



MR410

Humidificateur
Respiratoire

MANUEL
D'UTILISATION

Fisher & Paykel
HEALTHCARE

Table des Matières

1.0	INTRODUCTION	2
1.1	Applications et description	2
1.2	Définitions	3
2.0	SPECIFICATIONS	4
3.0	PRESENTATION DES COMMANDES ET DES LAMPES TEMOINS	6
4.0	MONTAGE DES CIRCUITS D'INSUFFLATION REUTILISABLES	8
5.0	CIRCUITS D'INSUFFLATION A USAGE UNIQUE	10
6.0	ASSEMBLAGE DE L'HUMIDIFICATEUR	11
7.0	MODE D'EMPLOI	13
7.1	Mise en œuvre	13
7.2	Autres caractéristiques	14
8.0	STERILISATION DES ACCESSOIRES REUTILISABLES FISHER & PAYKEL	15
9.0	ENTRETIEN DE ROUTINE	17
10.0	PERFORMANCES	18



Réf. 185041234
Imprimé en avril 1998
Version E

1.0 INTRODUCTION

1.1 Applications et description

L'humidificateur respiratoire chauffant MR410 Fisher & Paykel est conçu pour chauffer et humidifier les gaz administrés aux patients par l'intermédiaire d'un ventilateur ou d'un système respiratoire fonctionnant sous pression positive avec un débit de gaz constant.

Le gaz est chauffé et humidifié en le faisant passer sur de l'eau chauffée.

La plaque chauffante est maintenue à une température constante déterminée par le réglage du bouton de contrôle du chauffage. La température du gaz administré au patient doit être contrôlée indépendamment.

1.2 Définition des symboles

						
Type B Classe 1	ATTENTION Consulter les documents joints	IPX1 Protégé contre les chutes d'eau verticales	Courant alternatif	UL ATTENTION Danger de choc électrique Consulter un technicien de maintenance qualifié		ATTENTION Surfaces chaudes pouvant dépasser 75°C

Note, attention, important :

NOTE : une NOTE fournit des informations supplémentaires destinées à attirer l'attention sur des procédures ou des circonstances susceptibles d'être négligées ou mal interprétées.

ATTENTION : un texte précédé de la mention **ATTENTION** signale que l'appareil risque d'être endommagé si une procédure n'est pas suivie correctement.

IMPORTANT :

* *Un texte précédé de la mention IMPORTANT signale qu'il y a un risque de blessure si une procédure n'est pas suivie correctement.*

2.0 SPECIFICATIONS

Dimensions : 135 mm x 170 mm x 156 mm (sans chambre d'humidification)

Poids : 1,3 kg (sans chambre d'humidification)
1,6 kg (avec chambre d'humidification remplie d'eau)

Caractéristiques électriques :

Fréquence d'alimentation : 50 - 60 Hz

Tension d'alimentation :
(indiquée sur l'appareil)

230 V +/- 25 V
115 V +/- 12 V
100 V +/- 10 V

Courant d'alimentation: 0.4 A max à 230 V
0.8 A max à 115 V
0.9 A max à 100 V

*Puissance de la plaque
chauffante :*

85 W

**Pression maximale
de fonctionnement :**

20 kPa

**Commande de la
température :**

Echelle :

réglage de 1 à 9 (correspond aux températures de la plaque
chauffante, de 45°C à 75°C)

*Température maximum
de la plaque chauffage :*

75°C

Conformité aux normes :

Ce produit a été conçu dans le respect des exigences des normes IEC 601-1, UL 544, CSA C22.2, No. 125, DIN VDE 0750 Teil 1, BS5724 Part 1, AS3200.1.

Classification : Classe 1

Type B

Protégé contre les chutes d'eau verticales

Fonctionnement en continu

Ne pas utiliser en présence d'anesthésiants inflammables.

Informations générales :

Les fusibles de cet appareil doivent être remplacés exclusivement par des fusibles du type indiqué sur les étiquettes correspondantes ou dans le manuel d'entretien.

