



eAdvantage®

Oxyde nitreux/oxygène électronique

Système de mélange et d'administration de gaz analgésiques

01EQ3000

TABLE DES MATIÈRES

1. Sécurité	4
2. Informations générales	5
2.1. Utilisation prévue	5
2.2. Environnement d'utilisation	5
2.3. Contre-indications	5
3. Aperçu	6
3.1. Description du produit	6
3.2. Principes de fonctionnement	6
3.3. Commandes, connexions et indicateurs	7
3.4. Fonctions de contrôle	8
3.5. Indicateurs LED	8
3.6. Symboles et notations	9
4. Préparation à l'utilisation	10
4.1. Liste des composants	10
4.2. Installation	10
4.2.1. ON/OFF	10
4.2.2. Installation / remplacement de la batterie	10
4.2.3. Raccordement des tuyaux d'alimentation en gaz	11
4.2.4. Connexion du circuit patient et de la ligne capteur	13
4.2.5. Allumer le mixeur	13
4.3. Tests avant mise en service	14
4.3.1. Test de fuite d'entrée	14
4.3.2. Test de fuite de sortie	14
4.3.3. Fonction de demande	14
4.3.4. Alarmes de basse pression d'entrée	15
4.3.5. Faible Input Pressure Shut OFF	15
4.3.6. Clé de rinçage à l'oxygène	15
4.3.7. Concentration d'oxygène	15
4.4. Liste de contrôle avant utilisation	16

5. Mode d'emploi	16
5.1. Démarrage et sélection des paramètres	16
5.2. Mode demande	18
5.3. Fonction de verrouillage	19
5.4. Mode Paramètres	20
5.4.1. Date et heure	21
5.4.2. Code d'accès	22
5.4.3. Mise à jour logicielle	25
5.4.4. Événements stockés	27
5.4.5. Transfert d'événements stockés	28
5.5. Utilisation de l'appareil	29
5.6. Éteindre l'appareil	30
6. Après utilisation	30
6.1. Déconnexion de l'appareil après utilisation	30
6.2. Stockage	30
7. Alarmes, avertissements et notifications	31
7.1. Alarmes fonctionnelles	31
7.2. Alarme de fuite de la vanne de débit	33
7.3. Indicateurs de batterie	33
8. Nettoyage, maintenance préventive et entretien	35
8.1. Nettoyage	35
8.2. Charger la batterie	36
8.3. Maintenance préventive et entretien	37
9. Données techniques	39
9.1. Caractéristiques	39
9.2. Schéma	40
9.3. Batterie et alimentation	40
9.4. Compatibilité électromagnétique	41
10. Dépannage	43
11. Pièces de rechange et accessoires	44
12. Garantie	46

1. SÉCURITÉ

AVERTISSEMENTS

- La loi fédérale restreint la vente de cet appareil par ou sur ordonnance d'un médecin.
- Le eAdvantage® ne doit être utilisé que par des professionnels de santé qualifiés et formés à son utilisation aux fins spécifiées sous « Utilisation prévue ».
- Le système eAdvantage® est conçu pour l'auto-administration par le patient.
- N'attachez jamais le masque facial au patient à l'aide d'un harnais de tête.
- L'eAdvantage® ne doit pas être utilisé dans des environnements riches en oxygène, en gaz ou en agents anesthésiques inflammables. Tenir à l'écart des flammes nues, des étincelles et de la graisse/huile.
- Il est recommandé d'utiliser des bouteilles remplies au moins au 1/4. Ouvrez toujours le robinet de la bouteille lentement et complètement.
- La bouteille de protoxyde d'azote doit être utilisée en position verticale. Si le cylindre de protoxyde d'azote est en position de soupape basse alors que la soupape postérieure est ouverte, du liquide peut être expulsé par les passages de ventilation. Ce liquide, l'oxyde nitreux, peut provoquer des brûlures en gelant sur la peau exposée.
- Ne laissez jamais l'huile ou la graisse entrer en contact avec une partie quelconque des cylindres, des régulateurs ou du système eAdvantage®.
- Utilisez toujours la liste de contrôle pour vous assurer que tous les composants sont correctement remontés et que tous les articles jetables sont remplacés.
- Avant utilisation sur un patient, les réglages du gaz délivré doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils sont conformes à l'utilisation prévue.
- Il est recommandé d'utiliser un moniteur d'oxygène conforme à la norme ISO 80601-2-55 lors de l'utilisation du mélangeur de gaz en le connectant à la sortie de gaz de l'appareil entre l'appareil et le circuit.
- Cet appareil doit être utilisé avec le circuit respiratoire O-Two™, 01CV8037. Il est recommandé de connecter la tubulure expiratoire du circuit à un système d'évacuation des gaz anesthésiques conforme à la norme ISO 80601-2-13.
- Si l'alarme retentit continuellement, arrêtez immédiatement l'utilisation et coupez l'alimentation en gaz.
- Après utilisation, éteignez toujours les bouteilles pour vous assurer que des bouteilles de gaz d'un volume suffisant sont fixées avant de remettre l'appareil dans sa position de stockage normale.
- Après utilisation, éteignez toujours l'appareil.
- Ne démontez aucune partie de l'appareil, sauf lorsque cela est décrit dans ce manuel, car tout démontage non autorisé annulera la garantie.
- N'obstruez jamais le port de sortie ni la sortie du connecteur de récupération.
- NE PAS utiliser la fonction Oxygen Flush pour fournir des ventilations à pression positive à un patient qui ne respire pas.

- Après utilisation, éteignez toujours les bouteilles et assurez-vous que des bouteilles de gaz d'un volume suffisant sont fixées avant de remettre l'appareil dans sa position de stockage normale.
- Les gaz médicaux doivent être secs et exempts de poussière et d'huile. Un dysfonctionnement du gazoduc médical entraînera l'arrêt du fonctionnement de cet appareil.
- Cet appareil et son système respiratoire associé sont compatibles pour une utilisation avec le N2O et l'O2.
- Le patient doit être constamment surveillé par des professionnels de santé qualifiés lors de l'utilisation d'eAdvantage.

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

2.1 Utilisation prévue

Les systèmes électroniques de mélange et d'administration de gaz analgésiques O-Two eAdvantage® N2O/O2 sont destinés à administrer un mélange réglable par l'opérateur de gaz analgésique/anxiolytique de protoxyde d'azote et d'oxygène, à la demande, à un patient conscient et respirant spontanément.

2.2 Environnement d'utilisation

L'appareil convient à une utilisation dans les hôpitaux, les cabinets médicaux, dentaires et médicaux, où une analgésie par inhalation à court terme ou intermittente est requise pour un large éventail de procédures.

2.3 Contre-indications

Les contre-indications de ce dispositif comprennent, sans toutefois s'y limiter:

- Hypersensibilité au médicament
- Blessures à la tête avec troubles de la conscience
- Blessures maxillo-faciales
- Pneumothorax artificiel, traumatique ou spontané
- Embolie gazeuse
- Occlusion de l'oreille moyenne, infection de l'oreille
- Maladie de décompression
- Distension abdominale / obstruction intestinale

Note: Les mélanges d'oxyde nitreux/oxygène (N2O/O2) ne doivent jamais être utilisés dans des conditions où l'air emprisonné dans le corps pourrait se dilater dangereusement (jusqu'à 3 fois sa taille d'origine). Par exemple, cela aggraverait un pneumothorax

et augmenter la pression dans tout air intracrânien, en plus de l'air emprisonné dans d'autres cavités corporelles comme les sinus, l'oreille moyenne et l'abdomen.

3. VUE D'ENSEMBLE

3.1 Description du produit

Le système eAdvantage® est un mélangeur commandé électroniquement, fonctionnant par pression de gaz, pouvant être alimenté par secteur ou batterie. Il est conçu pour une administration autonome, offrant une concentration ajustable de mélange de protoxyde d'azote et d'oxygène (N_2O/O_2). Ce système à débit à la demande est spécifiquement destiné aux patients conscients respirant spontanément. Il comprend un circuit patient unique avec ligne de surveillance.

Remarque: Le patient doit utiliser cet appareil sous la supervision d'un personnel qualifié et formé.

Population cible:

Patients conscients, respirant spontanément, capables de comprendre les instructions et de s'auto-administrer le mélange analgésique prescrit.

3.2 Principe de fonctionnement

Le système eAdvantage® est un mélangeur contrôlé électroniquement, fonctionnant sous pression de gaz, pouvant fonctionner sur secteur ou sur batterie. Il est conçu pour l'auto-administration d'un mélange ajustable de protoxyde d'azote et d'oxygène (N_2O/O_2). Ce système de débit à la demande est destiné aux patients conscients respirant spontanément et intègre un circuit patient avec ligne de surveillance.

L'appareil possède un seul bouton de commande à double fonction : mise en marche/arrêt de l'appareil et navigation/réglage des paramètres. Une fois allumé et l'auto-calibration terminée, l'écran passe en mode opérationnel avec une configuration par défaut de 50%-50% N_2O/O_2 .

Le mélange gazeux peut être sélectionné à l'écran, de 0%/100% à 70%/30% N_2O/O_2 par incréments de 5%.

Le système d'alarme intégré déclenche des alertes visuelles et sonores si la pression d'entrée de N_2O ou O_2 chute sous 35 PSI. L'appareil s'éteint automatiquement si la pression d'oxygène descend sous 21 PSI.

Le système inclut également une fonction de chasse d'oxygène permettant de fournir un débit constant de 100% d'oxygène.

Remarque: Le mélangeur eAdvantage® est classé comme appareil critique et ses composants sont considérés comme des composants critiques. Par conséquent, seules les personnes spécifiquement formées à l'utilisation des systèmes d'administration de gaz anesthésiques au protoxyde d'azote/oxygène, y compris cet appareil particulier, sont autorisées à utiliser cet équipement. Lisez attentivement le manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil.

3.3 Commandes, connexions et indicateurs



A LED verte pour batterie
indicateur de fonctionnement

I Connexion de sortie

B Connexion d'entrée N₂O

J Indicateur de confirmation LED

C Connexion d'entrée d'alimentation

K Bouton de contrôle

D Connexion USB

L Clé d'annulation

E Sonnerie d'alarme

M Touche de pause audio

F Indicateur LED vert pour
l'alimentation secteur

N Clé de rinçage à l'oxygène

G Indicateur LED orange pour le
chargement de la batterie

O Connexion d'entrée d'oxygène

H Port de surveillance de la pression
des voies respiratoires

P Écran LCD

3.4 Fonctions de contrôle

Bouton de controle (K):

Le bouton de commande sert à allumer le mélangeur (en l'appuyant pendant 1 seconde) ou à l'éteindre (en l'appuyant pendant 4 secondes).

