

PRÉSENTATION DE FIDO

N° de document : FIDO-001
Révision : 01
Date : 20200327

CE 0402



« La technologie brevetée **mair**[™] de MIROLA est en train de transformer radicalement l'administration mobile d'oxygène sur site »



L'oxygénothérapie sans faille

MIROLA développe des solutions innovantes pour une assistance respiratoire plus efficace. Nous concentrons nos efforts sur la simplification de produits de soins sophistiqués et efficaces.

FIDO

Systeme d'oxygène sur site

Des services d'urgence et de sauvetage aux unités militaires, en passant par les plongeurs, le système de respiration en circuit fermé innovant de FIDO s'appuie sur la technologie brevetée **mair** de MIROLA et affiche une efficacité, une fiabilité et une facilité d'emploi inégalées pour un large éventail d'utilisateurs.





Le principe efficace de FIDO

La technologie brevetée **mair** de MIROLA permet au système de respiration en circuit fermé intelligent FIDO d'être particulièrement compact et léger sans compromettre son efficacité.

Pour commencer, son système de respiration en circuit fermé est 100 % mécanique, ce qui le rend intrinsèquement fiable. Il réduit aussi considérablement la quantité d'O₂ nécessaire, ce qui permet d'utiliser une bouteille d'O₂ beaucoup plus petite et légère.

Grâce à cette technique, la seule quantité d'O₂ ajoutée correspond à celle utilisée par le métabolisme de la personne traitée. Ainsi, le système FIDO affiche une durée d'action considérablement étendue par rapport à la quantité d'O₂ consommé.



La respiration en circuit fermé en toute simplicité

Contrairement au principe standard de recyclage circulaire de l'oxygène que l'on retrouve dans la plupart des systèmes de respiration en circuit fermé, FIDO s'appuie sur un principe de recyclage linéaire. Le processus de respiration avec le FIDO est donc plus simple, ce qui facilite encore la respiration.

