

caelus

Ventilateur d'anesthésie



Technologie future,  
disponible aujourd'hui



Appareils d'anesthésie et de soins intensifs - fabriqués en Belgique

un choix intelligent.

- ✓ Conception **ergonomique**
- ✓ Modes de ventilation **intuitifs**
- ✓ Fabriqué par **Medec International**, Belgique



Sécurité du patient



Fiabilité



Rentabilité

Caelus est l'aboutissement de 40 années de recherche et développement de Medec dans le domaine des ventilateurs d'anesthésie. Le ventilateur à enceinte de compression («bag-in-bottle») peut gérer une grande variété de catégories de patients: nouveau-nés (environ 1 kg), enfants et adultes (y compris les patients bariatriques).

Caelus a été conçu avec pour objectifs essentiels la sécurité du patient, la fiabilité et la rentabilité. Doté de systèmes de sécurité uniques (p. ex., *VoluProtect*® et *BaroProtect*®), c'est un équipement durable fait de matériaux de haute qualité qui réduit les coûts de propriété au strict minimum (p. ex. mises à jour gratuites du logiciel).

Le chariot ergonomique, conçu pour inclure un large espace de travail et de stockage, améliore votre confort. L'écran tactile de 18,5" affiche toutes les informations essentielles, accessibles d'un seul coup d'œil.



Technologie future,  
disponible **aujourd'hui**

# Convivial

## Interface utilisateur PureTouch®

L'interface Puretouch® de Medec vous permet de passer d'une courbe à une autre en un mouvement fluide et de parcourir les paramètres sans effort avec une simplicité et une acuité visuelle sans précédent. Grâce à des graphiques adaptables et réactifs, jamais la modification des paramètres n'a été aussi facile. L'écran tactile couleur de 18,5" contrôle le mélangeur de gaz (RotaSphere®) et affiche tous les paramètres de ventilation. L'interface utilisateur peut être facilement configurée, sans recours à aucun bouton rotatif. Tous les changements sont effectués directement en touchant simplement l'écran du doigt. (Connexion d'une souris de qualité médicale pour les commandes à l'écran également disponible)



## Ventilation simplifiée

MANUELLE SPONTANÉE	= MAN, SPONT, CEC
VOLUME CONTRÔLÉ	= VVC*, VACI-VC*, VV*, S-VV*, VCRP, S-VCRP, CEC
PRESSION CONTRÔLÉE	= VPC, VACI-PC
AIDE INSPIRATOIRE	= AI/CPAP

\*D'FLOW disponible

Le choix d'un mode de ventilation n'a jamais été aussi rapide. Pour améliorer votre flux de travail, la liste (parfois énigmatique) des abréviations est réduite à un strict minimum, sans que sa fonctionnalité en soit compromise. Une large gamme de modes de ventilation est maintenant disponible en seulement

quatre menus: manuelle / spontanée, volume contrôlé, pression contrôlée et aide inspiratoire. Le réglage des paramètres permet d'étendre la fonctionnalité de chaque mode, sans avoir à passer d'un mode à un autre.

## Conception ergonomique

La conception ergonomique offre un équilibre idéal entre la surface de travail et l'empreinte. Caelus est un ventilateur d'anesthésie compact qui bénéficie d'une surface de travail extrêmement large. Vous pouvez y entreposer de nombreux documents ou garder tous les équipements nécessaires à portée de main pendant toute la durée de la procédure. La surface de travail peut être éclairée pour permettre une visibilité complète des documents, même dans une salle d'opération assombrie. Une valve APL tactile est intégrée de façon nette dans la surface de travail du côté du patient. D'autres commandes mécaniques sont aisément accessibles à proximité.



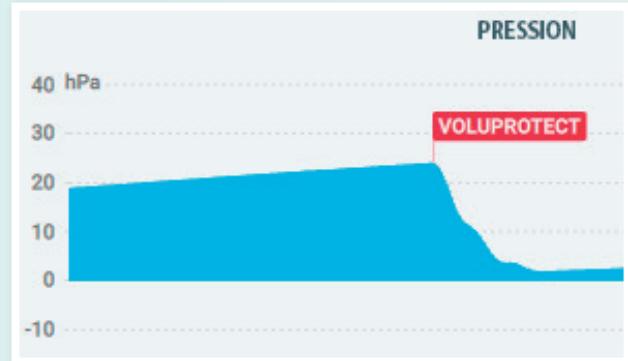
Une plateforme à l'épreuve du futur:

8 années de mises à jour gratuites du logiciel

un choix intelligent.