Il est aussi utilisé pour parcourir les options et les paramètres sur l'écran en le faisant pivoter dans les deux sens si nécessaire. La confirmation d'une sélection de réglage s'effectue en appuyant sur le bouton.

Cancel Key (L):

Appuyer sur la touche Annuler annulera l'étape de sélection en cours pour revenir à l'étape précédente jusqu'à ce que l'écran principal sans sélection soit atteint.

Audio Paused key (M):

L'eAdvantage® est équipé d'une touche de pause audio pour faire taire l'alarme sonore pendant 2 minutes. La fonction Audio en pause sera activée à chaque fois que la touche Audio en pause est enfoncée, même sans alarme active.

Oxygen Flush key (N):

L'eAdvantage® est équipé d'une touche de pause audio pour faire taire l'alarme sonore pendant 2 minutes. La fonction Audio Pause sera activée à chaque fois que la touche Audio Pause est enfoncée, même sans alarme active.

3.5 Indicateurs LED



LED verte - Allumée en continu lorsque l'unité est allumée et clignote lorsque l'unité est éteinte.



LED verte - Allumée en continu lorsque l'unité est connectée à une source d'alimentation externe pendant les phases ON et OFF.



LED orange - Allumée en continu lorsque l'appareil est en charge et éteinte lorsque la batterie est complètement chargée pendant les phases ON et OFF. À l'état OFF, ce voyant commencera à clignoter lorsque la capacité de la batterie chute à environ 60%.



LED verte - Allumée en continu lorsque l'appareil fonctionne avec la batterie interne.

3.6 Symboles et notations

	Consultez la notice d'utilisation.
	Avertissement! Risque de blessure et résultat négatif possible pour le patient.
WARNING	Avertit des dommages matériels avec des conséquences potentielles pour les patients.
NOTE:	Offre des conseils utiles pour vous aider à utiliser correctement l'équipement.
	Tenir à l'écart des flammes nues.
	Ne pas fumer autour du mixeur.
IPX2	Indice de protection : « Gouttes d'eau ». Ne pas immerger.
	Pièce appliquée de type BF conforme aux exigences spécifiées de la norme IEC60601-1 pour fournir un degré plus élevé de protection contre les chocs électriques.
	Sélection séparée pour les déchets de composants électriques et électroniques
	Lisez le manuel d'utilisation avant utilisation.
	Débit requis pendant l'effort du patient.
	Retour pour service
	Audio en pause
R_xonly	Attention : la loi fédérale restreint la vente de cet appareil par ou sur ordonnance d'un médecin.

4. PRÉPARATION À L'UTILISATION

4.1 Liste des composants

Assurez-vous que tous les composants suivants ont été reçus:

1. Mélangeur eAdvantage®
2. Circuit patient à usage unique avec embout
3. Tuyau d'alimentation en oxygène
4. Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote
5. Alimentation externe avec cordon d'alimentation
6. Batterie
7. Manuel d'utilisation

S'il manque des composants dans le carton d'expédition, appelez immédiatement le fournisseur.

4.2 Installation

4.2.1. Raccordement de l'alimentation électrique

Le mélangeur eAdvantage® est fourni avec une alimentation régulée avec le cordon d'alimentation spécifié par le client pour le pays d'utilisation. L'alimentation se branche sur la prise située sur le côté gauche de l'appareil. Cette prise est protégée par un capuchon anti-poussière lorsqu'elle n'est pas utilisée. (Fig. 1)

Note: Les cordons d'alimentation sont disponibles dans la plupart des pays. Veuillez préciser le pays d'utilisation au moment de l'achat.

En cas de perte d'alimentation externe, l'appareil passe automatiquement à l'alimentation par batterie interne (à condition que la batterie soit chargée) et le voyant vert de la batterie à gauche du panneau avant s'allume.



AVERTISSEMENT



Ne placez pas cet appareil dans une position qui limite l'accès aux entrées d'alimentation principales.

4.2.2. Installation/remplacement de la batterie

La batterie est insérée dans le compartiment à batterie sur le côté droit de l'appareil en dévissant le bouton jaune/noir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et en laissant la porte du compartiment s'ouvrir.



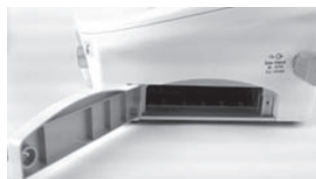
AVERTISSEMENT



Le remplacement des piles au lithium par du personnel non spécifiquement formé à l'utilisation de cet appareil peut être dangereux.



Bouton jaune/noir



Connecteur

Insérez la batterie avec le connecteur sur le côté droit.

AVERTISSEMENT

- Une batterie entièrement chargée doit toujours être installée pour des raisons de sécurité, même lors d'un fonctionnement sur alimentation externe, afin que le fonctionnement continu ne soit pas interrompu en cas de perte de l'alimentation externe. Ne jamais faire fonctionner l'appareil avec la batterie retirée ou déconnectée.
- L'utilisation de batteries autres que celles spécifiées peut entraîner une défaillance du mélangeur et/ou mettre en danger le patient et l'opérateur.
- Connectez immédiatement le mélangeur à une source électrique externe si l'alarme « Batterie vide » est déclenchée.

4.2.3. Connexion du tuyau d'alimentation en gaz

Le mélangeur eAdvantage® fonctionne avec du protoxyde d'azote médical et de l'oxygène, issus soit de bouteilles de gaz sous pression régulée, soit de systèmes de gaz canalisés. Les raccords d'entrée sont spécifiques et non interchangeables pour le N_2O et l' O_2 .

Le mélangeur eAdvantage® est conçu pour fonctionner avec des pressions d'entrée comprises entre 3,0 et 5,0 bar (ou 43,5 à 72,5 PSI) pour les gaz N_2O et O_2 .

Remarque: L'étiquetage indique 50-70 PSI (3,5-5,0 bar) comme références du marché.

Le tuyau de protoxyde d'azote doit être connecté à l'entrée N_2O (à gauche) et celui d'oxygène à l'entrée O_2 (à droite). Bien serrer pour éviter les fuites.



AVERTISSEMENT



« Serrer à la main » uniquement - N'UTILISEZ PAS DE CLE (Fig. 1).



Fig 1 Connexion des tuyaux d'alimentation, du circuit patient et de l'alimentation électrique

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

L'utilisation d'une clé ou l'application d'une force excessive pour serrer le tuyau d'alimentation peut endommager le joint ou le filetage du raccord.

Note: Des cordons d'alimentation compatibles avec les normes électriques de la plupart des pays sont disponibles pour le système eAdvantage®. Il est important de préciser le pays d'utilisation prévu lors de l'achat afin de garantir que le cordon d'alimentation correct est fourni.

En cas de panne de courant externe, l'appareil est conçu pour passer automatiquement à l'alimentation de sa batterie interne, à condition que la batterie soit suffisamment chargée. Ce passage en mode batterie est indiqué par l'allumage de la LED verte de la batterie, située sur le côté gauche du panneau avant.

4.2.4. Connexion du circuit patient et de la ligne capteur

Connectez un nouveau circuit patient (01CV8037) au port de sortie de 22 mm, retirez le bouchon de la ligne de surveillance, si applicable, et connectez-la au port de connexion de la ligne de surveillance (Fig. 2).

Note: Assurez-vous que la ligne de surveillance et le circuit patient sont correctement connectés.

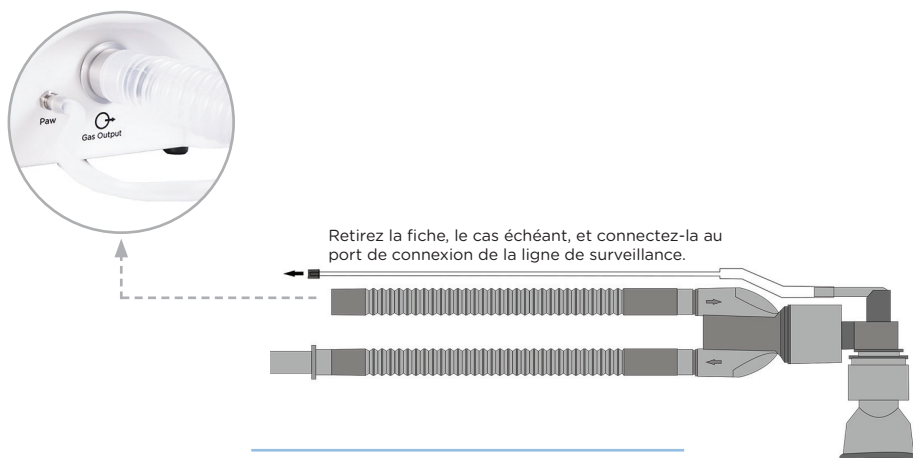


Fig. 2

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

L'utilisation de circuits patient autres que ceux approuvés par le fabricant peut interférer avec le bon fonctionnement de cet appareil. Par conséquent, l'utilisation de circuits non approuvés avec cet appareil annulera la garantie du produit.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

N'obstruez jamais le port de sortie ou la sortie du connecteur de récupération.

4.2.5. Allumer le mixeur

Pour allumer le mixeur, appuyez sur le bouton de commande ON/OFF pendant 1 seconde.



4.3 Vérifications fonctionnelles

L'eAdvantage® est équipé d'un système de test d'autodiagnostic interne pour garantir la pleine fonctionnalité de l'appareil. Durant cette phase, les vannes et les capteurs subissent un contrôle (voir paragraphe 5.1). Bien que ce test soit facultatif, une vérification fonctionnelle peut être effectuée en suivant les étapes suivantes.

Pour effectuer le test fonctionnel, vous aurez besoin des éléments suivants en plus du contenu des cartons d'expédition.

1. Sources de pression d'oxyde nitreux et d'oxygène avec une sortie de 43.5 à 72.5 PSI capables de fournir un minimum de 100 L/min à pas moins de 45 PSI (3,1 bars).
2. Générateur de vide avec un débit minimum de 30 L/min.