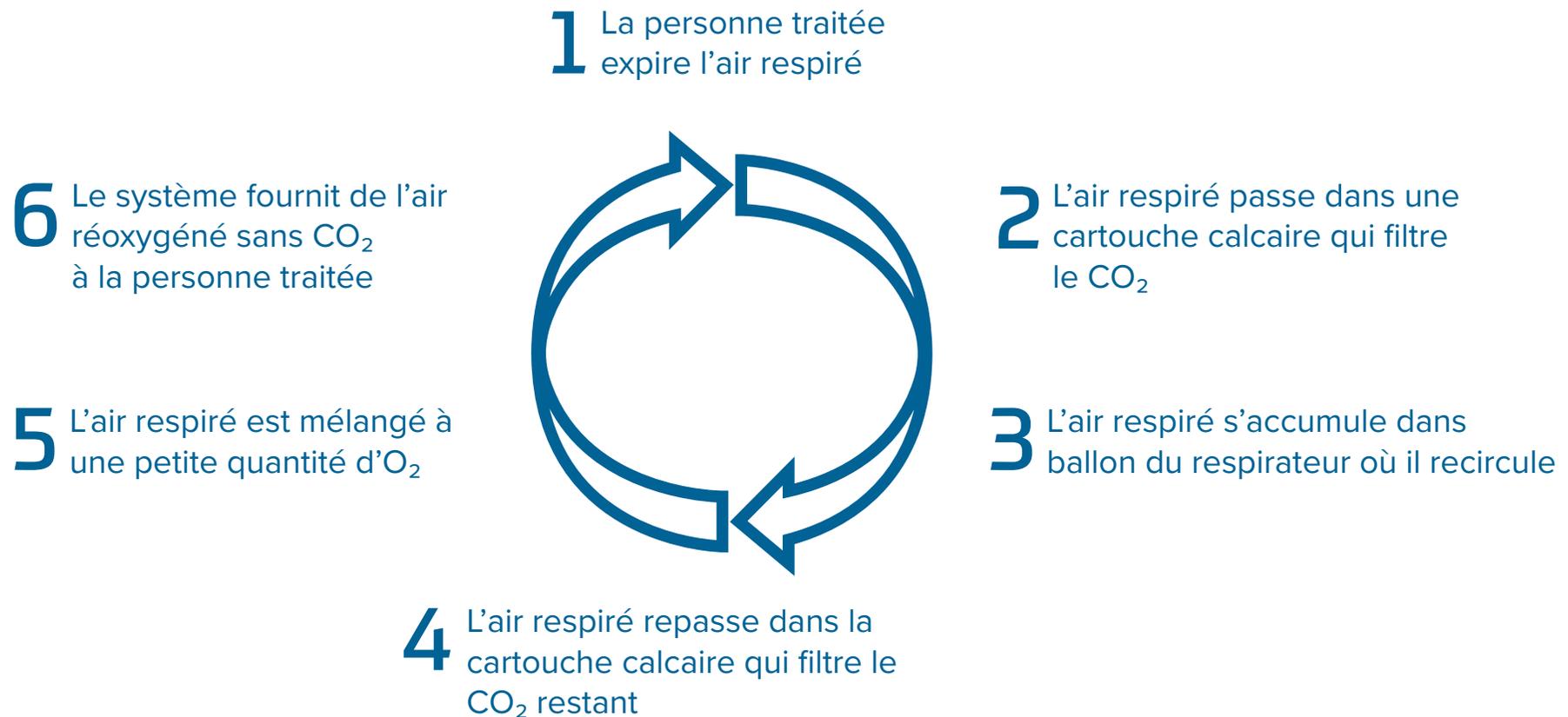
Efficacité de filtration du CO₂

La cartouche calcaire filtrant le CO₂ présent dans l'air deux fois à chaque cycle de respiration, elle peut être encore plus légère et compacte. Il est également plus simple de respirer via un filtre plus court pour la personne traitée.

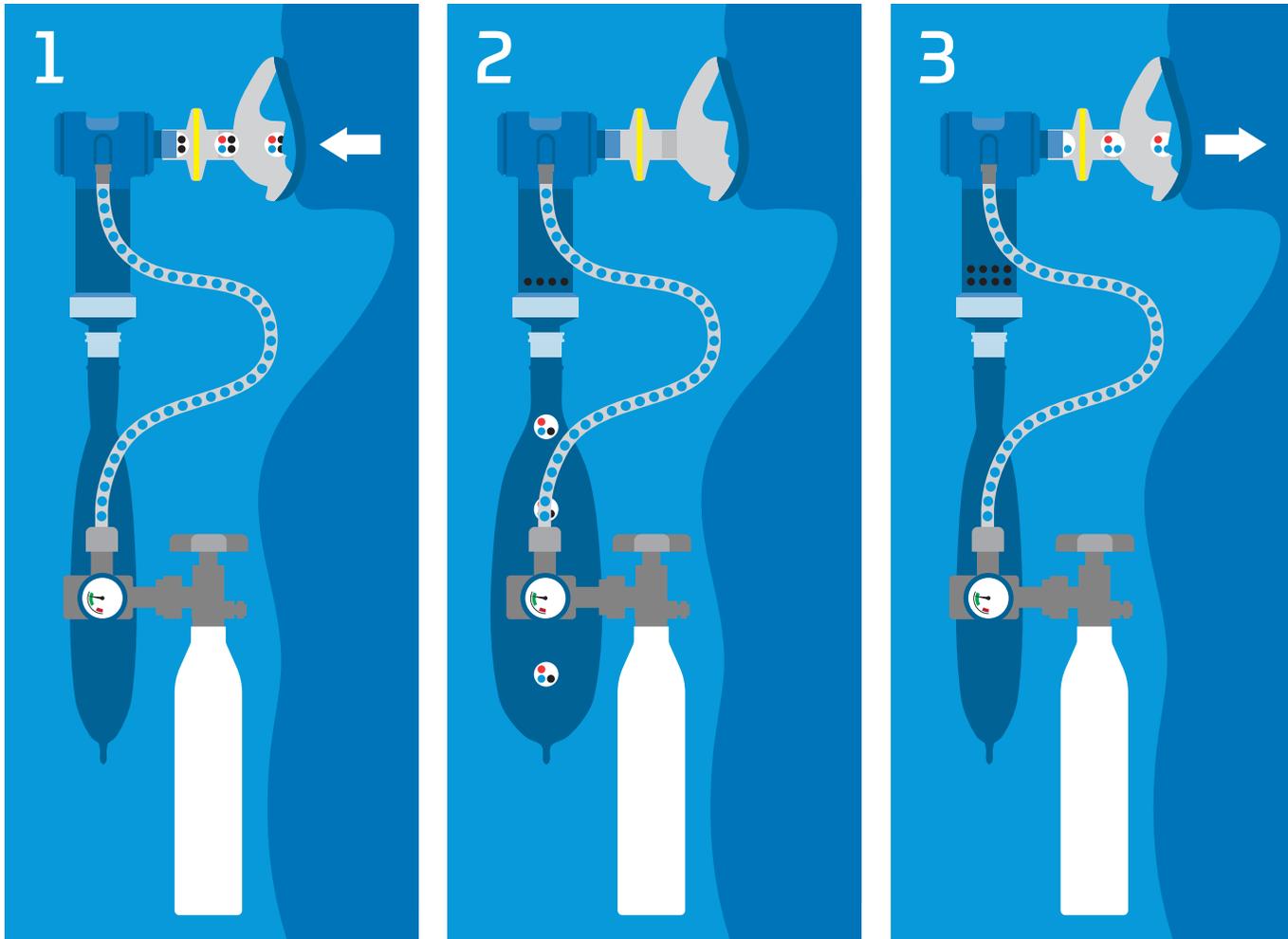
Ballon à double fonction

Le ballon du respirateur sert plusieurs fonctions. Outre la collecte et la recirculation de l'air expiré, le ballon du respirateur indique aussi clairement par son « mouvement » que la personne traitée respire.

mair™ - la respiration en circuit fermé



mair™ appliquée au système FIDO



- O₂ Oxygène
- CO₂ Dioxyde de carbone
- N₂ Diazote

1. À l'expiration, la plupart du CO₂ présent dans l'air est filtré lors de son passage dans la cartouche calcaire.

