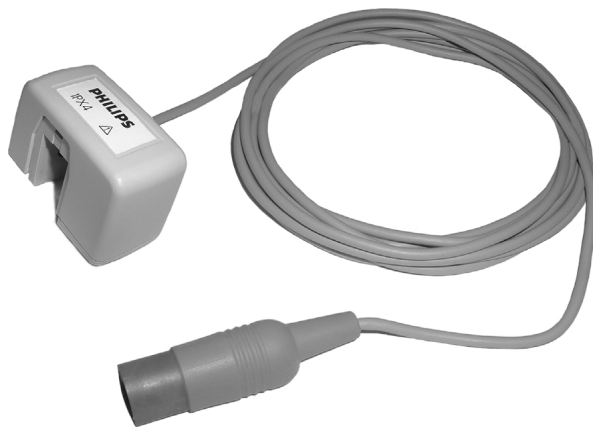


# Mainstream CO<sub>2</sub> Sensor and Airway Adapters

*Instructions for Use*



**Mainstream  
CO<sub>2</sub> Sensor  
M2501A**



**Reusable  
Airway Adapters  
M2513A, M2516A**



**Single-Patient-Use  
Airway Adapters  
M2533A, M2536A**



# PHILIPS



# Contents

|             |                                |    |              |                                      |     |
|-------------|--------------------------------|----|--------------|--------------------------------------|-----|
| •English    | Instructions for Use . . . . . | 1  | •Česky       | Návod k obsluze . . . . .            | 92  |
| •Français   | Manuel d'utilisation . . . . . | 8  | •Slovensky   | Návod na obsluhu . . . . .           | 99  |
| •Deutsch    | Gebrauchsanweisung . . . . .   | 15 | •Slovensko   | Navodila za uporabo . . . . .        | 106 |
| •Nederlands | Gebruiksaanwijzing . . . . .   | 22 | •Română      | Instrucțiuni de utilizare . . . . .  | 113 |
| •Español    | Instrucciones de uso . . . . . | 29 | •Български   | Инструкции за употреба . . . . .     | 120 |
| •Português  | Instruções de uso . . . . .    | 36 | •Eesti       | Kasutusjuhend . . . . .              | 127 |
| •Italiano   | Istruzioni d'uso . . . . .     | 43 | •Lietuviškai | Naudojimo instrukcija . . . . .      | 134 |
| •Norsk      | Bruksanvisning . . . . .       | 50 | •Latviešu    | Lietošanas instrukcijas . . . . .    | 141 |
| •Svenska    | Bruksanvisning . . . . .       | 57 | •Русский     | Инструкция по эксплуатации . . . . . | 148 |
| •Suomi      | Käyttöopas . . . . .           | 64 | •Ελληνικά    | Οδηγίες Χρήσης . . . . .             | 155 |
| •Dansk      | Brugsanvisning . . . . .       | 71 | •Türkçe      | Kullanım Talimatları . . . . .       | 162 |
| •Magyar     | Használati útmutató . . . . .  | 78 | •日本語         | ユーザーズ・ガイド . . . . .                  | 169 |
| •Polski     | Instrukcja obsługi . . . . .   | 85 | •繁體中文        | 使用說明 . . . . .                       | 176 |
|             |                                |    | •簡體中文        | 使用说明书 . . . . .                      | 183 |

# Contents



## Product Overview

### Legend for Photograph

- 1 Typical Philips CO<sub>2</sub> Measuring Device
- 2 Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> Sensor
- 3 Reusable or Disposable Philips Airway Adapter (these are not included with the sensor and must be purchased separately)

### Indications

The cable from the M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> Sensor may be plugged into any Philips CO<sub>2</sub> measuring device that has the M2501A listed as an accessory in its Instructions for Use.

Use the M2501A Sensor in combination with any compatible Airway Adapter to acquire ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> and Respiratory Rates from an intubated adult, pediatric, or infant patient. Indications for use are in all care areas where ETCO<sub>2</sub> monitoring is prescribed by a licensed medical practitioner.

| Philips Reusable Airway Adapters                      |        |                    |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                 | Color  | Patient            | Application                                                                                 |
| M2513A                                                | Black  | Adult or Pediatric | For intubated patients with endotracheal tubes > 4mm. Adds approximately 5cc of dead space. |
| M2516A                                                | Red    | Infant             | For intubated patients with endotracheal tubes ≤ 4mm. Adds < 1cc of dead space.             |
| Philips Single-Patient-Use Disposable Airway Adapters |        |                    |                                                                                             |
| Model                                                 | Color  | Patient            | Application                                                                                 |
| M2533A                                                | Clear  | Adult              | For intubated patients with endotracheal tubes > 4mm. Adds approximately 5cc of dead space. |
| M2536A                                                | Violet | Infant             | For intubated patients with endotracheal tubes ≤ 4mm. Adds < 1cc of dead space.             |

## Warnings

Observe the following Warnings to avoid injury to the patient and clinician:

- Support the M2501A Sensor and Airway Adapter to prevent stress on the Endotracheal Tube.
- Do not apply excessive tension to any cable. Do not position cables or tubing in any manner that may cause entanglement or strangulation.
- Explosion Hazard: Do not use the M2501A sensor in the presence of flammable anesthetics.
- Electrical Shock Hazard: Always turn off and remove power before cleaning the M2501A Sensor.
- Failure of Operation: If the M2501A Sensor fails to respond as described, discontinue use until the situation has been corrected. Refer servicing only to qualified service personnel.
- Do not use the M2501A Sensor if it shows visible damage, has exposed electrical contacts, or has become wet from spills or condensation
- Inspect each Airway Adapter prior to use to assure that its color coding matches the patient application (refer to *Compatible Accessories*).
- Do not clean, disinfect, sterilize, or reuse Airway Adapters designed for *single-patient-use*. To do so may compromise M2501A Sensor functionality and system performance, and cause a potential hazard. Performance for single-patient-use items are not guaranteed if reused.
- Avoid infection by using only sealed single-patient-use Airway Adapters, or disinfected and sterilized reusable Airway Adapters.
- Replace any Airway Adapter in which you observe excessive moisture or secretions.
- Observe the CO<sub>2</sub> waveform. If you see changes or abnormal appearance such as an elevated baseline, check your patient and then the ventilatory circuit. Waveforms can be affected by changes in patient condition, a faulty Sensor, or faulty Airway Adapter. See *Troubleshooting Tips* on the following page for more information.

## Cautions

Observe the following Cautions to avoid product damage that could otherwise lead to safety concerns:

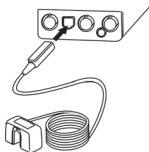
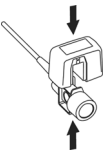
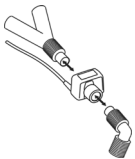
- Use only compatible accessories described in this Instructions for Use (IFU).
- Do not immerse or sterilize the M2501A Sensor, or any Airway Adapter, except as directed in this IFU.
- Before using a reusable Airway Adapter, check that the Adapter windows are dry and residue free, and have not been damaged from handling, cleaning, or sterilizing.
- Do not apply any tension to the M2501A Sensor cable.
- Do not exceed storage or operating temperature limits.
- Observe precautions for electrostatic discharge (ESD) and electromagnetic interference (EMI) to and from other equipment.

## Troubleshooting Tips

Check the following whenever a change in patient  $\text{ETCO}_2$  waveform is observed:

- Check patient status.
- Check positioning of Endotracheal Tube.
- Ensure Sensor is correctly connected to Airway Adapter.
- Check that Airway Adapter is not damaged and is securely connected to ventilator circuit.
- If problem is not identified, change the Airway Adapter.
- If problem is still not identified, change the M2501A Sensor.

