



Filtres/HME : Aider les cliniciens  
au quotidien

SAFESTAR®  
CARESTAR®  
HUMIDSTAR®  
TWINSTAR®  
COMBISTAR



## Défis cliniques

L'utilisation d'échangeurs de chaleur et d'humidité (HME) et de filtres pour circuits patients au bloc opératoire et en réanimation, ainsi que d'autres paramètres, permet de résoudre les difficultés généralement associées à la ventilation mécanique : l'humidification correcte de l'air inspiré et les infections croisées.

### Humidification

En ventilation mécanique, l'humidification des gaz inspirés contribue à la prévention de la pneumonie associée au ventilateur (PAV).<sup>1</sup> L'humidification passive réalisée par les échangeurs de chaleur et d'humidité réduit en outre l'accumulation de condensation et d'humidité dans le circuit patient.<sup>1</sup> En déterminant l'efficacité des HME dans la réduction de la croissance bactérienne et la prévention de la PAV, diverses études randomisées contrôlées ont observé des taux de PAV légèrement inférieurs, ce qui laisse penser que les HME permettent peut-être de les réduire.<sup>2,3,4,5,6,7</sup>

La PAV est la première maladie nosocomiale en soins intensifs ; elle représente en effet 9 cas sur 1 000 jours de ventilation et environ 30 000 cas par an, uniquement en Allemagne.<sup>8</sup> Les taux de mortalité qui lui sont imputables atteignent 71 %<sup>9</sup> ; elle entraîne un allongement de la durée moyenne de la ventilation mécanique<sup>10</sup> et du séjour à l'hôpital<sup>11</sup> et augmente les coûts de traitement<sup>12</sup>. L'utilisation de HME

peut non seulement réduire le nombre de PAV chez les patients ayant recours à ces appareils, mais aussi la charge de travail et les coûts associés.<sup>1</sup> La PAV tardive, qui se déclare après cinq jours ou plus de ventilation mécanique, est souvent provoquée par des organismes multi-résistants tels que le staphylocoque doré résistant à la méthicilline (MRSA)<sup>13,14</sup> ou des bactéries aérobies gram négatives (par ex. *pseudomonas aeruginosa*), ces dernières provenant à 50 % de sources endogènes et à 50 % d'une contamination croisée.<sup>1</sup>

### Infection croisée

En mesure préventive pour la prophylaxie des infections et pour éviter le risque de contamination croisée en anesthésie, différents comités d'experts recommandent d'utiliser un filtre pour circuit respiratoire, à placer sur la pièce Y et à remplacer après chaque patient.<sup>15,16,17,18</sup>

Dans plusieurs pays, des sociétés savantes ont déjà établi des directives recommandant d'utiliser des filtres pour circuits patients.



Dans sa publication de novembre 2002, « Infection Control in Anaesthesia »<sup>15</sup>, l'Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland (association des anesthésistes de Grande Bretagne et d'Irlande) recommandait d'utiliser un nouveau filtre pour circuit patient pour chaque patient. Il existe des preuves démontrant que les circuits patients sont souvent contaminés par des micro-organismes transmissibles et le sang.<sup>19,20</sup> Le risque d'infection croisée de l'hépatite C<sup>20</sup> et le nombre de pathogènes de la tuberculose multi-résistants ont également été cités.

Les recommandations publiées par le groupe de travail français sur l'hygiène en anesthésie<sup>16</sup> préconisent d'utiliser un filtre pour circuit patient au niveau de la pièce en Y et de le remplacer après chaque patient afin de prévenir le risque de contamination croisée.