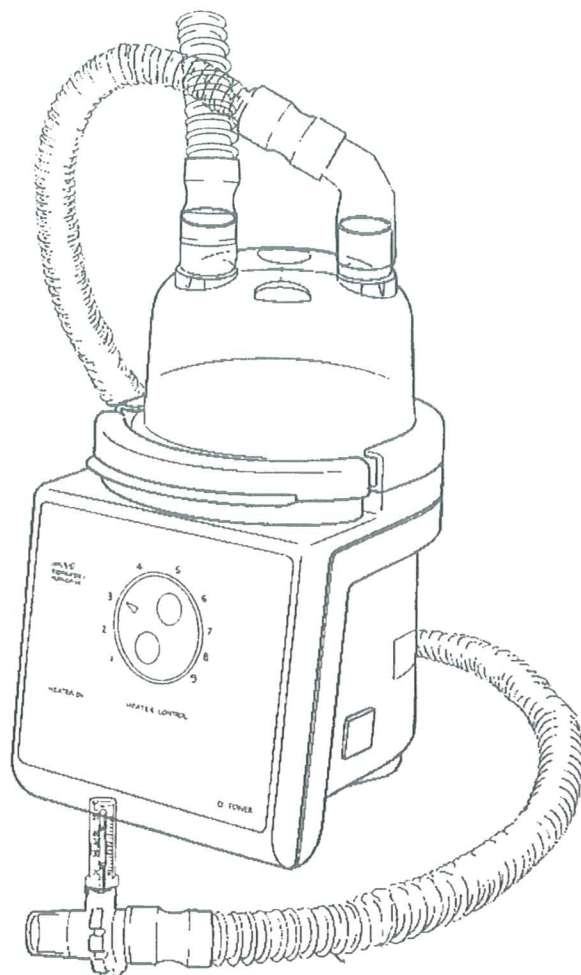
Une description technique complète, avec les schémas des circuits électriques, la nomenclature des pièces de rechange et les instructions d'entretien se trouvent dans le manuel technique, disponible auprès de votre distributeur ou directement chez Fisher & Paykel.

La sécurité, la fiabilité et les performances de l'équipement dépendent du respect des conditions suivantes :

1. L'utilisation, l'entretien et la réparation de l'équipement doivent être effectués conformément aux instructions fournies dans les manuels techniques.
2. Toutes les opérations d'entretien, d'étalonnage et/ou de réparation doivent être effectuées par des techniciens qualifiés agréés par le fabricant. N'utiliser que les pièces de rechange fournies ou autorisées par Fisher & Paykel.
3. Conformité de l'installation électrique aux réglementations locales.
4. La mise à la masse doit être assurée en raccordant l'équipement à un boîtier conforme aux normes hospitalières. Toujours débrancher avant les opérations d'entretien.

Cet appareil est destiné à l'usage de médecins qualifiés qui doivent s'assurer d'une parfaite connaissance des procédures d'utilisation de l'humidificateur avant de s'en servir avec des patients.

3.0 PRESENTATION DES COMMANDES ET DES LAMPES TEMOINS



Face avant

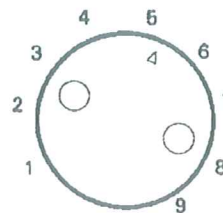
1. LAMPE TEMOIN MARCHE

Indique que l'appareil est alimenté en courant alternatif.

☐ **MARCHE**

2. CONTROLE DU CHAUFFAGE

Gradué de 1 à 9, permet à l'utilisateur de régler la puissance de la plaque chauffante pour déterminer la température du gaz administré au patient. La température du gaz amené au patient se maintiendra, à condition que les autres facteurs, tels que le taux d'écoulement, la température ambiante et la température du gaz d'insufflation restent inchangés



CONTROLE DU CHAUFFAGE

3. LAMPE TEMOIN CHAUFFAGE MARCHE

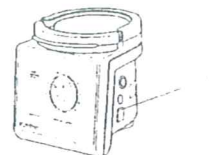
Indique que la plaque chauffante est sous tension.