## Instructions for Use

| Step | Assembly                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Plug the Sensor cable into the monitor's CO<sub>2</sub> input connector.</p>                                                  |
| 2    | <p>Choose the appropriate Airway Adapter and connect it to the Sensor head. It will click into place when seated correctly.</p>  |
| 3    | <p>Install at the proximal end of the circuit between the elbow and the ventilator Y-section.</p>                                |

## Cleaning and Disinfection

### Cautions

- The M2501A Sensor can be cleaned and disinfected, *but never sterilized by any means.*
- The M2513A and M2516A reusable Airway Adapters can be cleaned, disinfected, and sterilized.
- The M2533A and M2536A single-patient-use Airway Adapters must be disposed after use. Follow your institution's standard protocol for medical product disposables.

### Cleaning and Disinfection Schedule

Clean and disinfect the M2501A Sensor and reusable Airway Adapters (M2513A and M2516A) after every use. Be sure to follow procedures described in the following pages.

## Approved Cleaning Agents and Disinfectants

Use only recommended cleaners and disinfectants listed below. Others may damage product lifetime or cause safety hazards.

| Approved Cleaning Agent |
|-------------------------|
|-------------------------|

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use only mild soap to clean the M2501A Sensor, or the M2513A and M2516A reusable Airway Adapters. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Approved Disinfectants |  |
|------------------------|--|
|------------------------|--|

| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> Sensor | M2513A, M2516A Reusable Airway Adapters |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|------------------------------------------|-----------------------------------------|

- 70% Isopropyl Alcohol
- 10% Aqueous solution of sodium hypochlorite (bleach)
- Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB

- 70% Isopropyl Alcohol
- 10% Aqueous solution of sodium hypochlorite (bleach)
- Gluteraldehyde 2.4% solution
- Cidex<sup>®</sup>

## M2501A Sensor Cleaning and Disinfection Procedure

Perform the following procedure to clean and disinfect the M2501A Sensor.

| Step | M2501A Sensor Cleaning and Disinfection                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Using a soft, clean cloth dampened with a mild soap solution, wipe all M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> Sensor surfaces clean, from one end of the cable to the other. |
| 2    | Change to a water-dampened cloth and wipe the Sensor and cable completely, removing all residue.                                                                        |
| 3    | Repeat step 1 substituting one of the approved disinfectants for the cleaning agent.                                                                                    |
| 4    | Repeat step 2 using a cloth slightly-dampened with sterile water.                                                                                                       |
| 5    | Check that the Sensor windows are clean and dry before reuse.                                                                                                           |

## Reusable Airway Adapters Cleaning and Disinfection Procedure

Perform the following procedure to clean and disinfect the reusable M2513A and M2516A Airway Adapters.

| Step | M2513A, M2516A Cleaning and Disinfection                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wash the Airway Adapter with a mild soap solution, being sure to completely clean the inside and outside surfaces.            |
| 2    | Rinse the Airway Adapter in clean water, then soak it in one of the approved disinfectants described earlier in this section. |
| 3    | Rinse the Airway Adapter in sterile water, then allow it to dry completely.                                                   |

**NOTE:** After cleaning and disinfection, the reusable Airway Adapters can be *sterilized* using approved sterilization methods described in the following section.

## Sterilization

Perform the following procedure to sterilize the reusable M2513A and M2516A Airway Adapters.

| Step | M2513A, M2516A Sterilization                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Clean and disinfect the Airway Adapter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2    | After disinfecting, immerse and soak the Airway Adapter in one of the following sterilants <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> or equivalent Gluteraldehyde 2.4% solution: Follow the manufacturer's instructions.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> or equivalent peracetic acid 0.26% solution: Follow the manufacturer's instructions. |
| 3    | Allow appropriate aeration time before reuse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

- a. Alternatively, you may autoclave the M2513A at 121°C (250°F) for 20 minutes, rather than soaking it in sterilant. Never autoclave the M2516A.  
b. PeraSafe should not be used in the U.S.

## CO<sub>2</sub> Sensor Adapter Zero

An “Adapter Zero” is a quick procedure that adjusts the M2501A Sensor to the optical characteristics of each compatible Airway Adapter. The procedure is necessary only:

- When switching the M2501A Sensor from one Airway Adapter type to another, such as when switching from a disposable to a reusable Airway Adapter.
- When requested by the CO<sub>2</sub> monitor.

For additional information about the Adapter Zero procedure, reference the CO<sub>2</sub> monitor’s Instructions for Use.

## Maintenance and Testing

Refer to the CO<sub>2</sub> monitor’s Installation and Service Guide for maintenance and testing of the M2501A Sensor.

**NOTE:** Test procedures in the CO<sub>2</sub> monitor’s Service Guide specify use of the gas and gas cylinder regulator listed below.

| Gas Cylinder Regulator and Verification Gas |                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A Gas                                  | Gas used to check M2501A Sensor operation.                                        |
| M2505A Gas Cylinder Regulator               | Provides gas flow control when using M2506A Gas to check M2501A Sensor operation. |

## Présentation du produit

### Légende de la photographie

- 1 Appareil Philips classique de mesure du CO<sub>2</sub>
- 2 Capteur de CO<sub>2</sub> par voie directe Philips M2501A
- 3 Adaptateur aérien Philips réutilisable ou à usage unique (les adaptateurs aériens ne sont pas compris avec le capteur, ils doivent être achetés séparément).

### Indications

Le câble du capteur de CO<sub>2</sub> par voie directe M2501A peut être branché sur n'importe quel appareil Philips de mesure du CO<sub>2</sub>, à condition que ce capteur figure dans la liste des accessoires compatibles dans le manuel d'utilisation de l'appareil.

Vous pouvez utiliser le capteur M2501A avec un adaptateur aérien compatible et mesurer ainsi le taux de CO<sub>2</sub>-fe, le taux de CO<sub>2</sub>-mi et la fréquence respiratoire chez un adulte, un enfant ou un nourrisson en ventilation assistée. Son utilisation convient à toutes les unités de soins où la surveillance du CO<sub>2</sub>-fe a été prescrite par un médecin spécialiste.

| Adaptateurs aériens réutilisables Philips  |                  |                        |                                                                                                     |
|--------------------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modèle                                     | Couleur          | Patient                | Application                                                                                         |
| M2513A                                     | Noir             | Adulte<br>ou<br>Enfant | Pour les patients intubés avec des sondes endotrachéales > 4 mm. Ajoute environ 5 cc d'espace mort. |
| M2516A                                     | Rouge            | Nourrisson             | Pour les patients intubés avec des sondes endotrachéales ≤ 4 mm. Ajoute un espace mort < 1 cc.      |
| Adaptateurs aériens à usage unique Philips |                  |                        |                                                                                                     |
| Modèle                                     | Couleur          | Patient                | Application                                                                                         |
| M2533A                                     | Trans-<br>parent | Adulte                 | Pour les patients intubés avec des sondes endotrachéales > 4 mm. Ajoute environ 5 cc d'espace mort. |
| M2536A                                     | Violet           | Nourrisson             | Pour les patients intubés avec des sondes endotrachéales ≤ 4 mm. Ajoute un espace mort < 1 cc.      |

## Avertissements

Respectez les précautions suivantes pour éviter tout risque de blessure pour le patient et le clinicien :

- Maintenez le capteur M2501A et l'adaptateur aérien pour éviter d'exercer une pression sur la sonde endotrachéale.
- Assurez-vous que les câbles ne sont pas trop tendus. Disposez les câbles ou les tubulures de manière à supprimer tout risque d'étranglement du patient ou d'enchevêtrement des câbles.
- Risque d'explosion : n'utilisez pas le capteur M2501A en présence de gaz anesthésiques inflammables.
- Risque de choc électrique : mettez l'appareil hors tension et débranchez-le systématiquement avant de procéder au nettoyage du capteur M2501A.
- En cas de dysfonctionnement : si le capteur M2501A ne fonctionne plus normalement, vous ne devez plus l'utiliser tant que le problème n'a pas été résolu. Pour toute opération de maintenance, adressez-vous uniquement au personnel spécialisé.
- Évitez toute utilisation du capteur M2501A s'il présente des signes de dommages, s'il est humide à cause de projections d'eau ou de la condensation ou encore si les bornes électriques sont exposées.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que la couleur de l'adaptateur aérien est bien adaptée au patient (consultez le paragraphe *Accessoires compatibles*).