# Protection des poumons

**VoluProtect®** réduit le risque de lésion des poumons induite par le ventilateur pendant la ventilation manuelle ou spontanée. Les recherches cliniques ont montré que la pression pulmonaire soutenue à un niveau critiquement élevé peut provoquer des dommages irréversibles aux tissus pulmonaires. Le système *VoluProtect®* est conçu pour éviter ces dommages et améliorer les résultats du patient. Il évite efficacement le risque d'un volutrauma en réduisant automatiquement la pression dans les poumons en cas de fermeture de la valve APL par inadvertance.



**BaroProtect®** réduit le risque de lésion des poumons induite par le ventilateur pendant la ventilation à volume contrôlé. Il évite efficacement le risque d'un barotrauma en limitant les pics de pression imprévus (p.ex. en raison d'un changement de compliance pulmonaire). En même temps, un cycle de respiration complet est mené à son terme sans aucun risque de barotrauma. Le système *BaroProtect®* évalue les fonctions respiratoires de chaque patient individuellement, afin de déterminer le niveau de pression auquel il est automatiquement activé.

**D<sup>FLOW</sup>** fournit un débit décélérant en ventilation à volume contrôlé. Un débit décélérant offre de meilleurs résultats en mode de volume contrôlé. Il réduit le risque de barotrauma à la fin de l'inspiration. Il améliore la synchronie patient-ventilateur chez les patients qui requièrent un débit élevé au début de l'inspiration. Il permet aussi une oxygénation plus efficace en fournissant une plus grande partie du volume à un stade précoce de la phase d'inspiration. En bref, *D<sup>FLOW</sup>* fait de la ventilation à volume contrôlé une option plus sûre.



## Ventilation à Volume Variable

Il devient cliniquement de plus en plus évident qu'imiter la variabilité du volume courant physiologique est une nouvelle méthode qui peut faciliter le recrutement pulmonaire et réduire le risque de lésion induite par le ventilateur. C'est pourquoi, dans le «Volume contrôlé» de Medec, le volume courant peut être défini avec un degré de variabilité allant de 75 à 200 %. Ces variations aléatoires d'une respiration à l'autre du volume courant vous permettent d'imiter une respiration spontanée pendant la ventilation mécanique.



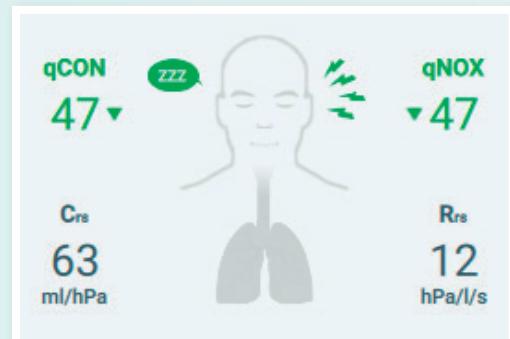
## RotaSphere®



Pendant des décennies, les anesthésistes ont pris l'habitude de travailler avec des tubes de débit classiques. Medec a lancé une nouvelle approche appelée *RotaSphere®*. Le réglage du débit de gaz frais est affiché sous la forme d'une sphère. Celle-ci permet une visibilité immédiate du gaz vecteur, des débits et de la concentration en oxygène, même à distance. Il suffit de toucher la sphère pour la régler en un mouvement fluide. Si vous préférez une approche plus traditionnelle, les tubes de débit classiques sont aussi disponibles.

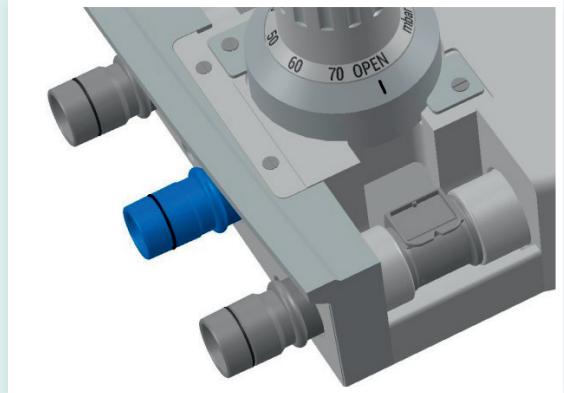
## Niveau d'hypnose / nociception

Le module *qCON-qNOX* (en option) vous permet de mesurer la profondeur de l'anesthésie et le niveau de nociception (perception de la douleur). Le module *qCON* contrôle l'état de conscience (EEG et EMG) et vous permet d'adapter les hypnotiques à chaque patient individuel, offrant ainsi une amélioration des résultats patient, ainsi qu'une réduction des coûts. Le module *qNOX* permet de contrôler la nociception pendant une anesthésie générale. Avec à la fois un contrôle du niveau de conscience et de la nociception, les hypnotiques et les analgésiques peuvent être dosés avec plus de précision, réduisant ainsi les nausées et vomissements postopératoires et la durée des séjours dans les unités de soins post-opératoires.