☐ **CHAUFFAGE MARCHE**

Côté droit

1. INTERRUPTEUR PRINCIPAL

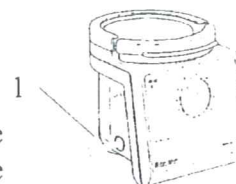
Permet de mettre et de couper le courant alternatif.



Côté gauche

1. CORDON SECTEUR

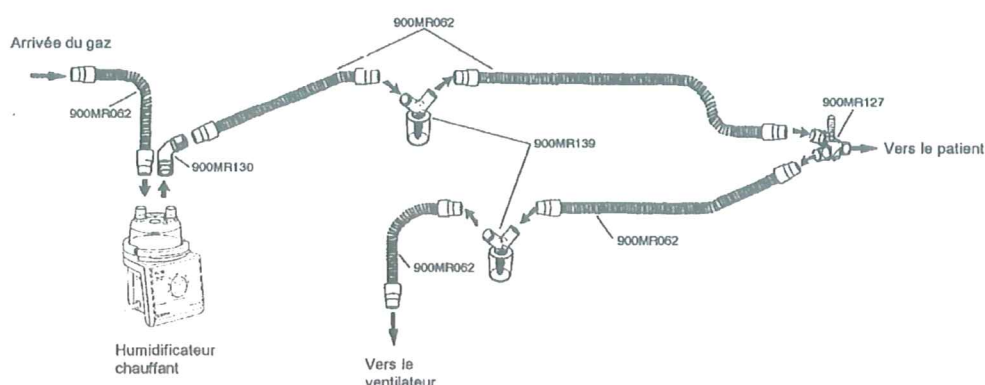
Permet le branchement de l'humidificateur sur une source de courant alternatif selon les indications de l'étiquette située sur le côté de l'appareil.



4.0 MONTAGE DES CIRCUITS D'INSUFFLATION REUTILISABLES

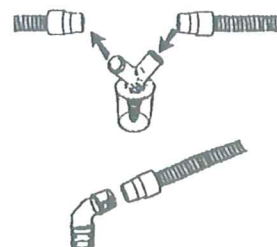
Lors de l'utilisation du MR410, de la condensation peut se produire dans le circuit respiratoire à cause du refroidissement du gaz le long du circuit. Il faut donc installer des pièges à eau sur le circuit inspiratoire et sur le circuit expiratoire.

Les pièces nécessaires à la configuration proposée sont les suivantes :



Montage :

1. Choisir deux tuyaux propres de longueur correcte et les raccorder avec un piège à eau 900MR139 adapté au milieu. S'assurer que les tuyaux ne sont ni fissurés ni percés.
2. Placer un coude 900MR130 à l'une des extrémités.



3. Placer un raccord muni d'un logement pour sonde de température à l'extrémité patient du circuit, afin de surveiller la température du patient.



4. Raccorder deux autres tuyaux au moyen d'un piège à eau 900MR139, si un branchement expiratoire s'avère nécessaire.



5. Avant utilisation, stériliser le circuit assemblé selon la méthode appropriée (voir section 8.0).

ATTENTION : les éléments en polysulfone ne doivent pas rester assemblés lors de leur stérilisation à l'autoclave (par ex : pièges à eau).

5.0 CIRCUITS D'INSUFFLATION A USAGE UNIQUE

Une gamme de circuits pré-assemblés, propres et prêts à l'emploi est disponible. Consulter le catalogue des produits Fisher & Paykel ou votre distributeur pour plus de détails. Consulter la notice d'utilisation fournie avec le circuit respiratoire à usage unique.

