est correct dans l'application des procédures suivantes, l'ensemble valve / solénoïde et le régulateur de pression n'auront pas à être retirés. Cependant, en cas de dommages au cours de la procédure, ces composants devront être remplacés.



*Figure 8-63*  
*Emplacement du silencieux d'échappement*

### Remplacement du silencieux d'échappement (suite)

#### Étape 1 Retrait du silencieux d'échappement

- a. Noter l'orientation du silencieux d'échappement par rapport au bloc tamis.
- b. Au moyen d'une pince multiprise, tourner le silencieux d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il puisse être retiré du bloc tamis.



*Figure 8-64*  
*Dépose du silencieux d'échappement*

#### Étape 2 Installation du silencieux d'échappement

- a. Aligner le silencieux d'échappement et le raccord fileté du bloc tamis. Visser le silencieux d'échappement sur le raccord jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la mousse du bloc tamis et qu'il retrouve sa position d'origine.

### 8.4.27 Remplacement de l'entrée CA (tous les modèles sauf M600-50 et M605-50)

Réf. pièce de rechange      192-0008-00

<p><b>Inclus dans le kit :</b> Entrée CA</p>	<p><b>Outils requis :</b> Tournevis Millennium</p>
--	--

#### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)



*Figure 8-65  
Emplacement de l'entrée CA*

### Remplacement de l'entrée CA (suite)

#### Etape 1 Dépose de l'entrée CA

- a. Débrancher les deux connecteurs femelles à l'arrière de l'entrée CA. Noter l'orientation des câbles blanc et noir.
- b. Retirer les vis fixant l'entrée CA au socle.
- c. Retirer l'entrée CA du socle.



*Figure 8-66*  
*Emplacement de l'entrée CA*

#### Etape 2 Installation de l'entrée CA

- a. Insérer l'entrée CA dans le trou du socle.
- b. Fixer l'entrée CA sur le socle avec 2 vis.
- c. Insérer les connecteurs femelles à l'extrémité des câbles bleu et brun dans les connecteurs de l'entrée CA.

### 8.4.28 Remplacement du cordon d'alimentation (M600-50 et M605-50 uniquement)

Non applicable au modèle français

Réf. pièce de rechange **H617**

<p><b>Inclus dans le kit :</b> Cordon d'alimentation CA (avec passe-fil)</p>	<p><b>Outils requis :</b> Tournevis Phillips (moyen à long manche) Pince à cintrer</p>
--	--

#### Procédure

Éléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)
- Façade avant (démonté de l'unité) (Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Couvercle du compresseur / canopée perforée (Cf. Section

8.4.17 pour instructions plus détaillées.)

- Cordon d'alimentation

#### Étape 1 Dépose du cordon d'alimentation

- a. Détacher le connecteur du harnais de câbles d'alimentation du connecteur du harnais de câbles de l'interrupteur. Noter l'orientation des câbles blanc et noir du cordon d'alimentation dans le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale.
- b. Au moyen d'un outil adapté, retirer les connecteurs femelles des câbles blanc et noir du cordon d'alimentation du connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale.
- c. Au moyen d'une pince à cintrer, abaisser les pattes de verrouillage du passe-fil du cordon d'alimentation CA dans le socle.
- d. Une fois le passe-fil sorti du socle, retirer le cordon d'alimentation.

### Remplacement du cordon d'alimentation (suite)

#### Etape 2 Installation du cordon d'alimentation CA

- a. Insérer les câbles du cordon d'alimentation dans le trou du socle.
- b. Diriger les câbles du cordon d'alimentation vers le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale.
- c. Aligner les connecteurs femelles à l'extrémité des câbles blanc et noir du cordon d'alimentation et les prises correspondantes du connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale.
- d. Appuyer sur chaque connecteur femelle des câbles du cordon d'alimentation pour l'insérer dans le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.