- Les adaptateurs aériens à *usage unique* ne doivent pas être nettoyés, désinfectés, stérilisés ni réutilisés car cela risquerait de réduire les performances du capteur M2501A et de l'appareil, et de mettre en danger la sécurité des patients. Les performances des accessoires à usage unique ne sont plus garanties en cas de réutilisation.
- Pour éviter tout risque d'infection, procédez comme suit : si vous utilisez des adaptateurs aériens à usage unique, vérifiez que l'emballage n'a jamais été ouvert, si vous utilisez des adaptateurs aériens réutilisables, ils doivent avoir été désinfectés et stérilisés.
- Si vous remarquez de l'humidité ou des sécrétions sur un adaptateur aérien, vous devez le changer immédiatement.
- Observez la courbe de CO<sub>2</sub>. Si vous voyez des modifications ou une apparence anormale de la courbe (par exemple une ligne de base trop élevée), examinez le patient et vérifiez le circuit de ventilation. Les éléments suivants peuvent modifier l'aspect des courbes : changement de l'état du patient, capteur ou adaptateur aérien défectueux. Pour plus d'informations, consultez le paragraphe *Résolution des problèmes* à la page suivante.

## Mises en garde

Respectez les précautions suivantes pour éviter tout endommagement des accessoires qui risquerait de mettre en danger la sécurité des patients :

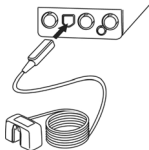
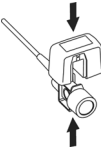
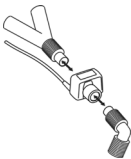
- Utilisez uniquement les accessoires compatibles mentionnés dans ce manuel d'utilisation.
- Vous ne devez pas immerger ni stériliser le capteur M2501A, ni les adaptateurs aériens, sauf indication contraire dans ce manuel.
- Avant d'utiliser un adaptateur aérien, vérifiez que ses fenêtres sont sèches, qu'aucun résidu ne s'y est déposé et qu'elles n'ont pas été endommagées par les manipulations, le nettoyage ou la procédure de stérilisation.
- Vérifiez qu'aucune tension n'est exercée sur le câble du capteur M2501A.
- Respectez les limites de température fixées pour le fonctionnement et le stockage.
- Prenez les mesures nécessaires pour éviter les décharges électrostatiques et les interférences électromagnétiques en direction ou en provenance d'autres appareils.

## Résolution des problèmes

Vérifiez les points suivants dès que vous constatez une modification de la courbe de CO<sub>2</sub>-fe pour le patient surveillé :

- Vérifiez l'état du patient.
- Vérifiez la position de la sonde endotrachéale.
- Assurez-vous que le capteur est correctement branché sur l'adaptateur aérien.
- Assurez-vous que l'adaptateur aérien n'est pas endommagé et qu'il est bien relié au circuit de ventilation.
- Si le problème n'est pas identifié, utilisez un autre adaptateur.
- Si cela ne résout toujours pas le problème, utilisez un autre capteur M2501A.

## Mise en place

| Etape | Assemblage                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <p>Branchez le câble du capteur sur le connecteur d'entrée CO<sub>2</sub> du moniteur.</p>                                                              |
| 2     | <p>Choisissez un adaptateur aérien adapté au patient et fixez-le sur la tête du capteur. Lorsqu'il est bien en place, vous devez entendre un clic.</p>  |
| 3     | <p>Insérez le dispositif ainsi monté au niveau de l'extrémité proximale du circuit de ventilation, entre le raccord coudé et le raccord en Y.</p>       |

## Nettoyage et désinfection

### Précautions

- Vous pouvez nettoyer et désinfecter le capteur M2501A, *mais vous ne devez jamais le stériliser, quelle que soit la procédure utilisée.*
- Les adaptateurs aériens M2513A et M2516A réutilisables peuvent être nettoyés, désinfectés et stérilisés.
- Les adaptateurs aériens M2533A et M2536A à usage unique doivent être jetés après utilisation. Respectez le protocole standard en vigueur dans votre établissement concernant la mise au rebut des accessoires médicaux.

### Fréquence des procédures de nettoyage et de désinfection

Nettoyez et désinfectez le capteur M2501A et les adaptateurs aériens réutilisables (M2513A et M2516A) après chaque utilisation. Respectez les procédures décrites ci-après.

## Produits de nettoyage et désinfectants recommandés

Utilisez uniquement les produits de nettoyage et désinfectants indiqués ci-dessous. En effet, si vous utilisez d'autres produits, la durée de vie du produit risque d'être réduite et la sécurité n'est plus garantie.

### Produit de nettoyage recommandé

Utilisez uniquement de l'eau savonneuse pour nettoyer le capteur M2501A et les adaptateurs aériens réutilisables M2513A et M2516A.

### Désinfectants recommandés

| Capteur de CO <sub>2</sub> par voie directe M2501A                                                                                                                                                   | Adaptateurs aériens réutilisables M2513A, M2516A                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Alcool isopropylique à 70 %</li><li>• Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium (eau javellisée) diluée à 10 %</li><li>• Spray HB Steris Coverage®</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alcool isopropylique à 70 %</li><li>• Solution aqueuse d'hypochlorite de sodium (eau javellisée) diluée à 10 %</li><li>• Solution de glutaraldéhyde à 2,4 %</li><li>• Cidex®</li></ul> |

## Procédure de nettoyage et désinfection du capteur M2501A

Pour nettoyer et désinfecter le capteur M2501A, procédez comme suit.

| Etape | Nettoyage et désinfection du capteur M2501A                                                                                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | A l'aide d'un chiffon doux et propre, imbibé d'eau savonneuse, nettoyez soigneusement toutes les surfaces du capteur de CO <sub>2</sub> par voie directe M2501A, ainsi que le câble sur toute sa longueur. |
| 2     | Utilisez un autre chiffon imbibé d'eau pour enlever toute trace de résidus sur le capteur et le câble.                                                                                                     |
| 3     | Recommencez l'étape 1 en remplaçant l'eau savonneuse par l'un des désinfectants recommandés.                                                                                                               |
| 4     | Recommencez l'étape 2 en utilisant un chiffon légèrement imbibé d'eau stérile.                                                                                                                             |
| 5     | Vérifiez que les fenêtres du capteur sont propres et sèches avant de l'utiliser.                                                                                                                           |

## Procédure de nettoyage et désinfection des adaptateurs aériens réutilisables

Pour nettoyer et désinfecter les adaptateurs aériens réutilisables M2513A et M2516A, procédez comme suit.

| Etape | Nettoyage et désinfection des adaptateurs M2513A, M2516A                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Nettoyez soigneusement toutes les surfaces internes et externes de l'adaptateur aérien avec de l'eau savonneuse. |
| 2     | Rincez l'adaptateur aérien dans de l'eau, puis immergez-le dans l'un des désinfectants indiqués précédemment.    |
| 3     | Rincez ensuite l'adaptateur aérien dans de l'eau stérile, puis laissez-le sécher complètement.                   |

**REMARQUE :** après avoir été nettoyés et désinfectés, les adaptateurs aériens peuvent être *stérilisés* en utilisant les procédures de stérilisation décrites à la section suivante.

## Stérilisation

Pour stériliser les adaptateurs aériens réutilisables M2513A et M2516A, procédez comme suit.

| Etape | Stérilisation des adaptateurs M2513A, M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Nettoyez et désinfectez l'adaptateur aérien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2     | Ensuite, laissez-le tremper dans l'un des produits stérilisants suivants <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> ou solution équivalente à base de glutaraldéhyde à 2,4 % : suivez les indications du fabricant.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> ou solution équivalente à base d'acide peracétique à 0,26 % : suivez les indications du fabricant. |
| 3     | Respectez le temps d'aération nécessaire avant de réutiliser l'adaptateur aérien.                                                                                                                                                                                                                                                                      |

- a. Au lieu d'immerger l'adaptateur M2513A dans un produit stérilisant, vous pouvez également le passer en autoclave à 121 °C pendant 20 minutes. En revanche, vous ne devez jamais passer en autoclave l'adaptateur M2516A.
- b. PeraSafe ne doit pas être utilisé aux Etats-Unis.