En juin 2002, une mise à jour de ces recommandations<sup>17</sup>, rédigée par le Comité technique national des infections nosocomiales, souligne la nécessité de protéger le circuit d'anesthésie par un filtre. Cette exigence est issue de publications traitant des infections croisées avérées ou considérées comme potentielles au cours d'une anesthésie.<sup>21,22,23,24,25,26</sup>

La Société française d'anesthésie et de réanimation recommande en outre d'utiliser un filtre mécanique hydrophobe pour l'anesthésie car il supporte une pression d'eau minimum de 49 mbar.<sup>27</sup>

Les CDC (Centers for Disease Control and Prevention) américains recommandent quant à eux d'utiliser un filtre pour circuit patient en anesthésie pour les patients présentant une tuberculose avérée ou suspectée.<sup>28,29</sup>

Le Ministère de la Santé et des soins de longue durée de la province canadienne d'Ontario a standardisé l'utilisation des filtres mécaniques hydrophobes dans tous les cas confirmés et suspectés de SARS entre le patient et le respirateur.<sup>30</sup>

Selon les recommandations pour la prévention des pneumonies nosocomiales<sup>18</sup> publiées en Allemagne en 2000 par la commission de l'hygiène hospitalière et de la prévention des infections de l'institut Robert Koch, un circuit patient d'anesthésie équipé de filtres pour circuits patients devrait être remplacé tous les jours. Si aucun filtre pour circuit patient n'est utilisé, les tuyaux d'anesthésie doivent être remplacés ou désinfectés pour chaque nouveau patient. Les filtres pour circuits patients doivent être insérés entre le tube trachéal et la la pièce en Y.

# Filtres/HME Dräger adaptés à toutes les applications cliniques et à tous vos besoins



Famille SafeStar®



Famille CareStar®



Famille HumidStar®



Famille TwinStar®



CombiStar Family

## La solution Dräger

Les HME et filtres pour circuits patients du portefeuille de Dräger présentent les caractéristiques suivantes :

- Pour les différents besoins en volumes courants et/ou des espaces morts, tous les produits sont disponibles dans diverses tailles
- Connecteur Luer-Lock pour l'échantillonnage des gaz ;
- Connexion pour lignes de prélèvement avec un angle pratique de 45 °
- Bouchon Luer attaché, afin de prévenir tout desserrement et chute des pièces\*
- Boîtier transparent des produits, qui permet un contrôle visuel à tout moment pendant son utilisation
- Identification rapide et simple grâce au code couleur et à l'étiquetage clair
- Connecteurs standardisés

Afin d'aider le clinicien à relever ces défis Dräger propose un large portefeuille de HME et de filtres pour circuits patients de haute qualité.



Famille SafeStar®



Famille CareStar®

# Cinq familles, un seul objectif : Aider les cliniciens au quotidien

## **Famille SafeStar®**

Les nouveaux filtres HEPA mécaniques SafeStar pour circuits patients répondent aux normes élevées en matière de prophylaxie des infections des patients ventilés. La partie active de ce filtre mécanique est une membrane hydrophobe en fibre de verre traitée, spécialement développée pour cette utilisation. SafeStar étant hydrophobe, les fluides potentiellement contaminés (par ex. sang, expectorations, condensation) ne peuvent pas le traverser dans les conditions de pression normales de la ventilation mécanique. SafeStar peut donc inhiber le passage de micro-organismes fluidiques. En outre, la partie mécanique de SafeStar, qui présente des taux d'efficacité de filtration bactérienne et virale très élevés, réduit considérablement le passage des micro-organismes aérogènes. Ainsi, le risque d'infection croisée est significativement réduit.

## **Famille CareStar®**

Les filtres pour circuits patients CareStar de Dräger offrent une excellente alternative rentable. Sa partie filtrante électrostatique étant très performante, CareStar favorise la protection du patient contre les micro-organismes potentiellement

présents dans l'air inspiré et préserve le respirateur, ainsi que son circuit patient, des microorganismes aérogènes exhalés par le patient. Ainsi, le risque d'infection croisée est réduit.

## **Famille HumidStar®**

L'HME moyen de la gamme HumidStar de Dräger se compose d'une nouvelle mousse polymère microporeuse développée spécialement pour cette application et il restitue un degré élevé de chaleur et d'humidité. Outre son HumidStar, destiné à la ventilation mécanique, Dräger propose HumidStar Trach pour les patients trachéotomisés, qui possède un connecteur d'oxygène et une valve de sécurité.