**MISE EN GARDE:** Les câbles blanc et noir du cordon d'alimentation DOIVENT être insérés dans le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale suivant leur configuration d'origine. S'ils sont inversés, l'unité pourrait être endommagée.

- e. Aligner le passe-fil du cordon d'alimentation et la découpe du socle. Appuyer le passe-fil dans le socle jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.
- f. Insérer le connecteur du harnais de câbles d'alimentation principale dans le connecteur correspondant du harnais de câbles de l'interrupteur.

### 8.4.29 Remplacement du socle

**Réf. pièce de rechange**      **1017601 (tous les modèles sauf M600-50 et M605-50)**

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Socle international	Tournevis Millennium
Socle en mousse	Malette en caoutchouc
Mousse, orifice de traversée	Pince à becs demi-ronds
Mousse, panneau inférieur (×2)	Pince à sertir ou pince coupante diagonale
Mousse, montant du panneau	Clé hexagonale ou à douille 1/8"
Vis ber #6-20 × 1/2" plastite (×6)	Pince pour anneaux ouverts ou accouplements flexibles
Roulette (×4)	Pince à cintrer
Collier de serrage (x3) 5-5'8"	
Collier de serrage 3-7/8"	
Collier de serrage 11-1/2"	

**Réf. pièce de rechange 101760 (Modèles M600-50 et M605-50 uniquement)**

Inclus dans le kit :	Outils requis :
Socle international	Tournevis Millennium
Socle en mousse	Malette en caoutchouc
Mousse, orifice de traversée	Pince à becs demi-ronds
Mousse, panneau inférieur (×2)	Pince à sertir ou pince coupante diagonale
Mousse, montant du panneau	Clé hexagonale ou à douille 1/8"
Vis ber #6-20 × 1/2" plastite (×6)	Pince pour anneaux ouverts ou accouplements flexibles
Roulette (×4)	Pince à cintrer
Collier de serrage (x3) 5-5'8"	
Collier de serrage 3-7/8"	
Collier de serrage 11-1/2"	
Porte-fusible	

### Remplacement du socle (suite)



**Figure 8-68**  
*Emplacement du socle*

### Procédure

Eléments retirés / installés au cours de la procédure :

- Façade arrière (Cf. Section 8.4.4 pour instructions plus détaillées.)

- Façade avant (démonté de l'unité)  
(Cf. Section 8.4.5 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble turbine / canopée perforée (Cf. Section 8.4.16 pour instructions plus détaillées.)
- Condensateur (Cf. Section 8.4.19 pour instructions plus détaillées.)
- Ensemble compresseur (Cf. Section 8.4.20 pour instructions plus détaillées.)
- Filtre compresseur (Cf. Section 8.4.21 pour instructions plus détaillées.)
- Compteur horaire (Cf. Section 8.4.22 pour instructions plus détaillées.)
- Bloc tamis (Cf. Section 8.4.26 pour instructions plus détaillées.)
- Entrée CA (Cf. Section 8.4.28 pour instructions plus détaillées.)
- Socle et panneau inférieur

**REMARQUE:** Si tout est correct en appliquant les procédures suivantes, l'ensemble valve / solénoïde et le régulateur de pression n'auront pas à être retirés. Toutefois, si ces composants sont endommagés au cours de la procédure, il faudra les remplacer.

### Remplacement du socle (suite)

#### Etape 1 Installation du socle

- a. Tous les composants ont été retirés du socle d'origine. Pour le remontage, placer le socle sur une surface de travail protégée. Suivre la procédure de démontage dans le sens inverse pour remonter l'unité.

**REMARQUE:** Pour les modèles M600-50 ou M605-50, il faut aussi remplacer les porte-fusibles en ligne situés à côté du cordon d'alimentation.

*Page laissée intentionnellement blanche.*

## **Chapitre 9: Essais**

9.1 Essai final du système Millennium .....	9-3
9.2 Fiche technique d'essai pour le modèle M605 .....	9-6



## Chapitre 9 : Essais

### 9.1 Essai final du système Millennium

Les essais suivants doivent être effectués après réparation sur le concentrateur d'oxygène Millennium M5 (Millennium). Les résultats de l'essai doivent être enregistrés sur la Fiche technique d'essai fournie, qui doit être signée et datée par le technicien responsable de l'essai.