## Mise à zéro du capteur de CO<sub>2</sub>

La “mise à zéro” est une procédure rapide destinée à régler le capteur M2501A en fonction des caractéristiques optiques de chaque adaptateur aérien compatible. La procédure est nécessaire uniquement dans les cas suivants :

- Lorsque vous changez de type d'adaptateur aérien, par exemple quand vous utilisez le capteur M2501A avec un adaptateur à usage unique et que vous voulez ensuite utiliser un adaptateur réutilisable.
- Lorsque le moniteur de CO<sub>2</sub> vous demande de le faire.

Pour plus d'informations sur la procédure de mise à zéro, consultez le manuel d'utilisation du moniteur de CO<sub>2</sub>.

## Procédures de maintenance et de test

Pour connaître les procédures de maintenance et de test du capteur M2501A, reportez-vous au Manuel de maintenance et d'installation du moniteur de CO<sub>2</sub>.

**REMARQUE :** selon les indications données dans le Manuel de maintenance du moniteur de CO<sub>2</sub>, vous devez utiliser le gaz et le détendeur de gaz mentionnés ci-dessous lors des procédures de test.

| Détendeur de gaz et gaz de vérification |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gaz M2506A                              | Ce gaz permet de vérifier le fonctionnement du capteur M2501A.                                                                          |
| Détendeur de gaz M2505A                 | Ce détendeur permet de contrôler le débit du gaz lorsque vous utilisez le gaz M2506A pour vérifier le fonctionnement du capteur M2501A. |

## Produktübersicht

### Legende zur Abbildung

- 1 Typisches Philips CO<sub>2</sub>-Messgerät
- 2 Hauptstrom-CO<sub>2</sub>-Aufnehmer Philips M2501A
- 3 Einmal- oder wiederverwendbarer Philips Luftwegadapter (nicht im Lieferumfang des Aufnehmers enthalten; müssen separat bestellt werden)

### Indikationen

Das Kabel des Hauptstrom-CO<sub>2</sub>-Aufnehmers M2501A kann an jedes Philips CO<sub>2</sub>-Messgerät angeschlossen werden, dessen Gebrauchsanweisung den M2501A als Zubehör aufführt.

Der Aufnehmer M2501A dient in Verbindung mit einem kompatiblen Luftwegadapter zur Erfassung von etCO<sub>2</sub>, imCO<sub>2</sub> und Atemfrequenz bei intubierten Erwachsenen, Kindern oder Kleinkindern. Er kann eingesetzt werden, wenn ein approbierter Arzt die etCO<sub>2</sub>-Überwachung angeordnet hat.

| Wiederverwendbare Philips Luftwegadapter |             |                        |                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell                                   | Farbe       | Messort                | Messort                                                                               |
| M2513A                                   | Schwarz     | Erwachsene oder Kinder | Für intubierte Patienten mit Endotrachealtubus > 4 mm. Zusätzlicher Totraum ca. 5 ml. |
| M2516A                                   | Rot         | Kleinkinder            | Für intubierte Patienten mit Endotrachealtubus ≤ 4 mm. Zusätzlicher Totraum < 1 ml.   |
| Philips Ein-Patienten-Luftwegadapter     |             |                        |                                                                                       |
| Modell                                   | Farbe       | Messort                | Messort                                                                               |
| M2533A                                   | Transparent | Erwachsene             | Für intubierte Patienten mit Endotrachealtubus > 4 mm. Zusätzlicher Totraum ca. 5 ml. |
| M2536A                                   | Violett     | Kleinkinder            | Für intubierte Patienten mit Endotrachealtubus ≤ 4 mm. Zusätzlicher Totraum < 1 ml.   |

## Warnungen

Zur Vermeidung von Verletzungen von Patienten und Klinikpersonal sind folgende Warnhinweise zu beachten:

- Den Aufnehmer M2501A und den Luftwegadapter abstützen, damit der Endotrachealtubus keine Zugbelastung erfährt.
- Keinen starken Zug auf die Kabel ausüben. Kabel und Schläuche so legen, dass sie sich nicht verheddern und keine Strangulationsgefahr besteht.
- Explosionsgefahr: Den Aufnehmer M2501A nicht in Gegenwart explosionsfähiger Anästhetika verwenden.
- Stromschlaggefahr: Vor dem Reinigen den Aufnehmer M2501A immer ausschalten und vom Netz trennen.
- Funktionsstörung: Wenn der Aufnehmer M2501A nicht wie beschrieben reagiert, darf er nicht benutzt werden, bis der Fehler behoben ist. Die Wartung darf nur durch entsprechend qualifiziertes technisches Personal erfolgen.
- Den Aufnehmer M2501A nicht benutzen, wenn er sichtbare Schäden oder freiliegende elektrische Anschlüsse aufweist oder durch Spritzwasser bzw. Kondensation nass geworden ist.
- Vor dem Gebrauch eines Luftwegadapters stets überprüfen, ob die Farbcodierung der Patientenanzahl entspricht (siehe *Kompatibles Zubehör*).

- *Ein-Patienten*-Luftwegadapter nicht reinigen, desinfizieren, sterilisieren oder wiederverwenden. Hierdurch könnten die Funktion des Aufnehmers M2501A und die Systemleistung beeinträchtigt werden und eine Gefahrensituation entstehen. Für *Ein-Patienten*-Produkte kann die Leistung bei einer Wiederverwendung nicht garantiert werden.
- Zur Infektionsprophylaxe nur versiegelte *Ein-Patienten*-Luftwegadapter oder desinfizierte und sterilisierte wiederverwendbare Luftwegadapter verwenden.
- Sehr feuchte oder mit Sekret verschmutzte Luftwegadapter austauschen.
- Die CO<sub>2</sub>-Kurve beobachten. Bei Veränderungen oder ungewöhnlichem Aussehen (z. B. erhöhte Grundlinie) den Patienten und dann den Beatmungskreislauf überprüfen. Die Kurve kann durch Veränderungen des Patientenzustands, einen fehlerhaften Aufnehmer oder einen fehlerhaften Luftwegadapter beeinflusst werden. Weitere Informationen stehen auf der folgenden Seite unter *Tipps zur Fehlerbehebung*.

## Vorsichtshinweise

Zur Vermeidung von Produktschäden, die zu Sicherheitsproblemen führen können, sind die folgenden Vorsichtshinweise zu beachten.

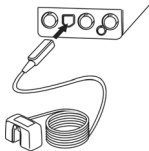
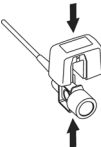
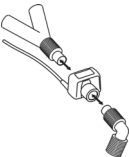
- Nur das in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführte kompatible Zubehör verwenden.
- Den Aufnehmer M2501A und die Luftwegadapter nicht in Flüssigkeiten tauchen oder sterilisieren – es sei denn, dies ist in dieser Gebrauchsanweisung so angegeben.
- Vor Gebrauch eines wiederverwendbaren Luftwegadapters darauf achten, dass die Fenster des Adapters trocken und sauber sind und während der Handhabung, Reinigung oder Sterilisation nicht beschädigt wurden.
- Keinen Zug auf das Kabel des Aufnehmers M2501A ausüben.
- Den angegebenen Temperaturbereich für Lagerung und Betrieb nicht über- oder unterschreiten.
- Vorkehrungen treffen gegen elektrostatische Entladungen und gegen elektromagnetische Störungen anderer Geräte und durch andere Geräte.