## **Famille TwinStar®**

Les filtres pour circuits patients/HME TwinStar combinent les avantages de CareStar et d'HumidStar ou de SafeStar et d'HumidStar. Ils humidifient et réchauffent efficacement l'air inspiré du patient sous respirateur. TwinStar protège le patient contre les micro-organismes potentiellement présents dans l'air inspiré et préserve le circuit patient du respirateur des micro-organismes aérogènes exhalés par le patient. Notre

nouveauté, TwinStar HEPA, contient une membrane filtrante hydrophobe en fibre de verre traitée. Les fluides potentiellement contaminés (sang, expectorations, condensation) ne peuvent traverser cette membrane dans les conditions de pression normales de la ventilation mécanique.

#### Famille CombiStar

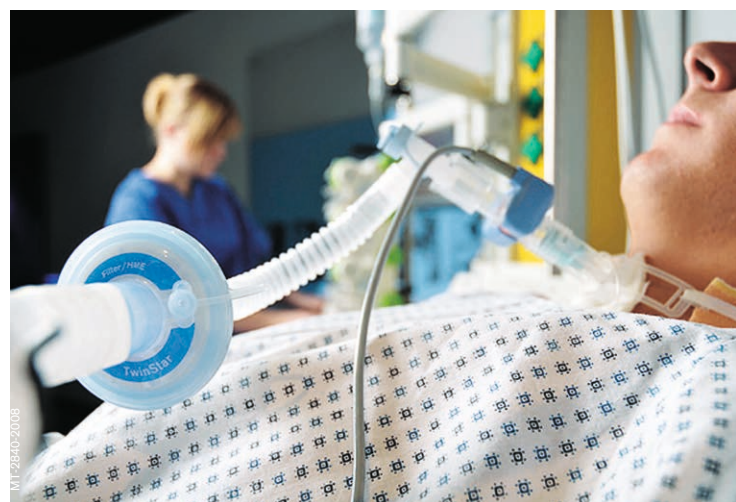
CombiStar est une combinaison optimale réunissant un filtre et un raccord flexible. Grâce à ses éléments pré-assemblés, les patients peuvent être pris en charge plus rapidement. Les emballages superflus sont aussi réduits.

\* pour de plus amples informations, consulter le rapport suivant : Department of Health, 2004, Protecting the breathing circuit in anaesthesia, Report to the Chief Medical Officer of an Expert Group on blocked anaesthetic tubing, Department of Health Publications: London, UK

Les consommables Dräger sont testés et fabriqués pour satisfaire aux normes les plus strictes de la technologie médicale et leur fonctionnalité est significative.