IMPORTANT :

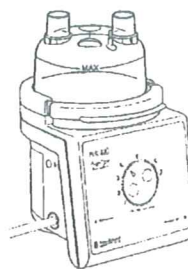
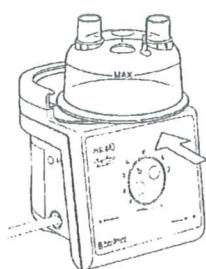
- * *Ne pas relier au patient sans avoir soumis le respirateur aux essais de pression et d'écoulement requis.*
- * *NE PAS réutiliser les circuits à usage unique. Ces circuits sont fabriqués pour être utilisés **une seule fois pour un seul patient.***
- * *Eloigner le circuit respiratoire de la peau du patient pour éviter les brûlures.*
- * *L'utilisation de circuits à usage unique qui ne sont pas recommandés par Fisher & Paykel peut compromettre les performances et la sécurité d'emploi de l'humidificateur.*

6.0 ASSEMBLAGE DE L'HUMIDIFICATEUR

1. Il existe une gamme de fixations permettant de suspendre l'humidificateur à des potences ou directement au respirateur. Pour plus de détails, veuillez consulter le catalogue des produits Fisher & Paykel ou votre fournisseur.

NOTE : lors de l'installation de l'humidificateur près du patient, s'assurer qu'il est toujours placé en contrebas du patient.

2. Enclencher la chambre d'humidification sur la plaque chauffante et pousser la chambre aussi loin que possible sur la plaque chauffante. Elle sera automatiquement maintenue en place par la bague de protection.

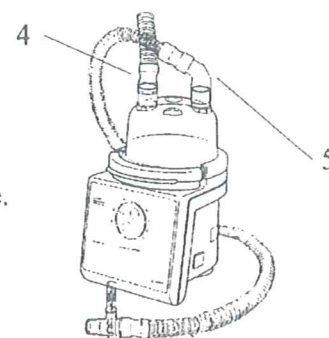


3. Remplir la chambre d'eau stérile distillée jusqu'au repère de niveau maximum.



4. Raccorder le tuyau d'amenée de gaz à l'entrée de la chambre.

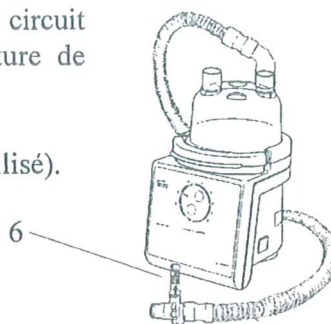
5. Raccorder l'extrémité du circuit inspiration à la sortie de la chambre.



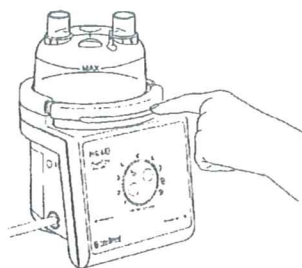
6. Mettre en place, sur le raccord à l'extrémité patient du circuit inspiratoire, un thermomètre ou la sonde de température de l'indicateur de température TM101 Fisher & Paykel.

7. Brancher le côté expiratoire du circuit (si ce dernier est utilisé).

8. L'humidificateur est maintenant prêt à fonctionner.



9. Pour dégager la chambre, appuyer sur la bague de protection. Tirer la chambre vers soi jusqu'à ce que le rebord touche tout juste la bague de protection. Dégager les doigts de la bague de protection et dégager la chambre entièrement de la plaque chauffante. Cette façon de procéder permet d'éviter d'avoir à toucher la plaque chauffante ou la base de la chambre.



IMPORTANT :

- * *Ne pas remplir la chambre au-delà du repère de niveau maximum car le liquide pourrait pénétrer dans le circuit respiratoire.*
- * *Ne pas remplir la chambre avec de l'eau dépassant 37°C.*
- * *Disposer le circuit respiratoire de façon à ce que les pièges à eau soient au point bas et que toute la condensation s'écoule à partir du patient.*