Cet essai peut aussi être utilisé comme procédure de contrôle de l'unité entre les patients.

**REMARQUE:** Les résultats de cet essai doivent être enregistrés dans l'espace prévu sur la Fiche technique d'essai.

**REMARQUE:** Utiliser la bonne fiche technique pour le modèle de concentrateur soumis à l'essai.

**REMARQUE:** Tous les essais doivent être effectués sur l'unité suivant la fréquence et la tension voulues pour le pays dans lequel l'unité est utilisée.

**REMARQUE:** Avant de commencer l'essai final du système, l'unité doit être allumée et tourner pendant au moins une heure avec les façades en place.

#### Equipement et outils

Multimètre numérique (Cf. Annexe A)

Analyseur d'oxygène étalonné (Cf. Annexe A)

Kit d'outils Millennium

#### 9.1.1 Procédure d'essai

**Etape 1** S'assurer que l'unité fonctionne depuis au moins une heure.

**Etape 2** Inscrire le numéro de série, situé à l'arrière de l'unité, dans l'espace prévu sur la Fiche technique d'essai.

**Etape 3** Enregistrer la tension et la fréquence d'essai de l'unité sur la Fiche technique d'essai.

**Etape 4** Enregistrer le nombre d'heures indiqué par le compteur horaire sur la Fiche technique d'essai.

**Etape 5** Connecter le manomètre sur le raccord DISS. Tenir le manomètre à la verticale et mesurer la pression de sortie d'oxygène.  
L'ajuster si nécessaire. Consulter la Section 5.5. Enregistrer les résultats.

**Etape 6** Le manomètre est toujours posé. Tester les alarmes d'absence de débit. La LED jaune (Faible oxygène) doit s'allumer et une alarme intermittente doit retentir dans les 60 secondes.  
Enregistrer les résultats.

### Procédure d'essai (suite)

**REMARQUE : L'étape 7 ne doit être appliquée qu'au modèle M605 de concentrateurs Millennium.**

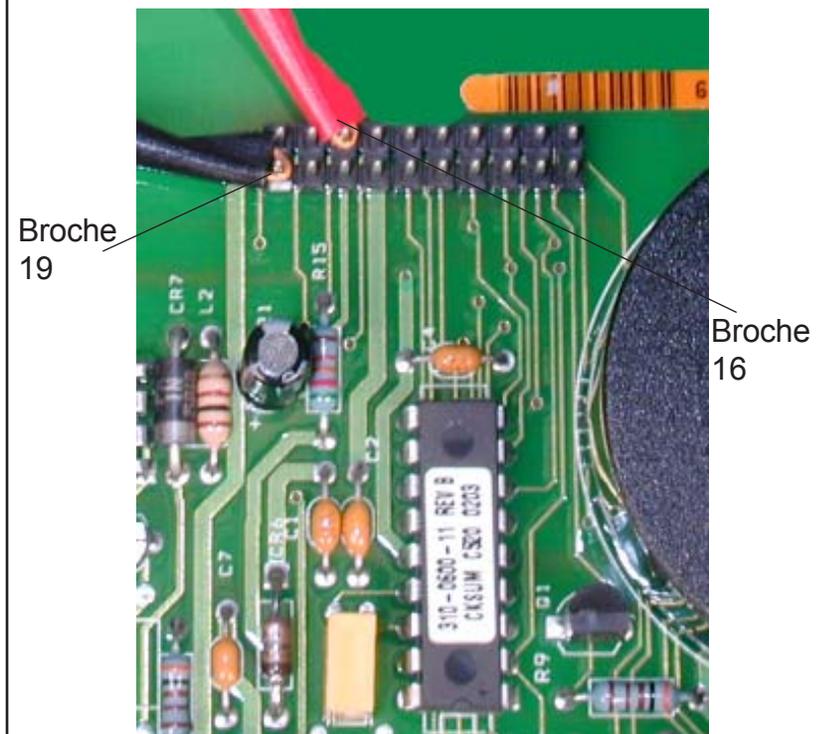
**Etape 7** Retirer les panneaux avant et arrière et brancher le câble de terre noir du multimètre numérique sur la broche 19 et le câble positif rouge sur la broche 16 de la carte mère. Régler le multimètre sur VCC. Régler le débitmètre sur 5 l/mn et connecter un analyseur d'oxygène étalonné sur le raccord DISS. Observer l'analyseur d'oxygène pendant trois cycles et enregistrer le relevé d'oxygène de chaque cycle. Mesurer et enregistrer la tension entre les broches 16 et 19. Additionner les trois relevés d'oxygène et diviser par trois pour obtenir la pureté moyenne de sortie d'oxygène. Situer la pureté moyenne d'oxygène sur le tableau fourni (Cf. Section 5.5). Comparer le relevé de tension du multimètre numérique et la tension figurant dans le tableau.