Famille HumidStar®



Famille TwinStar® /CombiStar

## Présentation des produits : filtres / HME

## FILTRES ET HME

									
Nom du produit	Filtres/HME TwinStar® 90	Filtres/HME TwinStar® 55	Filtres/HME TwinStar® 65A	Filtres/HME TwinStar® 25	Filtres/HME TwinStar® 8	Filtres/HME TwinStar® 10A	Filtres/HME TwinStar® HEPA	Filtre SafeStar® 80	Filtre SafeStar® 55
Référence	MP01800	MP01805	MP01810	MP01815	MP01820	MP01825	MP01801	MP01785	MP01790
Espace mort (ml)	90	55	65	25	8	10	55	80	55
Patient recommandé	adulte	adulte	adulte	pédiatrique	pédiatrique/ néonatal	pédiatrique/ néonatal	adulte	adulte	adulte
Volume courant recommandé (ml)	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	75 – 500	30 – 200	30 – 200	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500
Rétention bactérienne <sup>1</sup> (%)	99,999	99,999	99,999	99,999	99,9	99,9	99,9999	99,9999	99,9999
Rétention virale <sup>1</sup> (%)	99,999	99,99	99,99	99,99	99,9	99,9	99,9999	99,9999	99,9999
Méthode de filtration	Électro- statique	Électro- statique	Électro- statique	Électro- statique	Électro- statique	Électro- statique	Mécanique	Mécanique (HEPA <sup>2</sup> )	Mécanique (HEPA <sup>2</sup> )
Fuite de fluide à (mbar)	–	–	–	–	–	–	151	87,5	96
Perte d'humidité <sup>3</sup> (mg H <sub>2</sub> O/l air)	4,7 (à Vt 500 ml)	7,2 (à Vt 500 ml)	6,9 (à Vt 500 ml)	5,8 (à Vt 250 ml)	6,1 (à Vt 50 ml)	6,4 (à Vt 50 ml)	9,8 (à Vt 500 ml)	–	–
Sortie d'humidité (mg H <sub>2</sub> O/l air)	39,3	36,8	37,1	38,2	37,9	37,6	34,2	–	–
Résistance (mbar)	1,0 à 30 l/min 2,2 à 60 l/min 3,6 à 90 l/min	0,9 à 30 l/min 2,0 à 60 l/min 3,5 à 90 l/min	1,1 à 30 l/min 2,4 à 60 l/min 4,2 à 90 l/min	1,3 à 15 l/min 1,8 à 20 l/min 2,8 à 30 l/min	0,6 à 5 l/min 1,6 à 10 l/min 3,0 à 15 l/min	0,4 à 5 l/min 1,0 à 10 l/min 1,6 à 15 l/min	1,3 à 30 l/min 2,7 à 60 l/min 4,3 à 90 l/min	1,4 à 30 l/min 3,2 à 60 l/min 5,5 à 90 l/min	1,3 à 30 l/min 2,9 à 60 l/min 4,6 à 90 l/min
Durée maximum d'utilisation	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Matériau du boîtier	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent
Hauteur du boîtier (mm)	81,6	78,5	89,9	72,0	50,5	58,2	85,1	81,6	81,5
Diamètre du boîtier (mm)	80,0	68,5	68,5	48,1	36,8	36,8	68,5	80,0	68,5
Produit	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex
Poids (g)	37	28	30	18	9	9	40	47	39
Port d'échantillonnage	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock
Bouchon du port d'échantillonnage	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché
Connecteur côté patient	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F
Connecteur côté appareil	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M	15M / 8,5M	15M	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M
Durée de vie	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans	5 ans	5 ans	5 ans
Code couleur	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	–	–	Bleu	Rouge	Rouge
Unités par emballage (pièces)	50	50	50	50	50	50	50	50	50

<sup>1</sup> Selon les laboratoires Nelson Laboratories, Inc., Salt Lake City, États-Unis<sup>2</sup> Selon la norme EN 1822-1:2009<sup>3</sup> Selon la norme ISO EN 9360-1 (2009)