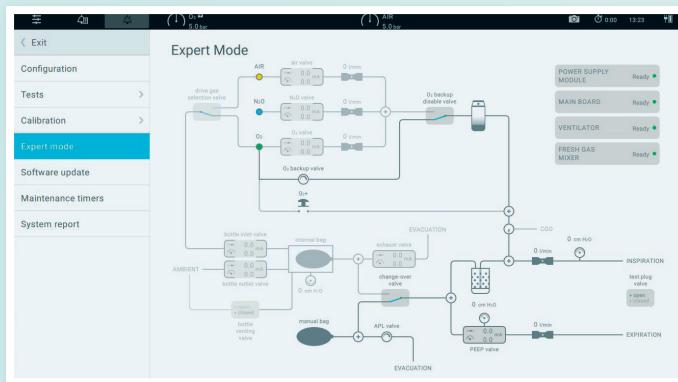


## Capteurs de débit durables

Les capteurs de débit numériques mesurent le débit avec une précision redoutable (principe de mesure thermique) et montrent une performance supérieure à bas débit. Chaque capteur est numériquement étalonné pendant sa fabrication. En conséquence, la puce du capteur est toujours totalement étalonnée et compensée en température. Les capteurs de débit peuvent être autoclavés (134 °C) et réutilisés pendant tout le cycle de vie de l'unité. Une garantie de 5 ans sur les capteurs de débit garantit une rentabilité inégalée. Les capteurs de débit de Medec peuvent réduire jusqu'à 30 % des coûts de propriété.



## Entretien facile



Un contrôle diagnostique complet est effectué au démarrage. Les procédures d'étalonnage sont réalisées automatiquement. Des outils de diagnostic tels que le «Mode Expert» permettent un test supplémentaire des composants sans recourir à des équipements spéciaux. La conception ergonomique de l'architecture pneumatique rend la plateforme plus accessible et le «Journal des événements» détaillé aide à un dépannage efficace.

## Une plateforme à l'épreuve du futur

Rejoignez le «Programme de mise à jour du logiciel» et bénéficiez de mises à jour gratuites pour une période de 8 années. Soyez assuré que votre ventilateur d'anesthésie sera régulièrement mis à jour, au fur et à mesure que de nouvelles fonctionnalités deviendront disponibles. Le «Programme de mise à jour du logiciel» garantit une plateforme à l'épreuve du futur, capable d'intégrer les développements à venir du logiciel. C'est ce qui fait du ventilateur Caelus une solution idéale dans votre bloc opératoire pour les dix prochaines années sinon plus.