## Tipps zur Fehlerbehebung

Bei Veränderungen der etCO<sub>2</sub>-Kurve folgende Prüfungen durchführen:

- Patientenzustand prüfen.
- Lage des Endotrachealtubus prüfen.
- Darauf achten, dass der Aufnehmer richtig an den Luftwegadapter angeschlossen ist.
- Darauf achten, dass der Luftwegadapter unbeschädigt und fest am Beatmungskreislauf angeschlossen ist.
- Wenn die Problemursache nicht erkennbar ist, den Luftwegadapter wechseln.
- Wenn das Problem auch dann nicht erkennbar ist, den Aufnehmer M2501A wechseln.

## Gebrauchsanweisung

| Schritt | Messaufbau                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | <p>Das Aufnehmerkabel am CO<sub>2</sub>-Eingang des Monitors anschließen.</p>                                                             |
| 2       | <p>Einen geeigneten Luftwegadapter an den Aufnehmer anschließen. Bei korrektem Sitz rastet er ein.</p>                                    |
| 3       | <p>Aufnehmer+Luftwegadapter am proximalen Ende des Kreislaufts zwischen dem Kniestück und dem Y-Stück des Beatmungsgeräts einsetzen.</p>  |

## Reinigung und Desinfektion

### Vorsichtshinweise

- Der Aufnehmer M2501A kann gereinigt und desinfiziert, *darf jedoch keinesfalls sterilisiert werden.*
- Die wiederverwendbaren Luftwegadapter M2513A und M2516A können gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden.
- Die Ein-Patienten-Luftwegadapter M2533A und M2536A müssen nach Gebrauch entsorgt werden. Beachten Sie dabei die in Ihrer Einrichtung geltenden Richtlinien zur Entsorgung von Medizinprodukten.

### Reinigungs- und Desinfektionsplan

Den Aufnehmer M2501A und die wiederverwendbaren Luftwegadapter (M2513A und M2516A) nach jedem Gebrauch reinigen und desinfizieren. Gehen Sie dabei wie auf den folgenden Seiten beschrieben vor.

## Zugelassene Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Nur die unten genannten empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwenden. Andere Mittel können die Lebensdauer des Produkts beeinträchtigen oder Sicherheitsrisiken verursachen.

| <b>Zugelassenes Reinigungsmittel</b>                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zur Reinigung des Aufnehmers M2501A und der wiederverwendbaren Luftwegadapter M2513A und M2516A nur milde Seifenlösung verwenden. |

| <b>Zugelassene Desinfektionsmittel</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hauptstrom-CO<sub>2</sub>-Aufnehmer M2501A</b>                                                                                                                                   | <b>Wiederverwendbare Luftwegadapter M2513A und M2516A</b>                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isopropylalkohol 70%</li> <li>• Wässrige Natriumhypochloritlösung (Bleiche) 10%</li> <li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isopropylalkohol 70%</li> <li>• Wässrige Natriumhypochloritlösung (Bleiche) 10%</li> <li>• Glutaraldehydlösung 2,4%</li> <li>• Cidex<sup>®</sup></li> </ul> |

## Aufnehmer M2501A Anleitung zur Reinigung und Desinfektion

Den Aufnehmer M2501A wie folgt reinigen und desinfizieren:

| <b>Schritt</b> | <b>M2501A – Reinigung und Desinfektion</b>                                                                                                                                      |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Ein weiches, sauberes Tuch mit milder Seifenlösung befeuchten und die Außenflächen des Hauptstrom-CO <sub>2</sub> -Aufnehmers M2501A von einem Kabelende zum anderen abwischen. |
| 2              | Ein anderes Tuch mit Wasser befeuchten und sämtliche Rückstände an Aufnehmer und Kabel damit abwischen.                                                                         |
| 3              | Schritt 1 wiederholen, aber dieses Mal ein zugelassenes Desinfektionsmittel verwenden.                                                                                          |
| 4              | Schritt 2 wiederholen, aber dieses Mal ein Tuch verwenden, das mit sterilem Wasser befeuchtet wurde.                                                                            |
| 5              | Vor Gebrauch darauf achten, dass die Fenster des Aufnehmers sauber und trocken sind.                                                                                            |

## Wiederverwendbare Luftwegadapter Anleitung zur Reinigung und Desinfektion

Die wiederverwendbaren Luftwegadapter M2513A und M2516A wie folgt reinigen und desinfizieren:

| Schritt | M2513A, M2516A – Reinigung und Desinfektion                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Alle Innen- und Außenflächen des Luftwegadapters mit einer milden Seifenlösung gründlich abwaschen.                                      |
| 2       | Den Luftwegadapter in sauberem Wasser abspülen und anschließend in einem der oben genannten zugelassenen Desinfektionsmittel einweichen. |
| 3       | Den Luftwegadapter in sterilem Wasser abspülen und vollständig trocknen lassen.                                                          |

**HINWEIS:** Nach der Reinigung und Desinfektion können die wiederverwendbaren Luftwegadapter *sterilisiert* werden, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

## Sterilisation

Die wiederverwendbaren Luftwegadapter M2513A und M2516A wie folgt sterilisieren:

| Schritt | M2513A, M2516A – Sterilisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Den Luftwegadapter reinigen und desinfizieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2       | Nach der Desinfektion den Luftwegadapter in einem der folgenden Sterilisationsmittel einweichen <sup>a</sup> :<br>Cidex® oder gleichwertige 2,4%ige Glutaraldehydlösung: Anweisungen des Herstellers beachten.<br><sup>b</sup> PeraSafe® oder gleichwertige 0,26%ige Peressigsäurelösung: Anweisungen des Herstellers beachten. |
| 3       | Vor Gebrauch gut ablüften lassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- a. Der M2513A kann stattdessen dampfsterilisiert werden (20 Minuten bei 121 °C). Der M2516A darf nicht dampfsterilisiert werden.  
b. PeraSafe in den USA nicht verwenden.

## Adapter-Abgleich des CO<sub>2</sub>-Aufnehmers

Ein „Adapter-Abgleich“ ist ein kurzes Verfahren zur Anpassung des Aufnehmers M2501A an die optischen Eigenschaften des jeweiligen Luftwegadapters. Dieses Verfahren ist nur erforderlich,

- wenn ein anderer Luftwegadaptertyp am Aufnehmer M2501A angebracht wird (z. B. einmalverwendbar statt wieder-verwendbar).
- wenn der CO<sub>2</sub>-Monitor dazu auffordert.

Weitere Informationen über den Adapter-Abgleich stehen in der Gebrauchsanweisung des CO<sub>2</sub>-Monitors.

## Wartung und Prüfung

Wartung und Prüfung des Aufnehmers M2501A sind im Installation and Service Guide des CO<sub>2</sub>-Monitors beschrieben.

**HINWEIS:** Die Prüfungsanleitung im Service Guide des CO<sub>2</sub>-Monitors beschreibt die Anwendung des im folgenden genannten Gases und Gasflaschen-Druckminderers.

| Gasflaschen-Druckminderer und Prüfgas   |                                                                                                |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A Gas                              | Gas zur Betriebsprüfung des Aufnehmers M2501A                                                  |
| M2505A<br>Gasflaschen-<br>Druckminderer | Steuert den Gasfluss bei Verwendung des Gases M2506A zur Betriebsprüfung des Aufnehmers M2501A |

## Productoverzicht

### Legenda bij foto

- 1 Standaard Philips CO<sub>2</sub>-meetapparaat
- 2 Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>-sensor
- 3 Herbruikbare of disposable Philips luchtwegadapter (deze worden niet met de sensor meegeleverd en moeten apart worden aangeschaft)

### Indicaties

De kabel van de M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>-sensor kan worden aangesloten op elk Philips CO<sub>2</sub>-meetapparaat met een handleiding waarin de M2501A als accessoire wordt vermeld.