## FILTRES ET HME



Nom du produit	Filtere SafeStar® 60A	Filtere CareStar® 45	Filtere CareStar® 40A	Filtere CareStar® 30	HME HumidStar® 55	HME HumidStar® 25	HME HumidStar® 10A	HME HumidStar® 2	HME HumidStar® Trach
Référence	MP01795	MP01755	MP01765	MP01770	MP01730	MP01735	MP01740	MP01745	MP01750
Espace mort (ml)	60	45	40	30	55	25	10	2	8
Patient recommandé	adulte	adulte	adulte	adulte/ pédiatrique	adulte	pédiatrique	pédiatrique/ néonatal	néonatal	adulte
Volume courant recommandé (ml)	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	100 – 1 500	300 – 1 500	75 – 500	30 – 200	10 – 30	100 – 1 500
Rétention bactérienne <sup>1</sup> (%)	99,9999	99,999	99,999	99,999	-	-	-	-	-
Rétention virale (%)	99,9999	99,999	99,99	99,99	-	-	-	-	-
Méthode de filtration (HEPA <sup>2</sup> )	Mécanique	Électrostatique (HEPA <sup>2</sup> )	Électrostatique	Électrostatique	-	-	-	-	-
Fuite de fluide à (mbar)	117	-	-	-	-	-	-	-	-
Perte d'humidité <sup>3</sup> – (mg H <sub>2</sub> O/l air)	-	-	-	6,3	6,2 (à Vt 500 ml)	6,4 (à Vt 250 ml)	6,4 (à Vt 50 ml)	10,8 (à Vt 50 ml)	(à Vt 500 ml)
Sortie d'humidité (mg H <sub>2</sub> O/l air)	-	-	-	-	37,7	37,8	37,6	37,6	33,2
Résistance (mbar)	1,5 à 30 l/min 3,2 à 60 l/min 5,4 à 90 l/min	0,7 à 30 l/min 1,7 à 60 l/min 3,2 à 90 l/min	1,0 à 30 l/min 2,2 à 60 l/min 3,7 à 90 l/min	0,6 à 30 l/min 1,5 à 60 l/min 2,6 à 90 l/min	0,4 à 30 l/min 1,0 à 60 l/min 2,1 à 90 l/min	0,2 à 15 l/min 0,3 à 20 l/min 0,4 à 30 l/min	0,1 à 5 l/min 0,2 à 10 l/min 0,3 à 15 l/min	0,5 à 5 l/min 1,1 à 10 l/min 1,9 à 15 l/min	0,2 à 30 l/min 0,3 à 60 l/min 0,2 à 90 l/min
Durée maximum d'utilisation	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Matériau du boîtier	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent	Polypropylène transparent
Hauteur du boîtier (mm)	93,1	65,1	78,4	67,1	78,5	72,0	58,2	36,6	29,6
Diamètre du boîtier (mm)	68,5	80,0	68,5	68,5	68,5	48,1	36,8	19,0	34,0
Produit	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex	Sans PVC Sans latex
Poids (g)	42	29	25	23	28	18	9	3,5	4,5
Port d'échantillonnage	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	-	Port d'O <sub>2</sub>
Bouchon du port d'échantillonnage	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	-	-
Connecteur côté patient	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	15F	15F
Connecteur côté appareil	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M	22F / 15M	15M	15M	-
Durée de vie	5 ans	3 ans	3 ans	3 ans	5 ans	5 ans	5 ans	5 ans	5 ans
Code couleur	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	-	-	-
Unités par emballage (pièces)	50	50	50	50	50	50	50	50	50









<sup>1</sup> Selon les laboratoires Nelson Laboratories, Inc., Salt Lake City, États-Unis

<sup>2</sup> Selon la norme EN 1822-1:2009

<sup>3</sup> Selon la norme ISO EN 9360-1 (2009)