4.3.1. Test de fuite d'entrée

Après avoir correctement raccordé les tuyaux d'alimentation à l'appareil (voir la section 4.2.3 pour les instructions de raccordement des tuyaux). Ensuite, procédez en ouvrant les sources de gaz N_2O et O_2 . Observez tout signe de fuite. Si une fuite est détectée, resserrez les raccords.

Note: Lorsque vous fixez les connexions, assurez-vous qu'elles sont serrées uniquement à la main. Évitez d'utiliser des outils ou une force excessive, car cela peut entraîner un serrage excessif et des dommages potentiels aux connexions.

4.3.2. Test de fuite de sortie

L'eAdvantage® est équipé d'une fonction de détection automatique des fuites qui alerte l'utilisateur de toute fuite détectée à l'intérieur de l'appareil. Vous pouvez également effectuer manuellement le test de fuite de sortie.

Pour effectuer le test, connectez et allumez les deux gaz. Fixez un manomètre à système fermé à l'orifice de sortie de gaz ; la pression ne doit pas augmenter de plus de 2 cmH₂O en 10 secondes.

Testing of the Individual Features of eAdvantage® System

The following features can be individually tested or measured using a calibrated pressure gauge and flowmeter during the pre-use Functional Checks:

4.3.3. Fonction de demande

Pour tester la fonction de demande du mélangeur eAdvantage®, appliquez un vide sur le connecteur patient. Ce vide doit être équivalent à un débit de 30 L/min et maintenu pendant au moins 1 seconde. Le mélangeur est conçu pour répondre en fournissant un débit correspondant à cette demande. Une fois le vide retiré du connecteur patient, le débit doit s'arrêter à celui demandé. Retirez l'aspirateur du connecteur patient ; le flux provenant du connecteur patient doit s'arrêter.

4.3.4. Alarmes de basse pression d'entrée

Note: Un test complet de cette fonction d'alarme nécessite un régulateur d'alimentation doté d'une pression de sortie réglable et d'une vanne de décharge. (Non fourni avec le système eAdvantage®). Toutefois, un contrôle de base de la fonction d'alarme peut être effectué en fermant progressivement le robinet de la bouteille.

Commencez avec le régulateur de pression de sortie réglable réglé sur une pression de sortie de 50 PSI. Réduisez progressivement la pression de sortie jusqu'à environ 45 PSI, tout en libérant simultanément et lentement le gaz de l'appareil. Continuez cette procédure jusqu'à ce que l'alarme de basse pression d'entrée, qui comprend des alertes sonores et visuelles, soit activée.

4.3.5. Arrêt de basse pression d'entrée

Diminuez progressivement la pression de sortie du régulateur d'oxygène. Visez une pression cible d'environ 20 PSI. Observez la réponse de l'appareil à cette diminution de pression. Il est conçu pour s'éteindre automatiquement lorsque la pression d'entrée d'oxygène atteint environ 20 PSI.

4.3.6. Clé de rinçage à l'oxygène

Lorsque le mélangeur eAdvantage® est actif et allumé, appuyez sur la touche Oxygen Flush. Ce faisant, gardez un œil sur le circuit patient pour confirmer si l'oxygène commence à circuler en continu pendant la durée pendant laquelle la touche est enfoncée.

4.3.7. Concentration d'oxygène

Pour déterminer la concentration en oxygène du gaz délivré par le mélangeur eAdvantage®, suivez ces étapes :

- 1- Fixez un moniteur d'oxygène à la connexion de sortie du mélangeur à l'aide d'un connecteur en T.
- 2- Aspirez un total de 5 respirations complètes de l'appareil, chaque respiration équivalant à 1 litre.
- 3- Observez les lectures du pourcentage d'oxygène.
- 4-Vérifiez que la lecture se situe à +/- 5% V-V de la valeur prédéfinie.

4.4 Liste de contrôle avant utilisation

Lorsque l'appareil est allumé, il entreprendra un protocole de test d'autodiagnostic interne pour garantir que l'appareil est entièrement fonctionnel (voir section 5.1).

Assurez-vous que le circuit patient et la ligne de surveillance sont correctement connectés à l'appareil.

Note: Il est important d'éteindre l'appareil après chaque utilisation par un patient. Avant la prochaine utilisation, allumez l'appareil pour activer le test d'autodiagnostic.

5. MODE D'EMPLOI

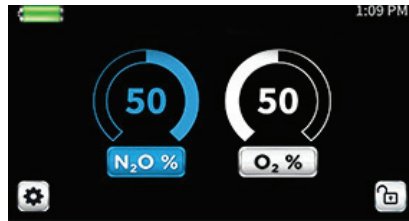
5.1 Démarrage et calibrage

Pour démarrer l'eAdvantage®, appuyez et maintenez le bouton de commande (K) pendant 1 seconde. Vous remarquerez que la LED verte (J) associée commence à clignoter à haute fréquence. Après avoir maintenu le bouton enfoncé pendant 1 seconde, l'eAdvantage® s'allume et lance le processus d'étalonnage.

Une barre de progression de l'étalonnage s'affichera en commençant par la gauche vers la droite de l'écran. Le processus d'étalonnage prend 5 secondes.



Une fois l'étalonnage terminé, l'affichage passe à l'écran opérationnel. Cet écran présente divers paramètres, notamment la concentration de gaz (par défaut sur un mélange de 50 à 50 % N2O/O2), l'heure actuelle, l'état de la batterie et l'état du verrouillage, comme indiqué ci-dessous :



Une fois l'écran de fonctionnement affiché avec tous les paramètres pertinents, le mélangeur eAdvantage® est prêt à fonctionner.

Note: Erreur d'étalonnage au démarrage (résultats de l'étalonnage au démarrage et panne technique lors de l'utilisation) :

L'eAdvantage® ne s'allumera pas si l'un des problèmes répertoriés ci-dessous est détecté:

1. Défaillance de la vanne O_2 .
2. Défaillance de la vanne N_2O .
3. Défaillance du capteur de débit O_2 .
4. Défaillance du capteur de débit N_2O .
5. Défaillance du capteur U12 (patte).
6. U13 (pression d'entrée O_2) Défaillance du capteur.
7. U14 (pression d'entrée N_2O) Défaillance du capteur.

Au lieu de cela, un nouvel écran affichera la cause du dysfonctionnement et demandera que le mélangeur soit vérifié ou renvoyé pour réparation. En même temps, une alarme sonore continue retentira.

**N_2O FLOW SENSOR
FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

**N_2O VALVE FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

**O_2 FLOW SENSOR
FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

**O_2 VALVE FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

**U12 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

**U13 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

**U14 SENSOR FAILURE!!!
RETURN FOR SERVICE**

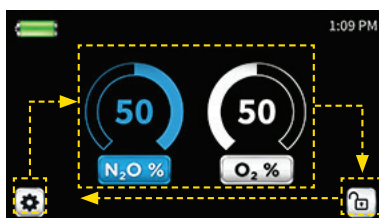
Les échecs ci-dessus seront enregistrés dans le journal des événements sous un échec spécifique, comme indiqué dans la section « Historique stocké ».

Si plusieurs pannes sont détectées, le mélangeur basculera entre les messages liés aux pannes.

5.2 Selecting the Gas Concentration

Pour régler la concentration de gaz ou modifier les paramètres de l'appareil : Tournez le bouton de commande (K) pour parcourir les paramètres. Le cadre mobile sur l'écran mettra en évidence diverses figures ou options, en suivant le sens de rotation du bouton.

Reportez-vous à l'illustration ci-dessous pour un exemple de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre et son effet correspondant sur le cadre de sélection :

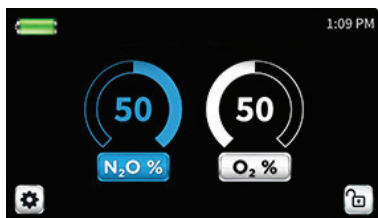


Note: Si l'écran est verrouillé, la sélection ou le réglage des modes, du mélange de gaz et d'autres paramètres seront désactivés. Déverrouillez l'écran pour activer ces modifications.

Pour modifier la concentration de gaz, procédez comme suit :

Tournez le bouton de commande (K) jusqu'à ce que le cadre de sélection mette en surbrillance l'affichage du mélange gazeux sur l'écran. Ensuite, appuyez sur le bouton de commande (K) pour activer votre sélection. Ce faisant, les valeurs en pourcentage d'O₂ et de N₂O commenceront à clignoter. Ce clignotement indique que le processus de changement du mélange gazeux a été lancé.

Note: La modification du paramètre sera automatiquement annulée si aucune modification n'est effectuée dans les 10 secondes. La touche Annuler (L) peut également être utilisée pour quitter ce mode avant d'effectuer des modifications.



Tournez le bouton de commande (K) pour modifier la concentration comme indiqué ci-dessous:

0/100, 5/95, 10/90, 15/85, 20/80, 25/75, 30/70, 35/65, 40/60, 45/55, 60/40, 65/35, 70/30.

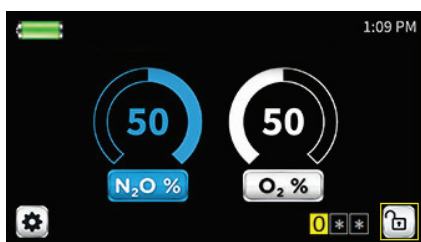
Note: L'unité offre 3 plages de concentration prédéfinies, qui peuvent être préconfigurées par le fabricant ou un distributeur agréé. Ces réglages incluent la gamme complète mentionnée ci-dessus, avec des options pour un mélange fixe de 50/50 % de chaque gaz, ou une concentration maximale de 50 % de protoxyde d'azote. Cette personnalisation permet des ajustements aux protocoles médicaux locaux ou aux demandes spécifiques des clients.

Appuyez sur le bouton de commande (K) pour confirmer la sélection. Une fois confirmés, les 2 chiffres arrêtent de clignoter et l'écran affichera la nouvelle sélection de mélange gazeux.