2. Le ballon de respirateur collecte et fait recirculer l'air expiré. À l'inspiration, l'air respiré passe une nouvelle fois dans la cartouche calcaire, qui filtre le CO₂ restant.

3. Une fois passé dans la cartouche calcaire, l'air respiré est alors mélangé à de l'O₂, pour administrer de l'air réoxygéné, sans CO₂ à la personne traitée.

Principes de base du système FIDO

Le principe de base du système de respiration en circuit fermé FIDO est extrêmement simple et s'appuie sur la technologie brevetée **mair** de MIROLA.

Le système FIDO se compose des principaux éléments suivants : un dispositif à valve (le boîtier FIDO), un tube à oxygène et une cartouche calcaire pour filtrer le CO₂. D'autres accessoires, comme le bio-filtre, la bouteille d'oxygène et le ballon de respirateur viennent compléter le système de respiration en circuit fermé FIDO.

L'élément clé de la supériorité fonctionnelle du système FIDO tient à la valve brevetée qui mélange air et oxygène (le boîtier FIDO) et intègre un port d'entrée d'urgence (EIP).

L'EIP est une fonction de secours activée si l'alimentation en oxygène commence à moins bien fonctionner. Si le système FIDO n'est pas pressurisé, une valve de secours s'ouvre pour permettre à la personne traitée de continuer à respirer l'air ambiant, afin

d'éviter une intoxication au CO₂ ainsi qu'une hypoxie menant à la suffocation.

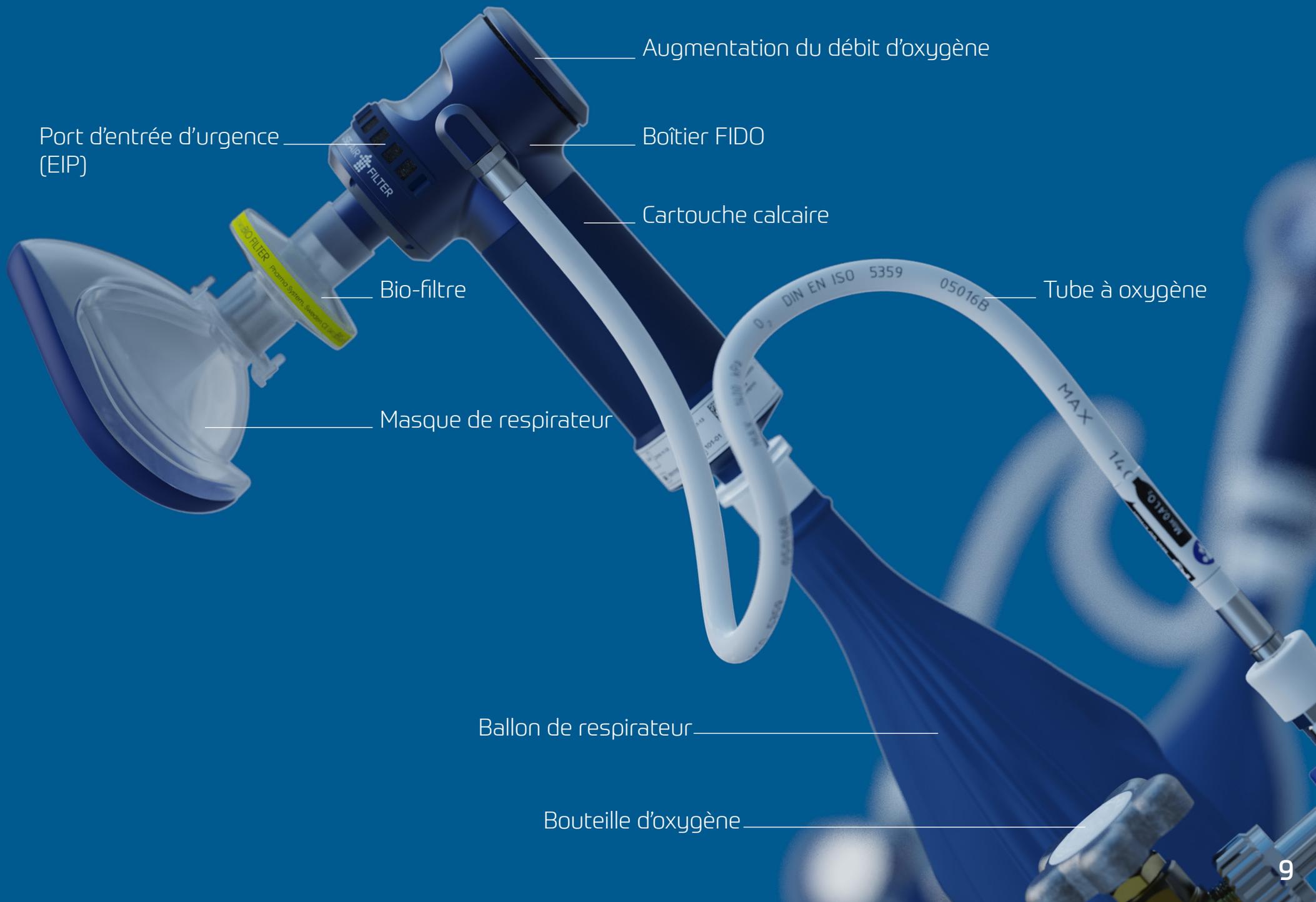
À l'inspiration, l'oxygène de la bouteille d'O₂ est mélangé à l'air expiré puis recirculé de la personne traitée dans le boîtier FIDO pour obtenir un taux d'O₂ suffisant dans l'air respiré.