Gebruik de M2501A-sensor in combinatie met een compatibele luchtwegadapter om ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> en ademhalingsfrequenties te verkrijgen bij een geïntubeerde volwassene, kind of baby. Als gebruiksindicaties gelden alle zorggebieden waarin door een bevoegd arts ETCO<sub>2</sub>-bewaking is voorgeschreven.

| Philips herbruikbare luchtwegadapters                     |        |                    |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                     | Kleur  | Patiënt            | Toepassing                                                                                      |
| M2513A                                                    | Zwart  | Volwassene of Kind | Voor geïntubeerde patiënten met endotracheale tube > 4 mm. Voegt ongeveer 5 cc dode ruimte toe. |
| M2516A                                                    | Rood   | Baby               | Voor geïntubeerde patiënten met endotracheale tube ≤ 4 mm. Voegt < 1 cc dode ruimte toe.        |
| Philips disposable luchtwegadapters voor eenmalig gebruik |        |                    |                                                                                                 |
| Model                                                     | Kleur  | Patiënt            | Toepassing                                                                                      |
| M2533A                                                    | Helder | Volwassene         | Voor geïntubeerde patiënten met endotracheale tube > 4 mm. Voegt ongeveer 5 cc dode ruimte toe. |
| M2536A                                                    | Violet | Baby               | Voor geïntubeerde patiënten met endotracheale tube ≤ 4 mm. Voegt < 1 cc dode ruimte toe.        |

## Waarschuwingen

Neem de hierna volgende waarschuwingen in acht om letsel van patiënt en arts te voorkomen:

- Ondersteun de M2501A-sensor en luchtwegadapter om spanning op de endotracheale tube te voorkomen.
- Oefen op geen van de kabels overmatige druk uit. Plaats kabels of canules zodanig dat zij geen verstriking of beknelling kunnen veroorzaken.
- Explosiegevaar: gebruik de M2501A-sensor niet in aanwezigheid van ontvlambare anesthetica.
- Gevaar voor elektrische schokken: zet de M2501A-sensor vóór reiniging altijd uit en neem de stekker uit het stopcontact.
- Storing: als de M2501A-sensor niet op de beschreven wijze reageert, stop dan met het gebruik totdat het probleem is opgelost. Laat onderhoud en reparatie uitsluitend over aan gekwalificeerd personeel.
- Gebruik de M2501A-sensor niet als deze zichtbare beschadigingen vertoont, blootliggende elektrische contacten heeft of door morsen of condensatie nat is geworden.

- Controleer elke luchtwegadapter voorafgaand aan het gebruik om er zeker van te zijn dat de kleurcodering overeenkomt met de toepassing bij de patiënt (zie *Compatibele accessoires*).
- Luchtwegadapters voor *eenmalig gebruik* mogen niet worden gereinigd, gedesinfecteerd, gesteriliseerd of hergebruikt. Door deze handelingen zou u de functionaliteit en de systeemwerking van de M2501A-sensor in gevaar brengen en mogelijk gevaarlijke situaties veroorzaken. De werking van producten die uitsluitend voor eenmalig gebruik zijn bedoeld wordt bij hergebruik van het product niet gegarandeerd.
- Voorkom infectie: gebruik uitsluitend verzegelde luchtwegadapters voor eenmalig gebruik, of gedesinfecteerde en gesteriliseerde herbruikbare luchtwegadapters.
- Vervang een luchtwegadapter waarin u een overmatige hoeveelheid vocht of afscheiding waarneemt.
- Let op de CO<sub>2</sub>-curve. Als u veranderingen of afwijkingen ziet zoals een verhoogde basislijn, controleer dan uw patiënt en daarna het beademingscircuit. Curves kunnen worden beïnvloed door veranderingen in de toestand van de patiënt, door een defecte sensor of door een defecte luchtwegadapter. Raadpleeg voor meer informatie *Tips voor het oplossen van problemen* op de volgende pagina.

## Aandachtspunten

Beschadigingen van het product kunnen de veiligheid in gevaar brengen. Houd daarom rekening met de volgende aandachtspunten:

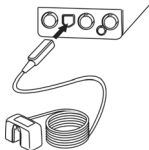
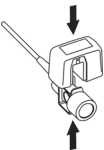
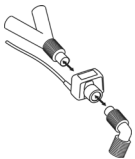
- Gebruik alleen de compatibele accessoires die in deze gebruiksaanwijzing worden beschreven.
- Dompel de M2501A-sensor (of andere luchtwegadapters) niet in vloeistof en steriliseer hem niet, tenzij dit in deze gebruikshandleiding wordt voorgeschreven.
- Controleer alvorens een herbruikbare luchtwegadapter te gebruiken of het adaptervenster droog is en vrij van resten, en of de adapter niet is beschadigd door vastpakken, reinigen of steriliseren.
- Oefen geen overmatige druk op de M2501A-sensorkabel uit.
- Overschrijd de grenzen voor de opslagtemperatuur en de bedrijfstemperatuur niet.
- Tref voorzorgsmaatregelen tegen elektrostatische ontlading (ESD) en elektromagnetische interferentie (EMI) naar en van andere apparatuur.

## Tips voor het oplossen van problemen

Controleer de onderstaande punten wanneer u een verandering in de ETCO<sub>2</sub>-curve van de patiënt waarneemt:

- Controleer de status van de patiënt.
- Controleer de positie van de endotracheale tube.
- Controleer of de sensor op de juiste wijze op de luchtwegadapter is aangesloten.
- Controleer of de luchtwegadapter niet beschadigd is en stevig op het beademingscircuit is aangesloten.
- Als het probleem niet kan worden vastgesteld, vervang dan de luchtwegadapter.
- Als het probleem dan nog niet kan worden vastgesteld, vervang dan de M2501A-sensor.

## Gebruiksaanwijzing

| Stap | Handeling                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Steek de sensorkabel in de CO <sub>2</sub> -ingangsconnector van de monitor.<br>                                                                  |
| 2    | Kies de juiste luchtwegadapter en sluit deze aan op de sensorkop. Als de adapter op de juiste wijze is aangebracht, klikt hij op zijn plaats.<br> |
| 3    | Installeer de adapter aan het proximale uiteinde van het circuit tussen de elleboog en het Y-deel van het beademingsapparaat.<br>                 |

## Reiniging en desinfectie

### Aandachtspunten

- De M2501A-sensor mag worden gereinigd en gedesinfecteerd, *maar mag nooit op enigerlei wijze worden gesteriliseerd.*
- De herbruikbare luchtwegadapters M2513A en M2516A kunnen worden gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd.
- Luchtwegadapters M2533A en M2536A voor eenmalig gebruik moeten na gebruik worden afgevoerd. Volg het standaardprotocol van uw instelling voor het afvoeren van medische producten.

### Reinigings- en desinfectieschema

Reinig en desinfecteer de M2501A-sensor en herbruikbare luchtwegadapters (M2513A en M2516A) na elk gebruik. Volg de op de volgende pagina's beschreven procedures.

## **Toegestane reinigingsmiddelen en desinfectantia**

Gebruik uitsluitend onderstaande aanbevolen middelen voor reinigen en desinfecteren. Andere middelen kunnen de levensduur van het product bekorten of veiligheidsproblemen veroorzaken.

| <b>Goedgekeurd reinigingsmiddel</b>                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gebruik alleen milde zeep voor het reinigen van de M2501 A-sensor of van de herbruikbare luchtwegadapters M2513A en M2516A. |

| <b>Toegestane desinfectantia</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>-sensor</b>                                                                                                                                           | <b>M2513A, M2516A Herbruikbare luchtwegadapters</b>                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70% isopropylalcohol</li><li>• 10% waterige oplossing natriumhypochloriet (bleekmiddel)</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70% isopropylalcohol</li><li>• 10% waterige oplossing natriumhypochloriet (bleekmiddel)</li><li>• Glutaaraldehydeoplossing 2,4%</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## **M2501A-sensor Reinigings en desinfecteer procedure**

Volg de volgende procedure voor het reinigen en desinfecteren van de M2501A-sensor.