**Etape 8** Alors que le débitmètre est toujours réglé sur 5 l/mn, et que l'analyseur d'oxygène est toujours branché sur le raccord DISS, mesurer et enregistrer un cycle de concentration d'oxygène (5 l/mn). Régler le débitmètre sur 2 l/mn. Mesurer et enregistrer la concentration d'oxygène.

**Etape 9** Retirer l'analyseur d'oxygène et le tuyau du raccord DISS. Le multimètre et les câbles d'essai peuvent être retirés de la carte mère.

**Etape 10** Reposer les façades avant et arrière (Cf. Sections 8.4.4 et 8.4.5).

**Etape 11** Une fois les essais effectués, signer et dater la Fiche technique d'essai. Le numéro de notification est optionnel (Respironics uniquement). En cas de problème pour l'un des essais effectués, l'unité doit être réparée et resoumise à un essai conformément au présent manuel d'entretien.



**Figure 9-1**  
*Emplacement des broches 16 et 19*

*Procédure d'essai (suite)***Tableau de vérification de la tension de l'OPI**

<b>Pourcentage moyen de concentration d'oxygène</b>	<b>Tension de sortie moyenne acceptable (VCC)</b>
96 %	de 3,96 à 3,72 VCC
95 %	de 3,92 à 3,68 VCC
94 %	de 3,88 à 3,64 VCC
93 %	de 3,84 à 3,60 VCC
92 %	de 3,80 à 3,56 VCC
91 %	de 3,76 à 3,52 VCC
90 %	de 3,72 à 3,48 VCC
89 %	de 3,68 à 3,44 VCC
88 %	de 3,64 à 3,40 VCC
87 %	de 3,60 à 3,36 VCC
86 %	de 3,56 à 3,32 VCC
85 %	de 3,52 à 3,28 VCC
84 %	de 3,48 à 3,24 VCC
83 %	de 3,44 à 3,20 VCC
82 %	de 3,40 à 3,16 VCC

## 9.2 Modèle de fiche technique d'essai

**REMARQUE:** Toutes les informations de cette fiche technique doivent être inscrites dans la case prévue pour l'essai effectué. La fiche technique doit ensuite être signée et datée par le technicien responsable des essais.