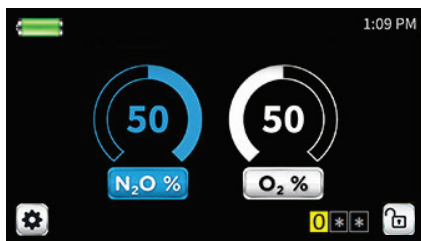
5.3 Fonction de verrouillage

The eAdvantage® is equipped with a “lock” feature (protected by passcode) to prevent patients from making changes to the setting selected by their caregivers.

Note: L'eAdvantage® est équipé d'une fonction de « verrouillage » (protégé par un mot de passe) pour empêcher les patients de modifier le paramètre sélectionné par leurs soignants.



Pour activer la fonction de verrouillage, tournez le bouton de commande jusqu'à ce que le cadre de sélection sur l'écran d'affichage entoure le symbole de verrouillage, comme indiqué sur l'image.



Appuyez sur le bouton de sélection (K) pour activer la sélection. À ce stade, le symbole passe du fixe aux clignotements accompagnés d'un changement de couleur du gris clair au jaune.

En tournant le bouton de commande (K) dans un sens ou dans l'autre, le symbole passera de verrouillé à déverrouillé ou vice versa.

Appuyez sur le bouton de commande (K) pour confirmer la sélection.

Une fois confirmé, un mot de passe à 3 chiffres apparaîtra. Le numéro de code d'accès par défaut livré avec chaque unité est 000. Les utilisateurs peuvent modifier le code d'accès en mode de configuration (voir section 5.6).

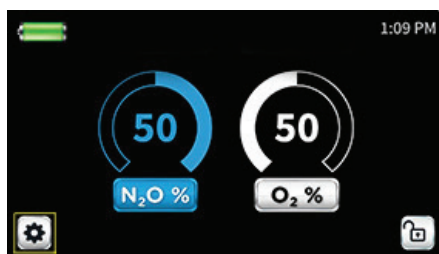
TPour déverrouiller l'écran, répétez les mêmes étapes requises pour verrouiller l'écran.

5.4 Mode Paramètres

Dans le mode Paramètres, les utilisateurs peuvent définir la date et l'heure, modifier le code d'accès, afficher et transférer les « informations d'événement stockées » ou effectuer des mises à niveau logicielles.

Note: Pour accéder au mode Paramètres, assurez-vous que l'écran est déverrouillé.

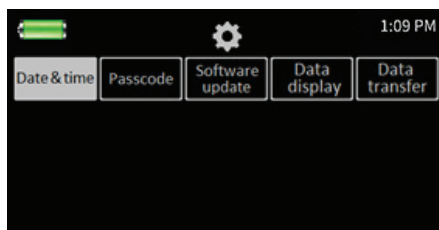
A. Pour accéder au mode de réglage, tournez le bouton de commande (K) jusqu'à ce que le cadre de sélection entoure le symbole des paramètres, comme indiqué ci-dessous :



Note: Le cadre de sélection disparaîtra si aucune action n'est entreprise dans les 10 secondes.

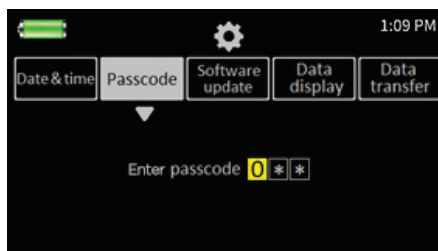
B. Appuyez sur le bouton de commande (K) pour confirmer la sélection.

C. Après confirmation, l'écran passera à la page des paramètres, présentant la fenêtre « Date et heure » dans une palette de couleurs unies inversées, ci-dessous.



D. Tournez le bouton de commande (K) dans les deux sens pour naviguer parmi les cinq sélections de paramètres. Le cadre de couleur unie se déplacera en conséquence jusqu'à ce que vous atteigniez l'option souhaitée. Une fois que vous avez sélectionné le paramètre approprié, appuyez à nouveau sur le bouton de commande (K) pour confirmer votre choix.

Une fois confirmé, l'écran affichera les informations spécifiques liées au paramètre sélectionné. (comme indiqué dans l'exemple de paramètre de code d'accès ci-dessous) :

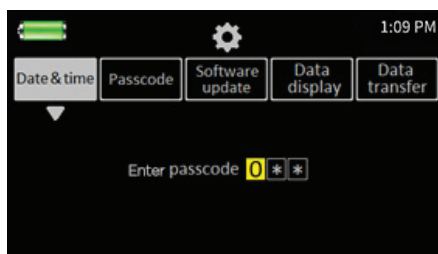


suivez les instructions ci-dessous pour modifier les paramètres de réglage.

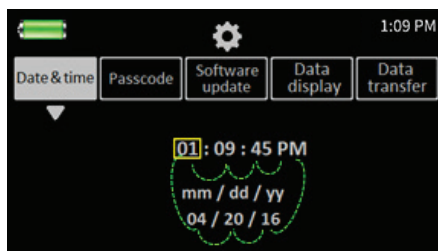
Note: Appuyer sur la touche Annuler à tout moment dans le mode de réglage ramènera le processus à une étape précédente jusqu'à la sortie du réglage.

5.4.1. Date et l'heure

Pour régler la date et l'heure, suivez les étapes détaillées au point 5.4 ci-dessus sous « Mode de réglage » pour activer la cellule Date et heure et procédez comme suit :

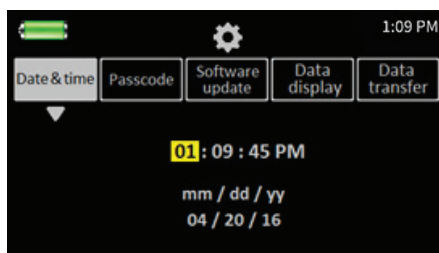


Une fois le paramètre « Date et heure » activé, un cadre carré jaune apparaîtra autour de la fenêtre de réglage des heures, comme indiqué ci-dessous.



Utilisez le bouton de commande (K) pour déplacer ce cadre carré vers la cellule particulière (par exemple, heure, minute, jour, mois, année) que vous souhaitez modifier. Les lignes pointillées vertes indiquées ci-dessus indiquent la séquence de sélection de chaque cellule en fonction de la rotation du bouton de commande.

Sur la cellule souhaitée, appuyez sur le bouton de commande (K) pour activer cette cellule. La cellule prend désormais une couleur unie, comme indiqué ci-dessous.



Pour augmenter le réglage, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. Faites-le pivoter dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le diminuer (sauf pour la cellule AM/PM où le sens de rotation n'a pas d'importance). Appuyez sur le bouton de commande (K) pour confirmer le changement.

Après avoir effectué l'ajustement, la cellule reviendra d'une couleur unie à un cadre carré.

Pour modifier une autre cellule, déplacez le cadre vers la cellule suivante que vous souhaitez ajuster et répétez les étapes ci-dessus.

Si vous décidez de ne procéder à aucune modification, ou une fois que vous avez terminé vos réglages, sélectionnez le bouton Annuler pour quitter ce mode et revenir à l'écran des paramètres principaux.

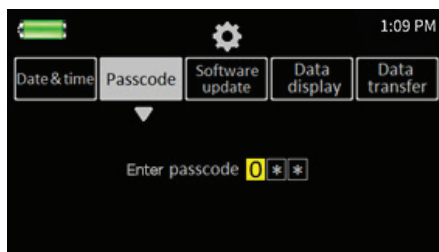
Note: Il est important de savoir que si la batterie et l'alimentation sont déconnectées pendant une période supérieure à 1 mois, les paramètres de date et d'heure devront être réinitialisés.

Si l'utilisateur ne règle pas l'heure et la date après avoir connecté le mixeur à l'alimentation électrique ou inséré une batterie, l'appareil affichera les paramètres par défaut suivants : 00:00 AM et 01/01/00.

5.4.2. Code d'accès

Pour modifier le code d'accès, suivez les étapes détaillées en 5.4 ci-dessus sous « Mode de configuration » pour activer sa cellule et procédez comme suit :

Une fois le « Code d'accès » activé, la page ci-dessous s'ouvrira et demandera aux utilisateurs de saisir le code d'accès actuel.



Pour ajuster une cellule spécifique dans les paramètres du système eAdvantage®, suivez ces étapes :

1 - Appuyez sur le bouton de commande (K) lorsque la cellule souhaitée est en surbrillance. La cellule prendra une couleur unie, indiquant qu'elle est prête à être ajustée, comme indiqué ci-dessous.

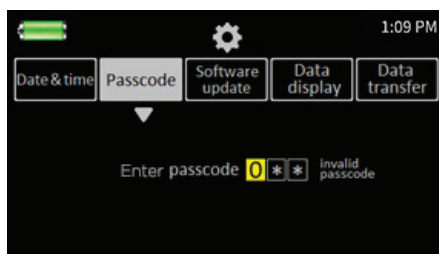
2 - Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter les chiffres de 0 à 9, ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les diminuer.

3 - Appuyez à nouveau sur le bouton de commande (K) pour confirmer votre modification. Si vous ne confirmez pas dans les 10 secondes, le système annulera automatiquement la sélection.

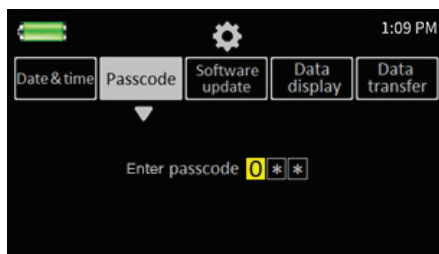
4 - Une fois le changement confirmé, la cellule reviendra d'une couleur unie à un cadre carré.

5 - Pour ajuster un autre paramètre, déplacez le cadre vers la cellule suivante et répétez les étapes ci-dessus.

6 - Si vous décidez de n'apporter aucune modification, ou après avoir terminé vos réglages, utilisez la touche Annuler pour quitter ce mode et revenir à l'écran des paramètres principaux.

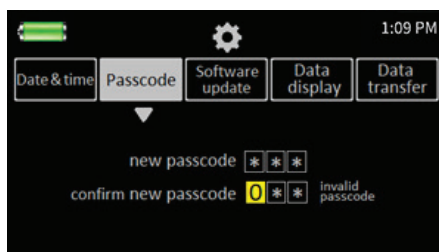


Si le code d'accès saisi est accepté, l'écran changera pour inviter l'utilisateur à saisir le nouveau code d'accès, sinon il affichera « code d'accès invalide » et l'opérateur devra répéter les étapes ci-dessus ou sélectionner « Annuler » pour quitter sans modifications.