| <b>Stap</b> | <b>Reiniging en desinfectie van de M2501A-sensor</b>                                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Veeg met een zachte schone doek met een milde zeepoplossing alle oppervlakken van de M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> -sensor schoon, van het ene uiteinde van de kabel tot het andere. |
| 2           | Vervuil de doek dan voor een met water bevochtigde doek en veeg de sensor en de kabel volledig schoon, zodat alle resten worden verwijderd.                                              |
| 3           | Herhaal stap 1, met in plaats van de zeepoplossing een van de goedgekeurde desinfectantia.                                                                                               |
| 4           | Herhaal stap 2 met een doek die bevochtigd is met steriel water.                                                                                                                         |
| 5           | Controleer alvorens de sensor opnieuw te gebruiken of de vensters schoon en droog zijn.                                                                                                  |

## Herbruikbare luchtwegadapters Reinigings- en desinfectieprocedure

Volg de volgende procedure voor het reinigen en desinfecteren van de herbruikbare luchtwegadapters M2513A en M2516A.

| Stap | Reiniging en desinfectie van de M2513A en M2516A luchtwegadapters                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Was de luchtwegadapter met een milde zeepoplossing, zodanig dat de oppervlakken aan binnen- en buitenkant volledig schoon zijn.                      |
| 2    | Spoel de luchtwegadapter in schoon water af, week hem daarna in een van de goedgekeurde desinfectantia die eerder in deze paragraaf zijn beschreven. |
| 3    | Spoel de luchtwegadapter in steriel water en laat hem daarna volledig drogen.                                                                        |

**OPMERKING:** Na reiniging en desinfectie kunnen de herbruikbare luchtwegadapters worden *gesteriliseerd* volgens goedgekeurde sterilisatiemethoden die in de volgende paragraaf worden beschreven.

## Sterilisatie

Voer de volgende procedure uit voor het steriliseren van de herbruikbare luchtwegadapters M2513A en M2516A.

| Stap | Sterilisatie M2513A en M2516A luchtwegadapters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Reinig en desinfecteer de luchtwegadapter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2    | Dompel de luchtwegadapter na desinfectie onder in een van de volgende steriliseermiddelen <sup>a</sup> om deze te laten weken:<br>Cidex <sup>®</sup> of een vergelijkbare gluteraaldehydeoplossing van 2,4%: Volg de instructies van de fabrikant.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> of een vergelijkbare perazijnzuuroplossing 0,26%: Volg de instructies van de fabrikant. |
| 3    | Laat voldoende aëratietijd verstrijken voordat de adapter opnieuw wordt gebruikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

a. U kunt de M2513A in plaats van het weken in een sterilisatiemiddel ook gedurende 20 minuten in een autoclaaf steriliseren bij 121 °C (250 °F). Steriliseer de M2516A nooit in een autoclaaf.

b. PeraSafe mag niet in de V.S. worden gebruikt.

## Nulstellen adapter CO<sub>2</sub>-sensor

Het 'nulstellen van de adapter' is een snelle procedure waarmee de M2501A-sensor wordt aangepast aan de optische kenmerken van elke compatibele luchtwegadapter. De procedure is alleen noodzakelijk:

- wanneer de M2501A-sensor van het ene luchtwegadaptertype wordt overgeschakeld op een ander type, zoals bij het overschakelen van een disposable naar een herbruikbare luchtwegadapter;
- wanneer hierom wordt verzocht door de CO<sub>2</sub>-monitor.

Raadpleeg voor aanvullende informatie over de procedure voor het nulstellen van de adapter de gebruiksaanwijzing van de CO<sub>2</sub>-monitor.

## Onderhoud en testen

Raadpleeg de Installatie- en onderhoudsgids van de CO<sub>2</sub>-monitor voor onderhoud aan en voor het testen van de M2501A-sensor.

**OPMERKING:** In de testprocedures in de onderhoudsgids van de CO<sub>2</sub>-monitor wordt het gebruik van het gas en de gascilinderregelaar hieronder gespecificeerd.

| Gascilinderregelaar en controlegas |                                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A Gas                         | Gas dat wordt gebruikt voor het controleren van de werking van de M2501A-sensor.                             |
| M2505A Gas cilinderregelaar        | Regelt de gasstroom bij het gebruik van M2506A-gas voor het controleren van de werking van de M2501A-sensor. |

## Descripción general del producto

### Leyenda de la fotografía

- 1 Dispositivo de medición de CO<sub>2</sub> de Philips normal
- 2 Sensor de CO<sub>2</sub> directo M2501A de Philips
- 3 Adaptador para vías aéreas reutilizable o desechable de Philips (no se incluyen con el sensor y se deben adquirir por separado)

### Indicaciones

El cable del sensor de CO<sub>2</sub> directo M2501A se puede conectar a cualquier dispositivo de medición de CO<sub>2</sub> Philips que incluya el M2501A en la lista de accesorios de las Instrucciones de uso.

Utilice el sensor M2501A junto con cualquier adaptador para vías aéreas compatible a fin de obtener los valores de CO<sub>2</sub>ef, MiCO<sub>2</sub> y frecuencias respiratorias de un paciente adulto, pediátrico o lactante intubado. Las indicaciones de uso se encuentran en todas las áreas de cuidados donde un facultativo cualificado prescriba la monitorización del CO<sub>2</sub>ef.

| Adaptadores para vías aéreas reutilizables de Philips                      |                   |                           |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo                                                                     | Color             | Paciente                  | Aplicación                                                                                              |
| M2513A                                                                     | Negro             | Adulto<br>o<br>Pediátrico | Para pacientes intubados con sondas endotraqueales > 4 mm. Añade aproximadamente 5cc de espacio muerto. |
| M2516A                                                                     | Rojo              | Lactante                  | Para pacientes intubados con sondas endotraqueales ≤ 4 mm. Añade < 1cc de espacio muerto.               |
| Adaptadores para vías aéreas desechables de Philips para un único paciente |                   |                           |                                                                                                         |
| Modelo                                                                     | Color             | Paciente                  | Aplicación                                                                                              |
| M2533A                                                                     | Trans-<br>parente | Adulto                    | Para pacientes intubados con sondas endotraqueales > 4 mm. Añade aproximadamente 5cc de espacio muerto. |
| M2536A                                                                     | Violeta           | Lactante                  | Para pacientes intubados con sondas endotraqueales ≤ 4 mm. Añade < 1cc de espacio muerto.               |

## Advertencias

Respete las advertencias siguientes para evitar que el paciente o el personal clínico sufra daños:

- Sujete el sensor M2501A y el adaptador para vías aéreas para evitar tensiones en la sonda endotraqueal.
- No permita que ningún cable se tense de manera excesiva. No coloque los cables ni los tubos de ninguna manera que pueda provocar enredos o estrangulamiento.
- Peligro de explosión: No utilice el sensor M2501A en presencia de anestésicos inflamables.
- Peligro de descarga eléctrica: Apague el dispositivo y retire siempre el cable de alimentación antes de limpiar el sensor M2501A.
- Fallo de funcionamiento: Si el sensor M2501A no funciona según la descripción, deje de utilizarlo hasta que se corrija el problema. Encargue el mantenimiento únicamente al personal de servicio técnico cualificado.
- No utilice el sensor M2501A si presenta daños visibles, tiene contactos eléctricos expuestos o se ha mojado al verterse algún líquido o debido a condensación.
- Inspeccione cada adaptador para vías aéreas antes de utilizarlo con el fin de asegurarse de que el código de color coincide con la aplicación correspondiente al paciente (consulte *Accesorios compatibles*).

- No limpie, desinfecte, esterilice ni reutilice los adaptadores para vías aéreas diseñados para *un sólo uso*, ya que puede comprometer el funcionamiento del sensor M2501A y el rendimiento del sistema, además de dar lugar a otros posibles riesgos. No se garantiza el rendimiento de los elementos para un sólo uso si se reutilizan.
- Evite infecciones utilizando únicamente adaptadores para vías aéreas para un sólo uso sellados o adaptadores para vías aéreas reutilizables desinfectados y esterilizados.
- Sustituya cualquier adaptador para vías aéreas en el que observe humedad o secreciones excesivas.
- Observe la forma de onda del CO<sub>2</sub>. Si se aprecian cambios o una apariencia anómala como, por ejemplo, una línea de base elevada, compruebe el estado del paciente y, a continuación, del circuito ventilatorio. Las formas de onda pueden verse afectadas por los cambios del estado del paciente, un sensor defectuoso o un adaptador para vías aéreas defectuoso. Consulte *Sugerencias para solución de problemas* en la siguiente página para obtener más información.