7.0 MODE D'EMPLOI

7.1 Mise en œuvre

1. Brancher le cordon secteur de la base de chauffage sur une source de courant alternatif de la tension spécifiée sur l'étiquette située sur le côté de l'appareil.
2. Mettre le ventilateur en marche ou ouvrir la source de gaz. Procéder aux essais de pression et d'écoulement requis pour le système utilisé.
3. Mettre l'humidificateur en marche au moyen de l'interrupteur situé sur le côté de l'appareil. Le voyant "marche" restera allumé aussi longtemps que le circuit sera sous tension.
4. Mesurer la température du gaz à l'extrémité du circuit inspiratoire, avant que le gaz ne soit insufflé au patient. Utiliser un thermomètre ou un indicateur de température indépendant comme le TM101 Fisher & Paykel. Voir à la section 10, la température atteinte en fonction du réglage de la commande contrôle du chauffage.
5. Tourner le bouton CONTROLE DU CHAUFFAGE progressivement dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la température. Attendre 20 minutes approximativement après chaque réglage pour que la température de l'humidificateur soit stabilisée.
6. Le voyant "chauffage marche" sera allumé à chaque fois que la plaque chauffante sera alimentée.
7. En cas d'arrêt de l'arrivée de gaz, arrêter l'humidificateur.

ATTENTION : dans la plupart des conditions d'utilisation, de la condensation apparaîtra dans les tuyaux inspiratoires et/ou expiratoires. Utiliser seulement les chambres d'humidification Fisher & Paykel. L'utilisation d'autres types de chambres risquerait de compromettre les performances de l'appareil. Le MR410 peut être utilisé avec des chambres sans spirale.

IMPORTANT :

- * Ne pas toucher la plaque chauffante car sa température en surface peut excéder 75°C.*
- * Toujours vérifier que le gaz arrive bien dans l'humidificateur avant de raccorder celui-ci au patient.*
- * L'utilisation de cet appareil en présence d'anesthésiants inflammables présente un risque d'explosion.*
- * Arrêter l'humidificateur en cas d'arrêt ou d'interruption du débit de gaz.*
- * Utiliser exclusivement les chambres d'humidification Fisher & Paykel. Contrôler régulièrement le niveau d'eau dans la chambre.*
- * Ne pas dépasser le niveau maximum d'eau ; un remplissage excessif peut présenter des risques.*
- * S'assurer que la température du gaz insufflé au patient est contrôlée par un dispositif prévu à cet effet. Ce dispositif doit être vérifié périodiquement.*
- * Danger de choc électrique - ne pas enlever le boîtier. En cas de panne consulter un technicien qualifié.*

7.2 Autres caractéristiques

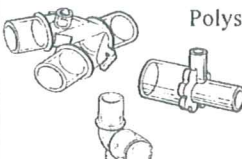
Protection contre la surchauffe

Lorsque la température de la plaque chauffante excède $93 \pm 5^{\circ}\text{C}$, l'alimentation en courant de l'humidificateur est interrompue par l'action d'un thermostat. Lorsque la plaque chauffante est refroidie, ce thermostat peut être réactivé en ouvrant l'appareil et appuyant sur le bouton rouge situé sous la plaque chauffante. Cette opération doit être effectuée par un technicien qualifié. Pour plus de détails, consulter le manuel technique.

IMPORTANT :

- * Lorsque la protection contre la surchauffe est déclenchée, les lampes témoins MARCHE et CHAUFFAGE MARCHE ne fonctionnent plus.*

8.0 STÉRILISATION DES ACCESSOIRES REUTILISABLES FISHER & PAYKEL

Matériau	Stérilisables à l'autoclave		Oxyde d'éthylène gazeux
	136°C (276,8°F) 220 kPa (32 lbs) 4 minutes	120°C (248°F) 96 kPa (14 psi) 15 minutes	55°C (131°F)
 Haut : polysulfone Base : aluminium Cylindre : aluminium	oui	oui	oui
 Flexible : Hytrel Manchons : silicone	oui	oui	oui
 Polysulfone	oui	oui	oui

Instructions spéciales

Ne pas stériliser les adaptateurs
assemblés ensemble ou montés
sur des chambres d'humidification



NE PAS utiliser les solutions suivantes :

Phénol (> 5 %)
Cétones
Formaldéhyde
Hypochlorite

Hydrocarbures chlorurés
Hydrocarbures aromatiques
Acides inorganiques
Composés quaternaires
d'ammonium

Ces solutions peuvent provoquer, sous pression, la fissuration des éléments en polysulfone ou la désagrégation des tuyaux en Hytrel. Ne pas utiliser ces solutions avec un procédé de nettoyage quelconque (y compris autoclave, bains, pasteurisation). Ne pas stériliser à l'autoclave, si des médicaments contenant de l'ammonium quaternaire, des hydrocarbures chlorurés ou aromatiques ont été utilisés.