## Présentation des produits : filtres / HME

## FILTRES ET HME

								
Nom du produit	<b>CombiStar Filtre HME Raccord droit</b>	<b>CombiStar Filtre HME Raccord flexible</b>	<b>CombiStar F-HME HEPA Raccord droit</b>	<b>CombiStar F-HME HEPA Raccord flexible</b>	<b>CombiStar Filtre Raccord droit</b>	<b>CombiStar Filtre Raccord flexible</b>	<b>CombiStar Filtre mécan, Raccord droit</b>	<b>CombiStar Filtre mécan, Raccord flexible</b>
Référence	<b>MP04230</b> (MP01805 + MP01855)	<b>MP04240</b> (MP01805 + MP01850)	<b>MP04232</b> (MP01801 + MP01855)	<b>MP04242</b> (MP01801 + MP01850)	<b>MP04234</b> (MP01770 + MP01855)	<b>MP04244</b> (MP01770 + MP01850)	<b>MP04236</b> (MP01790 + MP01855)	<b>MP04246</b> (MP01790 + MP01850)
Espace mort (ml)	86	65 – 71	86	65 – 71	61	40 – 46	86	65 – 71
Patient recommandé	adulte	adulte	adulte	adulte	adulte	adulte	adulte	adulte
Volume courant recommandé (ml)	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500	300 – 1 500
Rétention bactérienne <sup>1</sup> (%)	99,999	99,999	99,9999	99,9999	99,999	99,999	99,9999	99,9999
Rétention virale <sup>1</sup> (%)	99,99	99,99	99,9999	99,9999	99,99	99,99	99,9999	99,9999
Méthode de filtration	électrostatic	électrostatic	mécanique	mécanique	électrostatic	électrostatic	mécanique	mécanique
Perte d'humidité (mg H <sub>2</sub> O/l air)	7,2 (@ Vt 500 ml)	7,2 (@ Vt 500 ml)	9,8 (@ Vt 500 ml)	9,8 (@ Vt 500 ml)	-	-	-	-
Sortie d'humidité (mg H <sub>2</sub> O/l air)	36,8	36,8	34,2	34,2	-	-	-	-
Résistance (mbar)	1,3 à 30 l/min 2,6 à 60 l/min	1,6 à 30 l/min 4,4 à 60 l/min	1,7 à 30 l/min 3,3 à 60 l/min	2,0 à 30 l/min 5,1 à 60 l/min	1,0 à 30 l/min 2,1 à 60 l/min	1,3 à 30 l/min 3,9 à 60 l/min	1,7 à 30 l/min 3,5 à 60 l/min	2,0 à 30 l/min 5,3 à 60 l/min
Durée maximum d'utilisation	24 hours	24 hours	24 hours	24 hours	24 hours	24 hours	24 hours	24 hours
Matériau	Filtre: PP ErgoStar: SBC, PE	Filtre: PP ErgoStar: PP, SBC, PE, SEBS	Filtre: PP ErgoStar: SBC, PE	Filtre: PP ErgoStar: PP, SBC, PE, SEBS	Filtre: PP ErgoStar: SBC, PE	Filtre: PP ErgoStar: PP, SBC, PE, SEBS	Filtre: PP ErgoStar: SBC, PE	Filtre: PP ErgoStar: PP, SBC, PE, SEBS
Hauteur (mm)	226	176 – 236	233	183 – 243	215	165 – 225	233	183 – 243
Diamètre filtre (mm)	68,5	68,5	68,5	68,5	68,5	68,5	68,5	68,5
Produit	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex	sans PVC sans latex
Poids (g)	47	49	59	61	42	44	58	60
Port d'échantillonnage	Luer Lock	Luer Lock	Luer Lock	Luer Lock	Luer Lock	Luer Lock	Luer Lock	Luer Lock
Bouchon du port d'échantillonnage	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché	attaché
Connecteur côté patient	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F
Connecteur côté appareil	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	22M / 15F	15M	15M / 8,5M	22M / 15F	22M / 15F
Durée de vie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Code couleur	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Unités par emballage (pièces)	25	25	25	25	25	25	25	25

<sup>1</sup> Selon les Nelson Laboratories, Inc., Salt Lake City, USA<sup>2</sup> Selon la EN 1822-1:2009<sup>3</sup> Selon la EN ISO 9360-1 (2009)

## Bibliographie

### FILTRES ET HME



Nom du produit

**CombiStar  
A Filtre HME  
Raccord droit**

Référence

**MP01671**  
(MP01805 +  
MP01845)

Espace mort (ml)

89

Patient recommandé

adulte

Volume courant  
recommandé (ml)

300 – 1 500

Rétention bactérienne<sup>1</sup> (%)

99,999

Rétention virale<sup>1</sup> (%)

99,99

Méthode de filtration

électrostatic

Perte d'humidité  
(mg H<sub>2</sub>O/l air)

7,2  
(@ Vt 500 ml)

Sortie d'humidité  
(mg H<sub>2</sub>O/l air)

36,8

Résistance (mbar)

1,7 à 30 l/min  
5,1 à 60 l/min

Durée maximum d'utilisation

24 hours

Matériau

Filtre: PP  
ErgoStar:  
PP, SBC,  
PE, SEBS

Hauteur (mm)