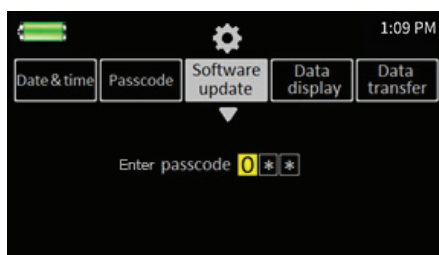
Après avoir saisi le nouveau mot de passe, une deuxième ligne apparaîtra sous la première, invitant l'utilisateur à confirmer le nouveau mot de passe.

Une fois le nouveau mot de passe confirmé, l'écran reviendra automatiquement à l'écran des paramètres dans le mode de configuration du mot de passe, comme indiqué ci-dessous :



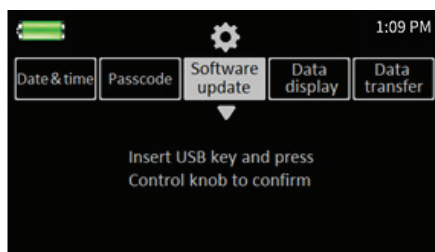
5.4.3. Mise à jour logicielle

Pour mettre à jour le logiciel, suivez les étapes détaillées en 5.4 ci-dessus sous « Mode de configuration » pour activer sa cellule et procédez comme suit :



Après avoir confirmé le mot de passe, sélectionnez l'option de mise à jour du logiciel.

Insérez une clé USB avec la nouvelle révision du logiciel à mettre à jour, ou sélectionnez le symbole « Annuler » pour quitter sans mettre à jour.



Lors de l'insertion de la clé USB du chargeur de démarrage dans le système eAdvantage®, le voyant de confirmation (J) commencera à clignoter, indiquant la nécessité de confirmer la sélection manuellement avant de lancer le processus de mise à jour du logiciel.

Pour confirmer et démarrer la mise à jour, appuyez sur le bouton de commande (K). Le chargeur de démarrage procédera alors automatiquement à la mise à jour du logiciel. Pendant ce processus, le voyant de confirmation (J) restera allumé, signalant que le nouveau logiciel est en cours de téléchargement sur l'appareil.

Note: Si les révisions logicielles de l'appareil et de la clé USB sont identiques, l'appareil annulera ce processus et redémarrera le mixeur sans écrire le logiciel de la clé USB dans l'appareil.

Une fois la mise à jour terminée, l'appareil s'éteindra et redémarrera automatiquement. Une fois allumé, le technicien doit confirmer que la version du logiciel affichée sur la page de démarrage (Fig. 1) est identique au numéro de révision inscrit sur la nouvelle clé USB.

Note: Si le processus de mise à jour ne parvient pas à écrire le nouveau logiciel sur l'appareil, notez les points suivants :

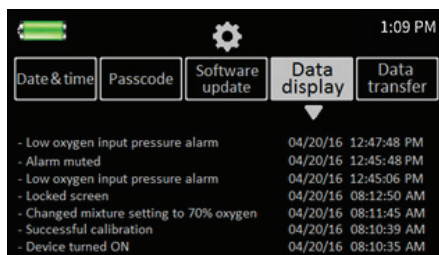
- Si la mise à jour du logiciel échoue pendant le processus de téléchargement, le voyant LED orange (G) et le buzzer (E) s'activeront en continu pendant 3 secondes, puis le mixeur s'éteindra et redémarrera.
- Si l'USB a été déconnecté pendant la mise à jour, le voyant LED orange (G) et le buzzer (E) s'activeront en continu pendant 3 secondes, puis le mixeur s'éteindra et redémarrera.
- Si aucun port USB n'est connecté, le message suivant apparaîtra si l'utilisateur a appuyé sur le bouton de commande (K) sans insérer la clé USB « INSÉREZ LA CLÉ USB ET APPUYEZ SUR LE BOUTON DE COMMANDE POUR METTRE À JOUR OU APPUYEZ SUR ANNULER POUR QUITTER ». Le message expirera dans 10 secondes.
- Si le mauvais port USB est connecté, le voyant LED orange (G) et le voyant de fonctionnement de la batterie (A) s'allumeront avec 2 rafales de 150 ms suivies d'une alarme sonore continue de 1,5 seconde avant que le mélangeur ne s'éteigne.

Note: Si l'utilisateur connecte correctement la clé USB dans les 5 secondes, l'appareil lancera automatiquement le processus de mise à jour du logiciel mentionné ci-dessus.

- Si la clé USB a la mauvaise révision logicielle, le voyant LED orange (G) s'allumera avec 5 rafales de 150 ms suivies d'une alarme sonore continue de 1,5 seconde et le mélangeur s'arrêtera.
- Si la clé USB contient des fichiers incorrects ou aucun fichier, les voyants LED (A et G) clignoteront accompagnés de 3 rafales sonores ON et OFF de 500 ms provenant du buzzer (E) et le mélangeur s'éteindra.
- Si l'appareil perd de l'alimentation pendant la mise à jour, le processus de mise à jour du logiciel cessera et l'appareil restaurera la révision précédente jusqu'à ce que l'utilisateur mette à jour le logiciel conformément au processus ci-dessus.

5.4.4. Événements stockés

Note: L'« Affichage des données » n'est pas protégé par un mot de passe. Pour afficher les événements stockés, suivez les étapes du mode de configuration ci-dessous et appuyez sur la cellule « Affichage des données » et l'écran deviendra :



Le mélangeur stockera tout événement, y compris toutes les alarmes et leurs actions associées, allumer ou éteindre l'appareil, appuyer sur la touche Oxygen Flush, régler les modifications après confirmation, activer et annuler le silence de l'alarme, les résultats d'étalonnage, les mises à jour du logiciel ainsi que le verrouillage et le déverrouillage. l'écran.

Tous les événements stockés sont sauvegardés, par événement, jusqu'à un maximum de 2048 événements, après quoi le logiciel commencera à écraser les anciennes données stockées en commençant par l'événement le plus ancien. Le contenu des événements stockés peut être conservé pendant environ 7 semaines après une perte totale de l'alimentation secteur et de la batterie interne.

Pour afficher les données, les utilisateurs doivent tourner le bouton de commande (K) dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer les données stockées vers le bas et afficher les événements plus anciens ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour afficher les événements précédents. Faire défiler le bouton de commande déplacera les événements vers le haut ou vers le bas d'un événement par tour.

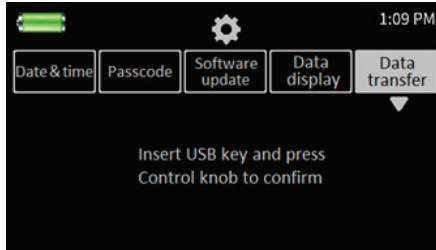
Si plusieurs événements se produisent en même temps, leurs événements seront sauvegardés séquentiellement sans priorité particulière.

Une fois terminé, l'utilisateur peut quitter le mode en appuyant sur la touche Annuler.

Note: Les événements stockés individuels ne peuvent pas être supprimés par l'utilisateur.

5.4.5. Transfert d'événements stockés

Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de transférer et d'afficher l'événement stocké sur un ordinateur ou un appareil mobile. suivez les étapes pour activer la cellule Transfert de données.



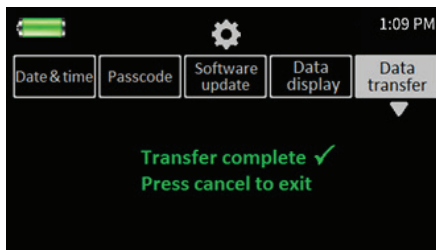
Insérez la clé USB ou appuyez sur le bouton Annuler (L) si l'utilisateur souhaite abandonner ce processus.

Une fois que le logiciel vérifie que la clé USB est prête pour le transfert, le voyant de confirmation (J) se met à clignoter indiquant la nécessité de confirmer manuellement la sélection avant de démarrer le transfert de données.

Une fois confirmé en appuyant sur le bouton de commande (K), l'écran passe à celui ci-dessous avec un symbole de transfert de fichier clignotant jusqu'à ce que le transfert de données soit terminé.



Une fois le transfert réussi, l'écran affichera le message suivant :



L'utilisateur peut appuyer sur Annuler pour quitter et revenir à l'écran principal ou il se fermera automatiquement si aucune action ne se produit dans les 10 secondes.

Si le transfert de données échoue ; si la clé USB est retirée lors du transfert de fichiers ; ou si l'USB perd sa connexion pendant le transfert, le message ci-dessous s'affichera :



5.5 Utilisation de l'appareil

Le système eAdvantage® est conçu pour l'auto-administration par le patient. L'infirmière/médecin présent doit informer le patient de ce qui suit :

5.5.1. Vous bénéficiez d'un soulagement de la douleur grâce à une analgésie par inhalation, qui est auto-administrée. En plaçant le masque ou l'embout buccal sur votre nez et/ou votre bouche et en inhalant simplement, vous recevrez une dose de gaz analgésique par inhalation mélangé à de l'oxygène à une concentration spécifique.

Vous devez expirer à travers le masque afin que votre souffle expiré soit canalisé à travers le tube vers le système d'évacuation des gaz.

5.5.2. Le gaz analgésique fourni est un mélange de protoxyde d'azote et d'oxygène. Le protoxyde d'azote, communément appelé « gaz hilarant », est un gaz incolore caractérisé par une odeur et un goût agréables et légèrement sucrés. Il est utilisé dans des contextes médicaux tels que la chirurgie et la dentisterie en raison de ses effets anesthésiques, analgésiques et anxiolytiques.

5.5.3. Si vous avez du mal à inspirer à travers le masque, ou si vous vous sentez nauséeux ou désorienté, retirez simplement le masque de votre visage et informez un membre du personnel. Le simple fait d'enlever le masque et de respirer l'air ambiant normal expulsera rapidement le gaz de votre système.

5.6 Éteindre l'appareil

Pour éteindre le mixeur, appuyez et maintenez le bouton de commande (K) pendant 4 secondes. Pendant ce temps, la LED d'alimentation verte commencera à clignoter à haute fréquence. Après 4 secondes, le mixeur s'éteindra. Dans le même temps, la vanne d'oxygène s'ouvrira pour fournir un débit de 40 L/min pendant 1 seconde afin de dégager les voies de gaz des gaz résiduels.