# Caractéristiques techniques

caelus

Caractéristiques opérationnelles	
<b>Poids</b>	130 kg, équipements de base
<b>Dimensions (h x l x p)</b>	141,1 x 92,8 x 77,5 cm
<b>Type d'affichage</b>	Écran tactile capacitif TFT couleur
<b>Diagonale</b>	46,9 cm
<b>Surface de travail (h x l x p)</b>	90 x 84,8 x 53 cm
<b>Nombre de tiroirs</b>	3 (dont un à clé)
<b>Alimentation secteur</b>	100 - 240 V, CA 50 - 60 Hz
<b>Durée de la batterie</b>	≥ 90 min., jusqu'à 180 min. (batterie neuve, complètement chargée)
<b>Prises de courant auxiliaires</b>	1x EU/UK/US + 4x CEI-C13
Environnement	
<b>Température</b>	10 - 40 °C
<b>Pression atmosphérique</b>	700 - 1060 hPa (525 - 795 mmHg)
<b>Humidité</b>	20 - 80 % (sans condensation)
Administration de gaz frais	
<b>Débit de gaz frais</b>	0,1 - 30 L/min
<b>Type d'administration</b>	Sans découplage
<b>Débit d'O<sub>2</sub></b>	Approx. 35 L/min
<b>Débit d'O<sub>2</sub> de sécurité</b>	0 - 15 L/min
<b>Smart ORC</b>	≥ 25 % O <sub>2</sub> en N <sub>2</sub> O ; 100 % O <sub>2</sub> si ≤ 250 ml
<b>Débitmètre d'O<sub>2</sub> auxiliaire</b>	0 - 15 L/min (en option)
Sortie de gaz frais externe (pour système semi-ouvert)	
<b>Prise de branchement du gaz frais</b>	DE : 22 mm, DI : 15 mm
Branchements externes	
<b>Ports en série</b>	Connecteur Sub-D de 2x 9 pôles
<b>Ports USB</b>	1x (chariot), 2x (moniteur)
<b>Port réseau</b>	1x RJ45
<b>Gestion des données</b>	Compatible HL7
Ventilateur (à entraînement pneumatique, contrôle électronique)	
<b>Modes de ventilation</b>	MAN, SPONT, VVC, VACI-VC, VPC, VACI-PC, AI/CPAP VVV, S-VVV, VCRP, S-VCRP, CEC
<b>Modèle de débit en VC</b>	Débit constant ou décélérant (D <sup>FLOW</sup> )
<b>Type de patient</b>	Nouveau-nés, enfants, adultes
<b>Volume courant</b>	5 - 1600 ml
<b>Pression inspiratoire</b>	4 - 70 cmH <sub>2</sub> O/mbar/hPa
<b>Limitation de la pression</b>	0 - 99 cmH <sub>2</sub> O/mbar/hPa
<b>Aide inspiratoire</b>	0 - 50 cmH <sub>2</sub> O/mbar/hPa
<b>PEP/CPAP</b>	Arrêt, 1 - 30 cmH <sub>2</sub> O/mbar/hPa
<b>Fréquence respiratoire</b>	2 - 100 /min
<b>Fréquence minimum en AI</b>	Arrêt, 2 - 60 /min
<b>Pression minimum en AI</b>	4 - 70 cmH <sub>2</sub> O/mbar/hPa
<b>Rapport I:E</b>	4:1 - 1:10
<b>Temps de pente en PC</b>	lent/moyen/rapide
<b>Fin d'inspiration en AI</b>	50 - 5 %
<b>Pause inspiratoire en VC</b>	0 - 60 %
<b>Trigger (débit/pression)</b>	Arrêt, 0,2 - 10 L/min ou 0,4 - 10 cmH <sub>2</sub> O
<b>Fenêtre de trigger</b>	5 - 50 %
<b>Variabilité en VC</b>	75 - 125 %, 50 - 100 %, 50 - 200 %
Module de gaz (prélèvement «sidestream»)	
<b>Principe opératoire</b>	Paramagnétique (O <sub>2</sub> ), spectrométrie IR (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, AA)
<b>Mesure des agents anesthésiques</b>	ID auto + ID double agent

un choix intelligent.

un choix intelligent.



Fiabilité



Sécurité du patient



Rentabilité

Votre distributeur local

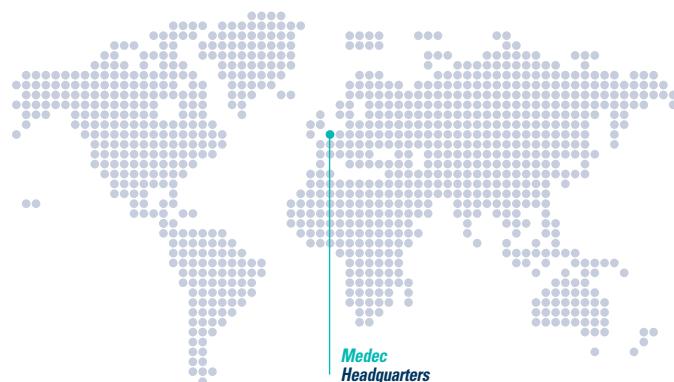


### SARL CM MEDICAL

**Adresse :** RAS EL FORN SECTION 03 ILOT N° 158,  
Dely ibrahim, Alger

**TEL :** 020 31 80 19 / 0540 89 37 42

**Mail :** cm.med.dz@gmail.com



Made in Belgium  
the heart of Europe



*Les spécifications et les caractéristiques des produits sont susceptibles de changer sans préavis et peuvent différer de ceux illustrés ou mentionnés ici.*



### Medec International bv

Wijngaardveld 14  
9300 Aalst - Belgique

sales@medec-intl.com  
www.medec-intl.com

T +32 53 70 35 44