La valve mélangeant l'air à l'oxygène ajuste la quantité d'oxygène dispersé en fonction du volume d'air consommé.

Le système FIDO est également équipé d'un bouton d'augmentation du débit d'oxygène utile lorsque le taux d'oxygène doit être augmenté pour des raisons médicales.

Le fonctionnement du système FIDO est totalement mécanique. Il ne renferme aucun élément électronique, ni logiciel ou batterie. Il est donc très robuste et fiable dans tous les types d'environnement et de situations.





Augmentation du débit d'oxygène

Port d'entrée d'urgence
(EIP)

Boîtier FIDO

Cartouche calcaire

Bio-filtre

Masque de respirateur

Tube à oxygène

Ballon de respirateur

Bouteille d'oxygène

Avantages du système FIDO_{1/2}

- Le système FIDO est léger et compact, ce qui le rend particulièrement facile à transporter sur et autour du site de l'incident ou accident.
- Conçu comme un système de respiration en circuit fermé, il est très efficace dans son utilisation de l'O₂. En réutilisant l'air respiré par la personne traitée, seule une petite quantité d'O₂ est nécessaire pour atteindre une concentration en O₂ suffisante pour assurer le traitement médical. Le seul volume d'O₂ ajouté au processus de respiration en circuit fermé FIDO correspond à la quantité utilisée par le métabolisme de la personne traitée.
- Le système FIDO affiche un temps d'action long par rapport à la quantité d'O₂ consommé : 0,4 litre d'O₂ pressurisé (200 bars) permet environ une heure de traitement.
- La consommation efficace d'O₂ lors de la respiration en circuit fermé permet l'utilisation d'une petite bouteille d'O₂.
- La quantité d'O₂ nécessaire étant limitée, la personne traitée et le personnel administrant l'oxygène sont exposés à des quantités d'O₂ significativement inférieures. L'efficacité en O₂ du système FIDO le rend aussi parfaitement adapté aux environnements disposant d'un accès limité à l'O₂.



Avantages du système FIDO_{2/2}

- Le système FIDO affiche une fiabilité élevée grâce à sa conception entièrement mécanique. Il peut donc être utilisé dans divers environnements avec un accès limité à l'électricité.
- Le système FIDO intègre une fonction d'administration à la demande (augmentation du débit d'oxygène) utile lorsque la concentration en oxygène doit être augmentée pour raison médicale.
- FIDO réchauffe l'air inhalé, créant ainsi de l'humidité et un air chaud pour maintenir la personne traitée en état normothermique.
- Le dispositif réutilise l'air respiré humide. Le mucus des voies aériennes de la personne traitée reste donc hydraté.
- Le mouvement du ballon du respirateur montre que la personne traitée respire. Cette confirmation visuelle peut aider le personnel d'intervention d'urgence à améliorer le traitement.





Contact

contact@mirola.se

+46 10 171 73 10

MIROLA Rescue AB
Bettorpsgatan 10
703 69 Örebro
Suède

Nouvelles activités

Anders Gustafsson
PDG

anders.gustafsson@mirola.se

Jonny Berzelius
Directeur technique/Fondateur

jonny.berzelius@mirola.se

Ventes internationales

Mirre Funck
Responsable des ventes internationales

mirre.funck@mirola.se

Relations presse

press@mirola.se