Si le bouton de commande (K) est enfoncé et maintenu pendant moins de 4 secondes puis relâché, le mixeur restera allumé.

Note: Il est essentiel d'éteindre l'appareil après chaque utilisation sur un patient et de le rallumer avant la prochaine utilisation. Cette pratique permet d'activer le protocole d'autodiagnostic, garantissant ainsi le fonctionnement optimal de l'appareil pour chaque patient.

6. APRÈS UTILISATION

6.1 Débranchez l'appareil après utilisation

- A. Coupez l'alimentation en gaz du mélangeur.
- B. Débranchez les tuyaux d'alimentation en gaz.
- C. Débranchez le circuit patient du connecteur de sortie et de la connexion du capteur de pression.
- D. Débranchez le câble d'alimentation du secteur si aucune charge n'est nécessaire.
- E. Nettoyer et désinfecter l'appareil et remplacer le circuit à usage unique conformément à la section 8.1 de ce manuel.

Note: It is important that the device is turned OFF after each patient use and turned ON prior to use to allow the self-diagnostic protocol to take place.

6.2 Stockage

Stockez le mélangeur dans un environnement qui respecte les plages de température et d'humidité spécifiées, spécifiées au chapitre 9.1 du manuel.

Note: Lorsque le mélangeur revient à température ambiante à partir de la température minimale de stockage, il est conçu pour fonctionner dans un délai de 5 minutes.

A l'inverse, si le mélangeur passe de la température maximale de stockage à la température ambiante, il sera prêt à fonctionner en 2 minutes.

7. 7. ALARMES, AVERTISSEMENTS ET NOTIFICATIONS

7.1 Alarmes fonctionnelles

Note: Les alarmes visuelles et sonores persisteront jusqu'à ce que la cause sous-jacente de l'alarme ait été traitée et résolue.

Si une alarme est activée, l'utilisateur peut appuyer sur la touche pause audio pour faire taire temporairement l'alarme sonore pendant 2 minutes. Cependant, l'alarme visuelle continuera à clignoter jusqu'à ce que le problème à l'origine de l'alarme soit résolu.

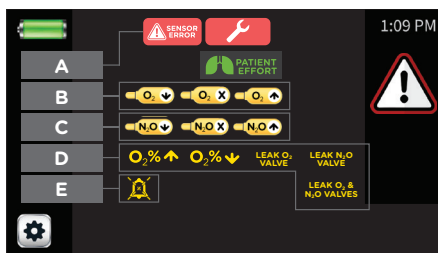
Si l'alarme est mise en sourdine et qu'une nouvelle situation d'alarme survient, la fonction de sourdine restera en vigueur. Seule l'indication visuelle de la nouvelle alarme apparaîtra à l'écran.

Les alarmes sont affichées dans les sous-sections A-D. Les alarmes de priorité élevée sont indiquées par un symbole « Avertissement » rouge, tandis que les alarmes de priorité moyenne et faible ont un symbole jaune.

L'appareil eAdvantage® peut afficher plusieurs symboles d'alarmes simultanément si plusieurs pannes se produisent en même temps. Dans de tels cas, l'alarme sonore correspondra à l'alarme la plus prioritaire.

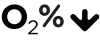
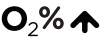
La cellule d'effort du patient est située au centre de l'écran, au-dessus des cadrans de mélange, comme indiqué ci-dessous. Ce symbole sera affiché pendant toute la phase des respirations demandées par le patient.

Note: Les cellules gris foncé indiquées ci-dessous ne sont pas visibles sur l'écran réel de l'appareil. Ils sont inclus dans l'illustration suivante à des fins de démonstration.



Priorités d'alarme/avertissement avec alarmes visuelles/audibles correspondantes

Symbole	Nom	Cellule #	Priorité	Retard d'alarme	À l'écran Alarme visuelle	Alarme auditive
	Erreur de capteur (défaillance des capteurs U13 et/ou U14)	A	Haut	Directement	Symbole solide avec symbole d'avertissement rouge clignotant	1 éclaté avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Pas d'entrée de gaz O ₂ ≤ 20 psi	B	Haut	Directement	Symbole solide avec symbole d'avertissement rouge clignotant	1 éclaté avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Faible pression d'entrée d'O ₂ (45-21 PSI)	B	Moyen	Directement	Symbole solide clignotant vers le bas avec un symbole publicitaire jaune	1 rafale avec 3 impulsions chacune, répétez toutes les 20 secondes
	Pression d'entrée O ₂ élevée ≥ 80 PSI	B	Haut	Directement	Symbole solide avec symbole publicitaire rouge clignotant	1 Rafale avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Pas d'entrée de gaz N ₂ O ≤ 20 psi	C	Haut	Directement	Symbole solide avec symbole publicitaire rouge clignotant	1 éclaté avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Faible pression d'entrée de N ₂ O (45-21 PSI)	C	Moyen	Directement	Symbole solide clignotant vers le bas avec un symbole publicitaire jaune	1 éclaté avec 3 impulsions chacune, répéter toutes les 20 secondes
	Haut N ₂ O input pressure ≥ 80 PSI	C	Haut	Directement	Symbole solide avec symbole publicitaire rouge clignotant	1 éclaté avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Vide Batterie		Haut	Directement	Symbole solide avec symbole publicitaire rouge clignotant	1 éclaté avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Batterie faible		Faible	N/A	Solid yellow symbol with fixed yellow avertissement symbol	N/A

Symbole	Nom	Cellule #	Priorité	Retard d'alarme	À l'écran Alarme visuelle	Alarme auditive
	Faible O ₂ % @ 6% volume inférieur au réglage	D	Moyen ou haut en dessous de 27% d'O ₂ %	Après 3 respirations consécutives	Suivre la logique d'alarme visuelle en fonction de la priorité de l'alarme	(Moyen) 1 éclater avec 3 impulsions chacune, répéter toutes les 20 secondes (élevé) 1 Explosion avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Haut O ₂ % @ 6% volume supérieur au réglage	D	Moyen	Après 3 respirations consécutives	Symbole solide clignotant avec un symbole publicitaire jaune à 0,7 Hz avec une utilisation de 50%	1 Rafale avec 3 impulsions chacune, répétez toutes les 20 secondes
	Fuite de la valve O ₂ pendant la veille	D	Haut	10 secondes après la mise sous tension de l'appareil ou la dernière respiration demandée	Symbole solide avec symbole d'avertissement rouge clignotant à 1,4 Hz avec une utilisation de 50%	1 Rafale avec 10 impulsions chacune, répéter toutes les 7,5 secondes
	Fuite de la vanne N ₂ O pendant la veille					
	Les vannes O ₂ et N ₂ O fuient pendant la veille					

7.2 Alarme de fuite de la vanne de débit

L'eAdvantage® est équipé d'une détection de fuite par vanne de débit lorsque le gaz est fourni à l'unité en position ON ou OFF.

Lorsque l'appareil est allumé, il surveillera la sortie des 2 capteurs de débit en mode veille ou 10 secondes après la dernière respiration demandée. Si l'un des capteurs de débit détecte un débit, l'appareil affichera les alarmes de fuite sur l'écran.

Note: Cette fonctionnalité sera désactivée lorsque les deux gaz d'entrée sont éteints (OPSI).

7.3 Indicateurs de batterie

L'état de la batterie sera affiché sur l'écran. Il existe 2 indicateurs d'état différents, l'un indiquant l'état de décharge et l'autre l'état de charge. Les capacités et alarmes de charge et de décharge sont les suivantes:

Indicateurs à l'écran de l'état de décharge de la batterie :

1		Pleine capacité	Pas d'alarme
2		75% à pleine capacité	Pas d'alarme
3		50% à pleine capacité	Pas d'alarme
4		25% à pleine capacité	Un symbole jaune uni avec Symbole d'AVERTISSEMENT jaune fixe
5		5% à pleine capacité	Symbole corrigé avec symbole d'avertissement rouge clignotant à 1,4 Hz avec une utilisation à 50 %

État de charge de la batterie sur les indicateurs à l'écran

1		Pleine capacité	Pas d'alarme
2		75% à pleine capacité	Pas d'alarme
3		50% à pleine capacité	Pas d'alarme
4		25% à pleine capacité	Pas d'alarme
5		5% à pleine capacité	Pas d'alarme

Note: À environ 2 % de la pleine capacité de la batterie, si l'eAdvantage® est éteint, il ne s'allumera pas. S'il est allumé, il s'éteindra automatiquement pendant le fonctionnement.

Les niveaux de batterie sont détectés à partir des tensions mesurées et les capacités indiquées ci-dessus sont basées sur les résultats de batteries neuves testées à température ambiante et à basse température. Les niveaux sont susceptibles de changer lorsque de vieilles piles sont utilisées.

8. NETTOYAGE, MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET ENTRETIEN

8.1 Nettoyage

Un nettoyage de routine de l'appareil doit être effectué pour maintenir l'appareil dans un état de propreté.

Le circuit patient avec embout buccal (ou masque facial) est destiné à un usage par patient unique et doit être jeté après chaque patient (selon les protocoles locaux) et remplacé par un nouveau circuit.

Tous les autres composants doivent être nettoyés avec une solution savonneuse douce ou un désinfectant pour surfaces dures adapté aux matériaux de fabrication de l'appareil. En aucun cas l'unité complète ne doit être trempée ou immergée dans des solutions de nettoyage.

Les procédures de nettoyage détaillées sont les suivantes :

8.1.1 Assurez-vous que l'appareil est éteint et débranché de la source d'alimentation en gaz.

8.1.2 Retirez le circuit unique à usage patient de l'appareil et jetez-le en toute sécurité en suivant les protocoles locaux.

8.1.3 Essuyez les tuyaux d'entrée de N_2O et d' O_2 avec un savon doux ou un désinfectant pour surfaces dures. Assurez-vous qu'aucune solution de nettoyage ne pénètre dans les tuyaux.

8.1.4 Le boîtier de l'appareil peut être essuyé avec un chiffon doux et une solution savonneuse douce ou un désinfectant pour surfaces dures. Assurez-vous qu'aucune solution de nettoyage ne pénètre dans les raccords d'entrée.