**Etape 2**

N° de série \_\_\_\_\_

**Etape 3**

VCA \_\_\_\_\_ Hz \_\_\_\_\_

**Etape 4**

Compteur horaire \_\_\_\_\_

**Etape 5**

Pression de sortie 5,0 - 7,0 d'oxygène                   psig	<b>RELEVÉ DU MANOMETRE</b>

**Etape 6**

Alarme absence de débit	≤ 60 sec.	<b>REUSSITE</b>	<b>ECHEC</b>

**Etape 7**

<b>Relevé de l'analyseur d'oxygène</b>	<b>1E CYCLE</b>	<b>2E CYCLE</b>	<b>3E CYCLE</b>
<b>Moyenne (3 cycles)</b>			
<b>Relevé de tension carte mère</b>			
<b>REUSSITE</b>		<b>ECHEC</b>	

**Etape 8**

<b>Concentration d'oxygène du débitmètre</b>	<b>50 Hz</b>	
	≥ 94 ± 2% pour 0,5 à 4 l/mn ≥ 92 ± 4% pour 5 l/mn (sauf M605-70) ≥ 88 ± 4% pour 5 l/mn (M605-70 uniquement)	
	2 l/mn	5 l/mn

Signature \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

N° notification \_\_\_\_\_

(utilisation RI uniquement)

---

## **Annexe A : Outils et appareils**

A.1 Outils et fournitures d'entretien .....	A-3
A.2 Appareils d'essai acceptables .....	A-5



## **Annexe A : Outils et appareils**

### **A.1 Outils et fournitures d'entretien**

Vous devez disposer des outils à main, appareils et fournitures suivants pour le dépannage, les essais et les interventions sur le concentrateur d'oxygène Millennium.

- Outils à main courants :

Poste de travail antistatique – utiliser au minimum un tapis relié à la terre et un bracelet antistatique

Tournevis plat (petit)

Tournevis plat (moyen)

Tournevis Phillips (petit)

Tournevis Phillips (petit à manche fin)

Tournevis Phillips (moyen à long manche)

Tournevis Phillips (grand)

Clé hexagonale ou à douille 1/8"

Clé hexagonale ou à douille 7/64"

Clé ou clé à douille profonde de 9/16"

Clé de 11/16"

Clé dynamométrique (in. – lbs.)

Pince pour anneaux ouverts ou accouplements extensibles (moyenne)

Pince à becs demi-ronds (isolée)

Pince multiprise (moyenne)

Pince coupante diagonale

Extracteur de fusible

Pince à sertir

Massette en caoutchouc

Pince à cintrer

- Fournitures :

Chiffon

Produit de nettoyage (comme Fantastik<sup>®</sup>, 409<sup>®</sup>)

Alcool isopropylique

Détergent doux

Désinfectant

Ruban à filetage en Teflon<sup>®</sup>

*Outils et appareils d'entretien (suite)*

- Appareils :
  - Multimètre numérique
  - Analyseur d'oxygène étalonné
  - Chronomètre
  - Kit d'outils Millennium

## A.2 Appareils d'essai acceptables

### A.2.1 Multimètre numérique

Spécification :

Affichage 3,5 chiffres

Options acceptables :

- Fluke 87
- Multimètre numérique du commerce conforme aux spécifications ci-avant

### A.2.2 Analyseur d'oxygène

**REMARQUE:** L'analyseur d'oxygène utilisé doit être étalonné conformément aux spécifications du fabricant

Spécifications:

Plage : de 0,0 % à 100,0 % O<sub>2</sub>

Précision :  $\pm 2,0$  % O<sub>2</sub>

Options acceptables :

- Analyseur d'oxygène PuraChek Respirationics (Réf. RI1012123)

- Analyseur d'oxygène MiniOXI de MSA (Réf. 27009)
- Analyseur d'oxygène du commerce conforme aux spécifications ci-avant

(Page laissée intentionnellement blanche.)

## **Annexe B : Schéma**

B.1 Informations relatives au schéma .....	B-3
B.2 Carte mère .....	B-4

(Page laissée intentionnellement blanche.)