276

Diamètre filtre (mm)

68,5

Produit

sans PVC  
sans latex

Poids (g)

53

Port d'échantillonnage

Luer Lock

Bouchon du port  
d'échantillonnage

attaché

Connecteur côté patient

22M / 15F

Connecteur côté appareil

22M / 15F

Durée de vie

2 ans

Code couleur

Bleu

Unités par emballage  
(pièces)

25

- Kola A, Eckmanns T, Gastmeier P, 2005, Efficacy of heat and moisture exchangers in preventing ventilator-associated pneumonia: meta-analysis of randomized controlled trials, *Intensive Care Medicine*, 31:5
- Martin C et al., 1990, Heat and moisture exchangers and vaporizing humidifiers in the intensive care unit, *Chest*, 97:144
- Dreyfuss D et al., 1995, Mechanical ventilation with heated humidifiers or heat and moisture exchangers: effects on patient colonization and incidence of nosocomial pneumonia, *Am J Respir Crit Care Med*, 151:986
- Branson RD et al., 1996, Comparison of three humidification techniques during mechanical ventilation: patient selection, cost and infection considerations, *Respir Care*, 41:809
- Kirton OC et al., 1997, A prospective, randomized comparison of an in-line heat moisture exchanger filter and heated wire humidifiers: rates of ventilator-associated early-onset (community-acquired) or late-onset (hospital-acquired) pneumonia and incidence of endotracheal tube occlusion, *Chest*, 112:1055
- Boots RJ et al., 1997, Clinical utility of hygroscopic heat and moisture exchangers in intensive care patients, *Crit Care Med*, 25:1707
- Memish ZA et al., 2001, A randomized clinical trial to compare the effects of a heat and moisture exchanger with a heated humidifying system on the occurrence rate of ventilator-associated pneumonia, *Am J Infect Control*, 29:301
- Gastmeier P et al., 2003, Five years working with the German nosocomial infection surveillance system (Krankenhaus Infektions Surveillance System), *Am J Infect Control*, 31:316
- Powers J, 2006, Managing VAP effectively to optimize outcomes and costs, *Nurs Manage*, 37(11):48A-48F
- Rello J et al., 2002, Epidemiology and Outcomes of Ventilator-Associated Pneumonia in a large US Database, *Chest*, 122:2115-21
- Kollef MH, 1999, The Prevention of Ventilator Associated Pneumonia, *N Engl J Med*, 340:627
- Craven DE, 2006, Preventing Ventilator-Associated Pneumonia in Adults – Sowing Seeds of Change, *Chest*, 130:251-60
- Chastre J, Fagon JY, 2002, Ventilator-associated pneumonia, *Am J Respir Crit Care Med*, 165:867
- Cook D, 2000, Ventilator associated pneumonia, *Intensive Care Med*, 26:31
- Wallace PGM et al., 2002, Infection Control in Anaesthesia, The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland: London
- Groupe de travail sur l'hygiène en anesthésie, 1998, Recommendations concernant l'hygiène en anesthésie, *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*, 10(17)
- Comité technique national des infections nosocomiales, Groupe permanent de réflexion et vigilance sur la désinfection, Sous-groupe désinfection en Anesthésie Réanimation, 2002, Désinfection des dispositifs médicaux en anesthésie et en réanimation, Ministère de la santé, de la famille, et des personnes handicapées
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut: Prävention der nosokomialen Pneumonie, 2000, *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 43:302
- Miller DH et al., 2001, Presence of protein deposits on cleaned reusable anaesthetic equipment, *Anaesthesia*, 56:1069
- Chrisco JA, Devane G, 1992, A descriptive study of blood in the mouth following routine oral endotracheal intubation, *Journal of the American Association of Nurse Anesthetists*, 60:379–383
- Olds JW et al., 1972, Pseudomonas aeruginosa respiratory tract infection acquired from a contaminated anaesthesia machine, *Am Rev Respir Dis*, 105:629
- Herwaldt LA, Pottinger J, Coffin SA, 1996, "Nosocomial infections associated with anaesthesia", in Mayhall CG (ed.), *Hospital epidemiology and infection control*: 655–675, Williams and Wilkins: Baltimore
- Hovig B, 1981, Lower respiratory tract infections associated with respiratory therapy and anaesthesia equipment, *J. Hosp Infect*, 2:301
- Nielsen H et al., 1980, Cross-infection from contaminated anaesthetic equipment. A real hazard?, *Anaesthesia*, 35:703
- Chant K et al., 1994, Investigation of possible patient-topatient transmission of hepatitis C in a hospital, *New South Wales Public Health Bulletin*, 1994, 5:47
- Knoblanche GK, 1996, Revision of the anaesthetic aspects of an infection control policy following reporting of hepatitis C nosocomial infection, *Anesth Intensive Care*, 1996, 24:169
- Hajjar J, Loctin H, Goullet D. Technical requirements for buying a heat and humidity exchanger for ventilation during anaesthesia, *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*, 19(7):556
- Sehulster L, Chinn RY, 2003, Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities - Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), *MMWR* 52(RR10)
- Jensen PA et al., 2005, Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, *MMWR* 54(RR17);1-141
- Ministry of Health and Long-Term Care, 2004, Directive to all Ontario Health Care Facilities/ Settings for High-Risk Aerosol-Generating Procedures under Outbreak Conditions, Directive HR04-13