8.1.5 En cas de contamination incrustée, une brosse à poils doux peut être utilisée.

8.1.6 Séchez soigneusement tous les composants.

8.1.7 Fixez un nouveau circuit patient et connectez l'appareil aux alimentations en gaz avant de l'utiliser avec le patient suivant.

AVERTISSEMENT

Fixez un nouveau circuit patient et connectez l'appareil aux alimentations en gaz avant de l'utiliser avec le patient suivant.

8.2 Charger la batterie

8.2.1 Connectez une extrémité de l'alimentation/chargeur externe à son alimentation (100 à 240 Volts ou prise de bord du véhicule) et l'autre extrémité à la prise d'entrée DC (C) sur la Fig. 1 située sur le panneau latéral du mixeur. Le voyant s'allume comme suit :

8.2.2 Allumez l'appareil et observez le niveau de la batterie (section 1 de l'écran). Reportez-vous à l'indicateur d'état de la batterie 7.3 pour connaître l'état de charge exact de la batterie. La batterie doit être complètement chargée.

AVERTISSEMENT

The ambient temperature shall be between
0° C and 35° C during battery charge.

Note:

Durée de vie de la batterie:

En tenant compte du stockage et de l'utilisation normaux, la batterie fournit 75 % de sa capacité initiale après 300 cycles de charge/décharge où la phase de charge est CC/CV à 3,3 A, 16,80 V et la décharge est de 3,3 A jusqu'à une tension de batterie de 9000 mV à 25 °C.

Durée de conservation de la batterie :

La batterie assure une durée de conservation minimale de 6 mois avec son état de charge initial de 40 %, lorsqu'elle est stockée à 25 °C.

AVERTISSEMENT

Le pack batterie doit être remplacé après sa durée de vie prévue ou si le pack batterie ne se charge pas complètement (comme indiqué sur l'affichage de la batterie sur le mélangeur) ou si le mélangeur ne fonctionne pas pendant plus de 5 heures sur une seule charge.

8.3 Maintenance préventive et Entretien

Durée de service

Cet appareil a une durée de service minimale anticipée de 12 ans, à condition que l'entretien soit effectué conformément au manuel.

Note: Un défaut de réaliser l'entretien préventif régulier et le service du produit conformément aux recommandations du manuel du produit, ou une utilisation abusive du dispositif, peut réduire l'espérance de vie opérationnelle.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'eAdvantage®, une inspection régulière et la vérification du dispositif et des accessoires pour leur bon fonctionnement doivent être effectuées par un membre du personnel responsable. Il est recommandé de tenir un registre d'entretien préventif pour chaque unité.

Il est recommandé d'effectuer l'entretien préventif régulier et de renvoyer le mélangeur eAdvantage® à O-Two™ Medical Technologies (ou à son centre de service agréé) pour l'entretien et le service tous les 2 ans comme suit :

Vérification mensuelle

Cette vérification vise à s'assurer que tous les accessoires et les composants du dispositif sont présents, que les cylindres d'oxyde nitreux et d'oxygène sont pleins et que le dispositif est en état de fonctionnement en allumant les alimentations en gaz et le dispositif, et en confirmant que l'autodiagnostic ne présente aucun problème.

Service de Niveau II

L'appareil doit être renvoyé au fabricant ou à un centre de service autorisé par le fabricant pour un service de niveau II tous les 2 ans.

Service complet du fabricant

L'appareil doit être renvoyé à O-Two™ Medical Technologies pour un service complet du fabricant tous les 6 ans.

	Description	Procedure	Criterion	Schedule	Factor
PM	Inspection visuelle	Manuel utilisateur Chapitre 8.3 Vérification mensuelle	Appareil en état de fonctionnement, réservoirs de gaz pleins, aucun élément manquant	Mensuel	Utilisateur
Entretien	Level II service	Service de Niveau II	Satisfaire aux spécifications du produit	Tous les 2 ans	Fabricant / centre de service
Entretien	Service complet	Manuel d'entretien	Respecter les spécifications du produit	Tous les 6 ans	Fabricant

Note: Le fabricant mettra à disposition, sur demande, du personnel de service formé en usine, des schémas de circuit, des listes de pièces de composants, des descriptions, des instructions de calibration ou toute autre information nécessaire pour entreprendre le service et la réparation du dispositif.

Note: Les circuits à usage unique pour un seul patient doivent être éliminés conformément aux protocoles locaux.

À la fin de leur durée de vie de service prévue, l'appareil, l'alimentation électrique, les câbles et la batterie doivent être éliminés conformément aux protocoles locaux.

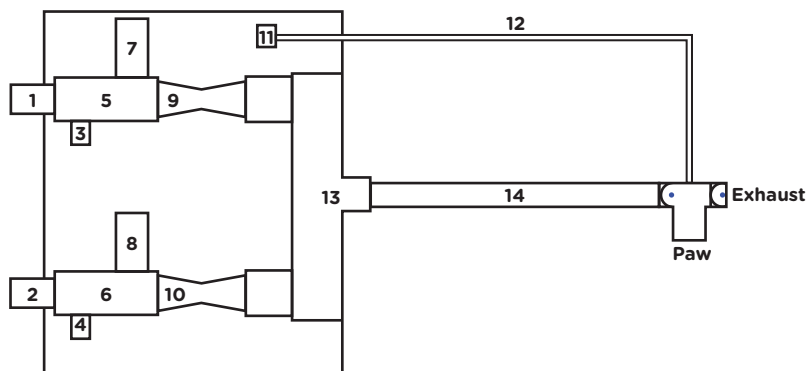
9. DONNÉES TECHNIQUES

9.1 Spécifications

SOURCE DE GAZ	Oxygène comprimé + protoxyde d'azote	
SOURCE DE CONTRÔLE DU CIRCUIT	Électronique	
MAXIMUM FLOW RATE (L/MIN)	Supérieure à 260 en combinaison ou 160 provenant uniquement de l'entrée d'oxygène.	
CONCENTRATION EN OXYGÈNE (O ₂ %)	Réglage continu de 30 à 100 % avec des changements incrémentiels de 5 %. Précision : ±5 % V @ débit minimal de 15 L/min. (+5 % V/-3 % V pour 30 % O2)	
SENSIBILITÉ DU DÉCLENCHEUR (cmH ₂ O)	Environ -1,0 (non réglable)	
PLAGE DE PRESSION D'ENTRÉE (PSI)	43.5 - 72.5	
RÉSISTANCE À L'INHALATION (cmH ₂ O)	0 à -6	
RÉSISTANCE À L'EXHALATION (cmH ₂ O)	0 à 6	
DÉBIT DE RINÇAGE (L/min)	40 (Oxygène)	
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	5°C à 40°C (41°F à 104°F)	
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-20°C à 60°C (-4°F à 140°F)	
HUMIDITÉ RELATIVE	15% à 95%	
ALTITUDE (MÈTRES) ALTITUDE (MÈTRES)	Environ 4000	
ARRÊT D'URGENCE DE L'APPAREIL	- Pression d'entrée d'oxygène inférieure à 20 PSI - Taux de sortie d'oxygène inférieur à 25 % sur 3 respirations consécutives ou inférieur à 21 % immédiatement - Défaillance des capteurs et/ou des vannes	
BATTERIE (01CV9200)	Batterie intelligente Li-Ion	
DURÉE DE FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE(HRS.)	15 à 24 heures	
CHARGEUR DE BATTERIE INTÉGRÉ	Bien compris.	
ADAPTATEUR SECTEUR	100-240V / 4.74A	
CIRCUIT PATIENT (01CV8037)	Circuit patient à usage unique avec ligne de surveillance.	
SUPPORT DE MONTAGE (01CV7040)	Compatible avec le montage sur rail et le support roulant standard	
AFFICHAGE	4.3" Color TFT	
STOCKAGE ET TRANSFERT DE DONNÉES	Bien compris.	
USB	Oui (pour le transfert de données et la mise à jour logicielle)	
SURVEILLANCE EN TEMPS RÉEL	Alarmes et paramétrages uniquement	
RÉGLAGES DES PARAMÈTRES	Bouton de contrôle	
FONCTION DE VERROUILLAGE DE LA CLÉ	Oui, avec un code d'accès	
ALARMES (VISUELLES ET AUDITIVES)	HAUT, FAIBLE OR NO INPUT GAS SUPPLY PRESSURE	Bien compris. (O ₂ & N ₂ O)
	BATTERIE FAIBLE	Bien compris.
	MÉLANGE DE GAZ HORS TOLÉRANCE	Bien compris.
	DYSFONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	Bien compris.
	FUITE DES VALVES	Bien compris.
	RENOI POUR SERVICE	Bien compris.
	ALARME SONORE EN PAUSE	Bien compris, maximum de 120 secondes
	ALARM SOUND PRESSURE LEVEL	60 dB
BUILT-IN SCAVENGING SYSTEM	N/A	
DIMENSIONS (mm)	305 x 210 x 130	
WEIGHT WITH & W/O BATTERY (KG)	2.80 & 2.20	

Note: Toutes les valeurs sont mesurées à STPD (Standard Temperature Pressure Dry).

9.2 Schéma de circuit



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. O ₂ Connecteur d'entrée | 9. O ₂ Capteur de débit |
| 2. N ₂ O Connecteur d'entrée | 10. N ₂ O Capteur de débit |
| 3. O ₂ Capteur de pression d'entrée | 11. Capteur de pression respiratoire |
| 4. N ₂ O Capteur de pression d'entrée | 12. Tuyau du capteur |
| 5. O ₂ Collecteur d'admission | 13. Kit de retrait |
| 6. N ₂ O Collecteur d'admission | 14. Circuit patient |
| 7. O ₂ Valve de contrôle de débit | 15. 3-Valve de dérivation |
| 8. N ₂ O Vanne de contrôle de débit | |

Note: Toujours retirer le bouchon du tuyau de détection avant de le connecter au port de connexion du capteur, comme indiqué sur la Figure 2 page 13.

9.3 Batterie et alimentation électrique

Pack batterie

TYPE DE CELLULE DE BATTERIE	Cellule lithium-ion rechargeable
MODÈLE	01CV9200
CAPACITÉ NOMINALE	6600 mAh, Minimum 95,0 Wh
TENSION NOMINALE	14.4 V
COURANT DE CHARGE MAXIMAL	4.62 A
TENSION DE CHARGE MAXIMALE	16.8 V ± 0.1 V
DIMENSION	167.2 x 107.5 x 21.5 mm
POIDS	590 g

Note: Le comportement du mélangeur ne sera pas affecté pendant la charge de la batterie.