## **Annexe B : Schéma**

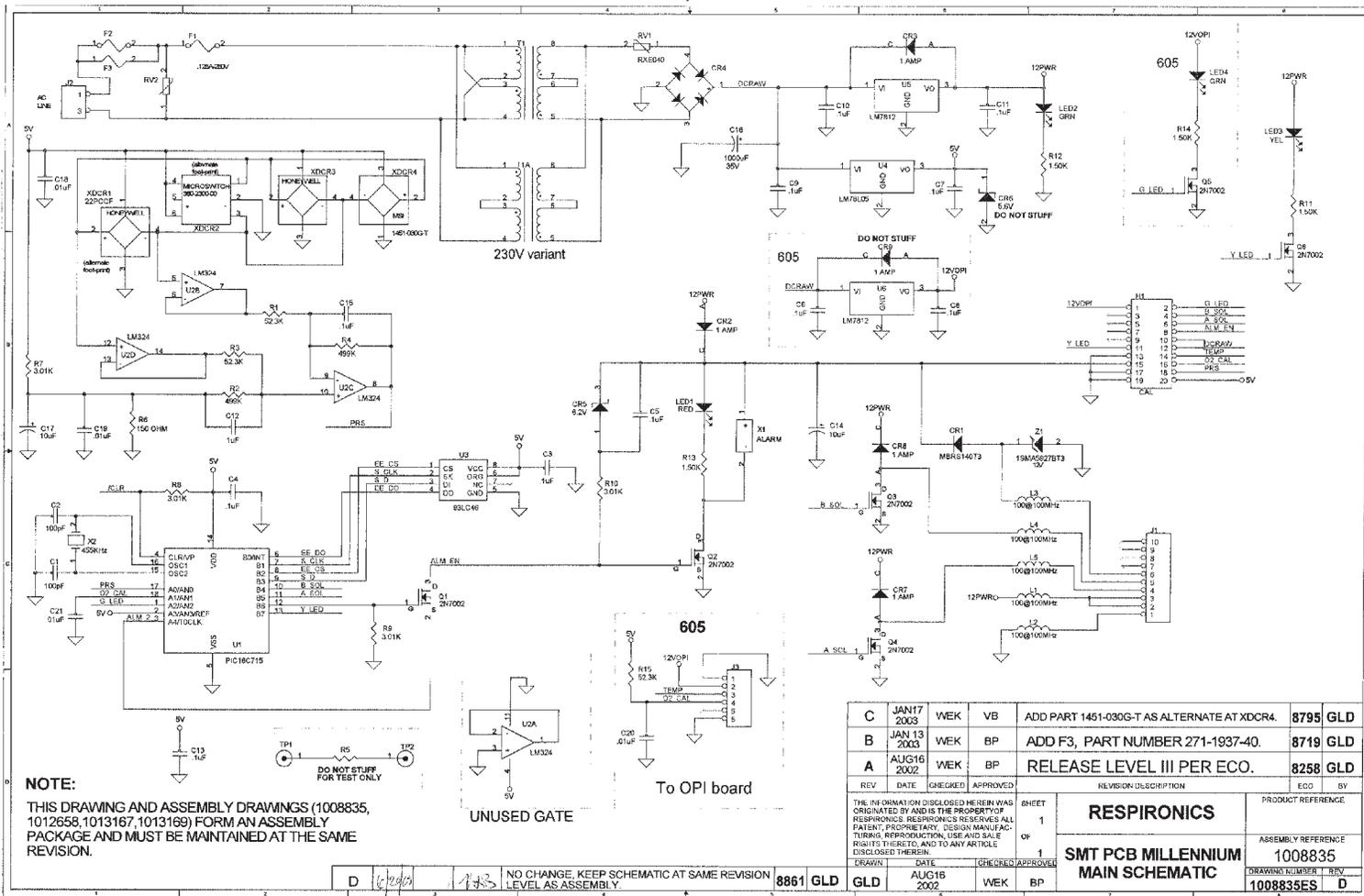
### **B.1 Informations relatives au schéma**

Le schéma est fourni avec le présent manuel pour appuyer la vente et l'achat de ce produit.