9.0 ENTRETIEN DE ROUTINE

Inspecter les câbles de l'humidificateur en recherchant tout dégât éventuel et, le cas échéant, les remplacer.

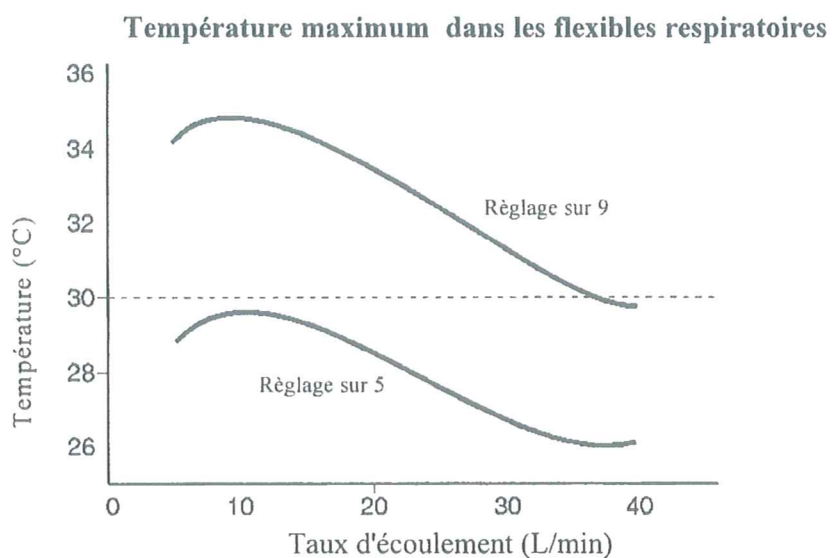
S'assurer que la surface de la plaque chauffante est propre et ne présente pas de défauts comme des éclats, des piqûres, etc. Un léger ponçage permettra d'éliminer ces derniers. Un chiffon humide permet de nettoyer la plaque chauffante.

Pour de plus amples informations sur l'entretien, veuillez consulter le manuel technique.

10.0 PERFORMANCES

Ces informations ont été obtenues à partir d'essais effectués en laboratoire. Elles sont considérées exactes et sont fournies à titre indicatif des performances du MR410.

Les essais ont été effectués en utilisant une chambre MR210 et un circuit réutilisable de 1,2 m (22mm de diamètre) à une température ambiante de 22-24°C.



Réf : TR #9008

NOTE : des températures légèrement plus élevées peuvent être obtenues en utilisant une chambre d'humidification munie d'une spirale en aluminium et/ou d'un circuit de diamètre réduit.

Fisher & Paykel Offices	Address	Telephone
INTERNATIONAL	25 Carbine Road, Panmure PO Box 14-348, Panmure Auckland, NEW ZEALAND	Tel: +64-9-574 0100 Fax: +64-9-574 0158
AUSTRALIA	36-40 New Street, Ringwood Victoria 3134, AUSTRALIA	Tel: +61-3-9879 5022 Fax: +61-3-9879 5232
U.K./IRELAND (EU Authorised Representative)	Unit 16, Cordwallis Park, Clivemont Road, Maidenhead, SL6 7BU, U.K.	Tel: +44-1628-626-136 Fax: +44-1628-626-146
U.S.A.	22982 Alcalde Drive Laguna Hills, CA 92653 UNITED STATES OF AMERICA	Tel: +1-800-446-3908 Tel: +1-949-470-3900 Fax: +1-949-470-3933
FRANCE/BENELUX	10 Avenue du Quebec, SILIC S12-Villebon, 91946 COURTABOEUF CEDEX, France	Tel: +33-164-46-52-01 Fax: +33-164-46-52-21