Alimentation électrique AC/DC

MODÈLE	PMP90-13-2 01CV0104
TENSION D'ENTRÉE	100 - 240 VAC
COURANT D'ENTRÉE	1.06 - 0.45 A
FRÉQUENCE D'ENTRÉE	47 - 63 Hz
TENSION DE SORTIE	19 VDC
COURANT DE SORTIE	4.74 A Maximum
CONNECTEUR DE SORTIE CC	2.5 x 5.5 x 11 mm
LONGUEUR DU CÂBLE DE SORTIE CC	6'
LONGUEUR DU CORDON D'ALIMENTATION AC	6'
POIDS	642 g

Note: Lors de la déconnexion de l'alimentation électrique AC, le mélangeur passera automatiquement en mode de fonctionnement sur batterie sans affecter le comportement du mélangeur.

9.4 Compatibilité électromagnétique

L'eAdvantage® a été testé et est conforme aux exigences de la norme IEC 60601-1-2:2014 et est destiné à être utilisé dans un environnement hospitalier, sauf à proximité d'équipements chirurgicaux HF actifs où l'intensité des perturbations électromagnétiques est élevée. L'utilisateur de l'eAdvantage® doit veiller à ce qu'il ne soit pas utilisé dans des environnements autres que ceux spécifiés ci-dessous:

Émissions électromagnétiques

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - recommandations
Émissions RF conformément à la norme CISPR 11	Groupe 1	L'eAdvantage® utilise uniquement de l'énergie RF pour sa fonction interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de causer des interférences dans les équipements électroniques à proximité.
Émissions RF conformes à la norme CISPR 11	Classe A	L'alimentation électrique externe de l'eAdvantage® est adaptée à une utilisation dans tous les établissements autres que domestiques et ceux directement connectés au réseau public d'alimentation basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques IEC61000-3-2	Classe A	Si elle est utilisée dans un environnement résidentiel, l'eAdvantage® pourrait ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication RF. L'utilisateur pourrait avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, telles que le déplacement ou la réorientation de l'appareil.
Fluctuations de tension / Émissions de scintillement IEC61000-3-3	Conforme	

Immunité électromagnétique

Test d'immunité	Niveau de test d'immunité
Décharge électrostatique (ESD) IEC61000-4-2	± 8 kV en contact ± 2 , ± 4 , ± 8 , ± 15 kV dans l'air
Transitoire électrique rapide / Burst IEC61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie
Surtension IEC61000-4-5	$\pm 0,5$, ± 1 kV de ligne à ligne; $\pm 0,5$, ± 1 kV, ± 2 kV de ligne à la terre
Chutes de tension IEC61000-4-11	0,5 cycle, 1 cycle, 25 (50 Hz) / 30 (60 Hz) cycles
Voltage Interruptions IEC61000-4-11	250 cycles (50 Hz), 300 cycles (60 Hz)
Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique conforme à la norme C61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)
Conducted RF IEC61000-4-6	3Vrms: de 50 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM
	6Vrms: de 150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM
Champs électromagnétiques RF rayonnés conforme à la norme IEC61000-4-3	3 V/m à partir de 80 MHz jusqu'à 2,7 GHz
Champs de proximité des équipements de communications sans fil RF conformément à la norme IEC61000-4-3	Tableau 9 du chapitre 8.10 de la norme IEC 60601-1-2

AVERTISSEMENT

L'utilisation de l'eAdvantage® adjacent à d'autres équipements ou empilée avec ceux-ci devrait être évitée car cela pourrait entraîner un fonctionnement incorrect du dispositif.

AVERTISSEMENT

L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de l'eAdvantage® pourrait entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de l'eAdvantage® et entraîner un fonctionnement incorrect.

L'eAdvantage® est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'utilisateur peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communications RF portables et mobiles (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) et l'eAdvantage®.

AVERTISSEMENT

Les équipements de communication RF portables ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'eAdvantage®.

10. DÉPANNAGE



AVERTISSEMENT



Veuillez contacter le fabricant si un problème ne peut pas être résolu. Pour la sécurité du patient et des prestataires de soins de santé, **NE CONTINUEZ PAS** à utiliser le mélangeur.

Message/Erreur	La cause	Remède
Résistance à l'inhalation élevée	Tuyau de détection déconnecté ou absence de gaz d'entrée	Vérifiez les vannes de gaz d'entrée ou la connexion du tuyau de détection.
Fuite externe	Les tuyaux d'entrée ne sont pas serrés	Serrez les tuyaux d'entrée
Résistance à l'inhalation extrêmement élevée	L'appareil est éteint	Retirez le masque du visage et assurez-vous que l'appareil est allumé
Pas de gaz d'entrée	Pas de gaz ou pression du gaz d'entrée inférieure à 20 PSI	Changez la bouteille de gaz
Faible pression de gaz d'entrée	Pression de gaz faible, inférieure à 40 PSI	Changez la bouteille de gaz
La batterie se décharge rapidement	Pas de charge appropriée / batterie défectueuse	Chargez la batterie selon les instructions / remplacez la batterie
L'eAdvantage® ne peut pas être allumé	Batterie vide / aucune alimentation connectée / défectueuse	Changez la batterie / connectez l'alimentation électrique / envoyez à O-Two™ pour réparation ou service

11. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

PIÈCE #	DESCRIPTION	UNITÉ
01CV8037-CS	Circuit à usage unique O-Two™ Medical Relieve / eAdvantage® de 6 pieds avec tuyau d'évacuation et adaptateur avec embout buccal	Valise/10
01FM4999-CS	Masque facial universel	Valise/12
01CV0106*	Power supply cord (Canada and the US)	Chacun
01CV0104	External power supply	Chacun
01CV7040-1	eAdvantage® Mounting Bracket w/ C-Clamp	Chacun
01CV7040-2	eAdvantage® Mounting Bracket w/ Medirail clamp	Chacun
01CV9200	Li-Ion Smart Battery	Chacun
02RT1303	Disposable Mouthpiece (Individually Wrapped)	Valise/50

TUYAUX D'OXYGÈNE

PIÈCE #	DESCRIPTION	UNITÉ
01FV4303-AFNR	Tuyau d'alimentation en oxygène O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec sonde AFNOR et raccordement de dispositif écrou DISS de 9/16".	Chacun
01FV4303-AGA	Tuyau d'alimentation en oxygène O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec sonde AGA et raccordement de dispositif écrou DISS de 9/16".	Chacun
01FV4303-CZCH	Tuyau d'alimentation en oxygène O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec sonde AGA et raccordement de dispositif écrou DISS de 9/16".	Chacun
01FV4303-DIN	Tuyau d'alimentation en oxygène O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec sonde AGA et raccordement de dispositif écrou DISS de 9/16".	Chacun
01FV4303-DISS	Tuyau d'alimentation en oxygène O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec écrou DISS de 9/16" et raccordement de dispositif écrou DISS de 9/16".	Chacun
01FV4303-UNFR	O-Two™ 6 Foot (1.85 Meter) O ₂ supply hose with UNIFOR probe and 9/16" DISS nut device connection	Chacun
01FV4303-BM	Tuyau d'alimentation en oxygène O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec sonde britannique et raccordement de mélangeur à écrou DISS de 9/16".	Chacun

TUYAUX D'OXYDE NITREUX

PIÈCE #	DESCRIPTION	UNITÉ
01FV4303-AFN-N ₂ O	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec raccordement de gaz AFNOR et raccordement de dispositif écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun
01FV4303-AGA-N ₂ O	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec raccordement de gaz AGA et raccordement de dispositif écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun
01FV4303-CZCH-N ₂ O	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec raccordement de gaz tchèue et raccordement de mélangeur à écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun
01FV4303-DIN-N ₂ O	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec écrou DIN et raccordement de dispositif écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun
01FV4310	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec raccordement de gaz DISS et raccordement de dispositif écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun
01FV4303-UNF-N ₂ O	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec raccordement de gaz UNIFOR et raccordement de dispositif écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun
01FV4303-BM-N ₂ O	Tuyau d'alimentation en protoxyde d'azote O-Two™ de 6 pieds (1,85 mètre) avec raccordement de gaz britannique et raccordement de dispositif écrou DISS pour le protoxyde d'azote.	Chacun

12. GARANTIE

GARANTIE

Les produits d'O-Two™ Medical Technologies Inc. sont fabriqués à partir des meilleurs matériaux de qualité. Chaque pièce individuelle est soumise à des tests de contrôle de qualité stricts pour garantir des normes exceptionnellement élevées. Le fabricant garantit à l'acheteur du système de mélange et de distribution de gaz analgésiques N2O/O2 eAdvantage® que ses pièces composantes sont exemptes de défauts de matériau et de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat. Le fabricant remplacera et/ou réparera toutes les pièces de l'appareil à sa discrétion pendant deux ans à compter de la date d'achat, sans frais pour l'acheteur, sur notification écrite des défauts par l'acheteur. Tous les frais d'expédition seront à la charge de l'acheteur. Le fabricant ne sera responsable en vertu de cette garantie que si l'appareil et ses pièces ont été utilisés et entretenus de la manière normale décrite dans le manuel d'instructions. Il n'y a pas d'autres garanties expresses ou implicites. Cette garantie ne confère aucun droit légal spécifique. Vous pouvez également avoir d'autres droits qui peuvent varier selon les réglementations locales.

Votre représentant est:



O-TWO MEDICAL TECHNOLOGIES INC.

Pour votre distributeur autorisé O-Two™ le plus proche En Amérique du Nord, appelez gratuitement le 1-800-387-340



EC	REP
----	-----

NUMÉRO DE SÉRIE:

MedNet EC-REP IIb GmbH
Borkstrasse, 10
48163 Münster, Germany



www.otwo.com

45A Armthorpe Road, Brampton, ON, Canada, L6T 5M4
Telephone: +1 905 792-OTWO (6896) N.A. Toll Free: +1 800 387 3405
Facsimile: +1 905 799 1339 Email: resuscitation@otwo.com