**Confidentiel, le schéma nous appartient en propre. Ne pas copier le schéma ou le partager avec des tiers en-dehors de l'objet pour lequel il a été conçu. Des brevets ont été déposés.**

Ce schéma ne vise qu'à répondre à des besoins administratifs. Il n'est pas censé être utilisé pour le test et la réparation de composants. Tout remplacement de composants pourrait compromettre la fiabilité de l'appareil, empêcher le suivi des lots de composants électroniques et remettre en cause la garantie. Les essais et réparations ne peuvent être effectués que sur des cartes entières.

Le schéma présenté correspond à la version en vigueur au moment de la dernière révision du présent manuel. De nouvelles révisions pourront être éventuellement distribuées à l'avenir.



Carte mère

---

## **Annexe C : Contrôles de réception**

C.1 Fiche de contrôles de réception ..... C-3



## C.1 Fiche de contrôles de réception

Après avoir sorti le concentrateur d'oxygène Millennium du carton, contrôler l'absence de dommages sur la façade. En cas de dommages à l'expédition, contacter immédiatement votre transporteur.

Enregistrer les données suivantes :

Date de réception : \_\_\_\_\_ Modèle du concentrateur d'oxygène Millennium : \_\_\_\_\_

Numéro de série de l'unité : \_\_\_\_\_ Relevé du compteur horaire : \_\_\_\_\_

<b>Retirer la porte arrière et contrôler que les filtres sont propres et en place et que la batterie est en place et branchée.</b>	<b>Cocher</b>
Préfiltre d'entrée	
Filtre à air	
Filtre d'entrée	
Batterie de 9 volts	

<b>Avant de brancher l'unité sur une source d'alimentation, effectuer les essais suivants pour vérifier que la batterie de 9 volts et l'alarme fonctionnent.</b>	<b>Cocher</b>
a. Mettre l'interrupteur sur ON (I). L'alarme doit retentir et le voyant rouge doit s'allumer.	
b. Mettre l'interrupteur sur OFF (O). L'alarme doit s'arrêter et la LED doit s'éteindre.	

*Fiche de contrôles de réception (suite)*

<b>Brancher l'unité sur la source d'alimentation. Mettre l'interrupteur sur la position ON (I) et vérifier les éléments suivants.</b>	<b>Cocher</b>
a. Toutes les LED s'allument et l'alarme sonore retentit pendant deux secondes.	
b. L'unité démarre.	
c. La LED rouge s'éteint et l'alarme s'arrête au bout du premier cycle.	
d. Si vous avez le modèle M605, équipé de l'OPI, les trois LED (verte, jaune, rouge) s'allument momentanément. Au bout d'environ deux minutes, l'une des LED s'allume en fonction de l'état de fonctionnement.	

<b>Régler le débitmètre sur 5 l/mn : dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit, dans le sens inverse pour l'augmenter. Contrôler les points suivants.</b>	<b>Cocher</b>
a. Un débit approprié s'écoule-t-il de l'orifice d'oxygène ?	
b. Vérifier qu'un flux d'air chaud sort de l'orifice d'échappement en bas de l'unité.	

**REMARQUE :** Lorsque le débit est modifié, faire tourner l'unité pendant 20 minutes pour laisser la concentration d'oxygène se stabiliser. La concentration d'oxygène doit correspondre aux tolérances spécifiées pour chaque réglage de débit.

	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
c. L'indicateur d'O <sub>2</sub> normal (LED verte de l'OPI) est-il allumé ?		

*Fiche de contrôles de réception (suite)*

<p><b>Connecter un analyseur d'oxygène étalonné sur le raccord DISS. Laisser l'unité tourner pendant 20 minutes.</b>  <b>Enregistrer la concentration d'oxygène dans l'espace prévu. Le relevé doit être le suivant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>≥ 94± 2 % pour 0,5 à 4 l/mn*</li> <li>≥ 92± 4 % pour 5 l/mn* (Tous les modèles sauf M605-70)</li> <li>≥ 88± 4 % pour 5 l/mn* (Modèle M605-70 uniquement)</li> </ul>	<p><b>Inscrire les données enregistrées</b></p>
<p>Relevé d'oxygène</p>	

\* **Les niveaux de concentration d'oxygène correspondent à un fonctionnement sur des plages spécifiées de température et d'altitude. Un fonctionnement hors spécifications peut diminuer la concentration d'oxygène.**

**AVERTISSEMENT :** L'oxygène accélère fortement la combustion. Eviter tout incendie violent en n'utilisant pas d'équipements, de valves, de jauges ou d'outils ayant été exposés à des produits pétroliers.