Tous les produits, caractéristiques et services ne sont pas commercialisés dans tous les pays.  
Les marques commerciales mentionnées ne sont déposées que dans certains pays, qui ne sont pas obligatoirement les pays de diffusion de la présentation. Pour davantage d'informations sur le statut des marques, rendez-vous sur [www.draeger.com/trademarks](http://www.draeger.com/trademarks).

#### SIÈGE

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53-55  
23558 Lübeck, Allemagne

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

Destination : Professionnels de Santé

Classe du dispositif médical : IIb

Organisme notifié : TÜV SÜD Product Service GmbH

Information pour le bon usage du dispositif médical :

Merci de prendre impérativement connaissance des instructions disponibles dans la notice d'utilisation du produit.

#### Fabricant :

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53-55  
23558 Lübeck, Allemagne

#### BELGIQUE

Dräger Belgium N.V.  
Heide 10  
1780 Wommel  
Tel +32 2 462 62 11  
Fax +32 2 609 52 40  
[mtbe.info@draeger.com](mailto:mtbe.info@draeger.com)

#### CANADA

Draeger Medical Canada Inc.  
2425 Skymark Avenue, Unit 1  
Mississauga, Ontario, L4W 4Y6  
Tel +1 905 212 6600  
Toll-free +1 866 343 2273  
Fax +1 905 212 6601  
[Canada.support@draeger.com](mailto:Canada.support@draeger.com)

#### FRANCE

Dräger Médical S.A.S.  
Parc de Haute Technologie  
d'Antony 2  
25, rue Georges Besse  
92182 Antony Cedex  
Tel +33 1 46 11 56 00  
Fax +33 1 40 96 97 20  
[d1mfr-contact@draeger.com](mailto:d1mfr-contact@draeger.com)

#### RÉGION MOYEN-ORIENT, AFRIQUE

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Branch Office  
P.O. Box 505108  
Dubai, Emirats Arabes Unis  
Tel +971 4 4294 600  
Fax +971 4 4294 699  
[contactuae@draeger.com](mailto:contactuae@draeger.com)

#### SUISSE

Dräger Schweiz AG  
Waldeggsstrasse 30  
3097 Liebefeld  
Tel +41 58 748 74 74  
Fax +41 58 748 74 01  
[info.ch@draeger.com](mailto:info.ch@draeger.com)

Trouvez votre représentant  
commercial régional sur :  
[www.draeger.com/contact](http://www.draeger.com/contact)