## Garantie limitée

Respironics garantit que le concentrateur d'oxygène Millennium M5 ne comportera aucun vice de matière ou de main-d'oeuvre et qu'il fonctionnera conformément aux spécifications produit, et ce pendant une période de trois ans à compter de la date de vente par Respironics. Une extension de garantie de deux ans peut également être achetée auprès de Respironics. Si le fonctionnement du produit n'est pas conforme aux spécifications, Respironics réparera ou remplacera, à sa discrétion, le matériau ou la pièce défectueuse. Respironics paiera, selon l'usage, les frais de transport de ses locaux jusqu'aux locaux du revendeur seulement. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par tout accident, utilisation inappropriée, abus, modification et autres défauts non liés aux matériaux ou à la fabrication.

Respironics décline toute responsabilité relativement à toute perte économique, perte de profits, frais généraux ou dommages indirects qui pourraient faire l'objet de réclamations suite à la vente ou à l'utilisation de ce produit. Certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation de dommages accessoires ou indirects ; il est donc possible que ladite exclusion ou limitation ne s'applique pas à vous.

Cette garantie prévaut sur toute autre garantie formelle. En outre, toute garantie tacite, y compris toute garantie de qualité marchande ou d'adéquation avec l'usage correspondant, est limitée à trois ans, sauf achat de l'extension de garantie de deux ans. La garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui peuvent varier.

Si vous souhaitez faire valoir les droits dont vous bénéficiez au titre de la présente garantie, veuillez contacter votre revendeur local Respironics agréé ou contacter Respironics aux adresses :

  
**RESPIRONICS®**  
1001 Murry Ridge Lane  
Murrysville, Pennsylvania  
15668-8550 USA

  
**RESPIRONICS**  
175 Chestain Meadows Ct.  
Kennesaw, Georgia  
30144 USA

**RESPIRONICS®**  
Deutschland  
Gewerbstrasse 17  
82211 Herrsching Germany

**RESPIRONICS**  
Asia Pacific  
3/F, Microtron Building,  
38 Hung To Road, Kwun Tong,  
Kowloon, Hong Kong

Rendez-vous sur le site Internet de Respironics à l'adresse :  
**[www.respironics.com](http://www.respironics.com)**

**Manuel d'entretien international du concentrateur d'oxygène Millennium M5**



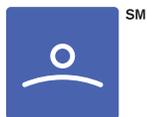
---

*Le concentrateur d'oxygène Millennium M5 fait l'objet des brevets américains n°5060506, n°5183483, n°5916349, n°5996731, n°5997617, n°6190441 et d'autres brevets américains et étrangers en cours. Millennium est une marque de Respironics, Inc.*

Copyright © 2003 Respironics, Inc. Tous droits réservés.

---

**Manuel d'entretien international du concentrateur d'oxygène Millennium M5**



SLEEP  
MANAGEMENT



CHRONIC RESPIRATORY  
MANAGEMENT



CARDIORESPIRATORY CARE



ASTHMA, ALLERGY &  
SINUSITIS MANAGEMENT



NEONATAL &  
INFANT CARE



**RESPIRONICS**<sup>®</sup>

175 Chastain Meadows Ct.  
Kennesaw, Georgia  
30144 USA

**RESPIRONICS**<sup>®</sup>

Deutschland  
Gewerbestrasse 17  
82211 Herrsching Germany

Rendez-vous sur le site Internet de Respironics à l'adresse :  
**[www.respironics.com](http://www.respironics.com)**