## Precauciones

Respete las precauciones siguientes para evitar que se produzcan daños en el producto que, en caso contrario, pueden comprometer la seguridad del paciente:

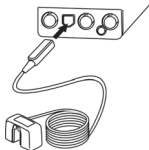
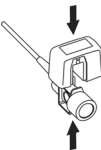
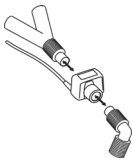
- Utilice únicamente los accesorios compatibles que se describen en estas Instrucciones de uso.
- No sumerja ni esterilice el sensor M2501A ni el adaptador para vías aéreas, a menos que así se indique en el presente documento.
- Antes de utilizar un adaptador para vías aéreas reutilizable, compruebe que las ventanas del adaptador están secas y sin residuos y que no están dañadas debido a la manipulación, la limpieza o la esterilización.
- No someta al cable del sensor M2501A a ningún tipo de tensión.
- No exceda los límites de temperatura de funcionamiento ni almacenamiento.
- Siga las precauciones correspondientes a descargas electrostáticas (ESD) e interferencias electromagnéticas (EMI) hacia y desde otros equipos.

## Sugerencias para la solución de problemas

Siempre que se observe un cambio en la forma de onda del CO<sub>2</sub>ef del paciente, debe:

- Comprobar el estado del paciente.
- Comprobar la colocación del tubo endotraqueal.
- Asegurarse de que el sensor esté conectado correctamente al adaptador para vías aéreas.
- Comprobar que el adaptador para vías aéreas no esté dañado y que esté conectado correctamente al circuito del respirador.
- Si no se identifica el problema, cambiar el adaptador para vías aéreas.
- Si el problema sigue sin identificarse, cambiar el sensor M2501A.

## Instrucciones de uso

| Paso | Montaje                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Enchufe el cable del sensor al conector de entrada de CO<sub>2</sub> del monitor.</p>                                                                            |
| 2    | <p>Seleccione el adaptador para vías aéreas adecuado y conéctelo al cabezal del sensor. Si se introduce correctamente, hará clic y quedará sujeto en su lugar.</p>  |
| 3    | <p>Instálelo en el extremo proximal del circuito entre el codo y la sección en Y del respirador.</p>                                                                |

## Limpieza y desinfección

### Precauciones

- El sensor M2501A se puede limpiar y desinfectar, *pero nunca debe esterilizarse por ningún medio.*
- Los adaptadores para vías aéreas reutilizables M2513A y M2516A se pueden limpiar, desinfectar y esterilizar.
- Los adaptadores para vías aéreas M2533A y M2536A de un solo uso se deben desechar después de utilizarlos. Siga el protocolo estándar de su institución para los productos médicos desechables.

### Programa de limpieza y desinfección

Limpie y desinfecte el sensor M2501A y los adaptadores para vías aéreas reutilizables (M2513A y M2516A) después de cada uso. Asegúrese de seguir los procedimientos que se describen en las páginas siguientes.

## Agentes de limpieza y desinfectantes aprobados

Sólo se pueden utilizar los limpiadores y desinfectantes recomendados que se enumeran a continuación. El resto pueden afectar a la duración del producto o comprometer la seguridad.

| Agente limpiador aprobado                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilice únicamente jabón neutro para limpiar el sensor M2501A o los adaptadores para vías aéreas reutilizables M2513A y M2516A. |

| Desinfectantes aprobados                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensor de CO <sub>2</sub> directo M2501A                                                                                                                                              | Adaptadores para vías aéreas reutilizables M2513A, M2516A                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Alcohol isopropílico al 70%</li><li>Solución acuosa al 10% de hipoclorito sódico (lejía)</li><li>Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Alcohol isopropílico al 70%</li><li>Solución acuosa al 10% de hipoclorito sódico (lejía)</li><li>Solución de glutaraldehído al 2,4%</li><li>Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## Procedimiento de limpieza y desinfección del sensor M2501A

Lleve a cabo el procedimiento siguiente para limpiar y desinfectar el sensor M2501A.

| Paso | Limpieza y desinfección del sensor M2501A                                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Utilizando un paño suave, limpio y humedecido en una solución de jabón neutro, limpie todas las superficies del sensor de CO <sub>2</sub> directo M2501A, de un extremo a otro del cable. |
| 2    | A continuación, con un paño humedecido con agua y vuelva a limpiar el sensor y el cable completamente, eliminando todos los residuos.                                                     |
| 3    | Repita el paso 1 sustituyendo uno de los desinfectantes aprobados por el agente limpiador.                                                                                                |
| 4    | Repita el paso 2 con un paño ligeramente humedecido con agua estéril.                                                                                                                     |
| 5    | Compruebe que las ventanas del sensor están limpias y secas antes de volver a utilizarlo.                                                                                                 |

## Procedimiento de limpieza y desinfección de los adaptadores para vías aéreas reutilizables

Lleve a cabo el procedimiento siguiente para limpiar y desinfectar los adaptadores para vías aéreas M2513A y M2516A reutilizables.

| Paso | Limpieza y desinfección de M2513A y M2516A                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Lave el adaptador para vías aéreas con jabón neutro, asegurándose de limpiar completamente las superficies internas y externas.  |
| 2    | Enjuague el adaptador en agua limpia y sumérjalo en uno de los desinfectantes aprobados descritos anteriormente en esta sección. |
| 3    | Enjuague el adaptador para vías aéreas en agua esterilizada y deje que se seque completamente.                                   |

**NOTA:** Después de la limpieza y desinfección, el adaptador para vías aéreas reutilizable se puede *esterilizar* mediante *los métodos de esterilización aprobados que se describen en la siguiente sección*.

## Esterilización

Lleve a cabo el procedimiento siguiente para esterilizar los adaptadores para vías aéreas M2513A y M2516A reutilizables.

| Paso | Esterilización de M2513A y M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Limpie y desinfecte el adaptador para vías aéreas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2    | Después de desinfectarlo, sumerja y deje en remojo el adaptador para vías aéreas en uno de los esterilizantes siguientes <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> o solución equivalente de glutaraldehído al 2,4%; siga las instrucciones del fabricante.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> o solución equivalente de ácido peracético al 0,26%; siga las instrucciones del fabricante. |
| 3    | Deje que se airee durante el tiempo adecuado antes de reutilizarlo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

a. Como alternativa, puede esterilizar mediante autoclave el M2513A a 121°C (250°F) durante 20 minutos, en lugar de sumergirlo en esterilizante. No esterilice nunca el M2516A mediante autoclave.

b. PeraSafe no se debe utilizar en EE.UU.

## Puesta a cero del adaptador para el sensor de CO<sub>2</sub>

Una “puesta a cero del adaptador” es un procedimiento rápido que ajusta el sensor M2501A a las características ópticas de cada adaptador de vías aéreas compatible. Este procedimiento sólo es necesario:

- Al cambiar el sensor M2501A de un tipo de adaptador para vías aéreas a otro, como cuando se cambia de un adaptador para vías aéreas desechable a otro reutilizable.
- Si así lo indica el monitor de CO<sub>2</sub>.

Para obtener información adicional acerca del procedimiento de puesta a cero del adaptador, consulte las Instrucciones de Uso del monitor de CO<sub>2</sub>.

## Mantenimiento y tests

Consulte Installation and Service Guide (sólo en inglés) del monitor de CO<sub>2</sub> para el mantenimiento y tests del sensor M2501A.

**NOTA:** Los procedimientos de tests del manual de servicio del monitor de CO<sub>2</sub> especifican la utilización de gases y el regulador del cilindro de gases que se indican a continuación.

| Regulador del cilindro de gases y gases de verificación |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gas M2506A                                              | Gas utilizado para comprobar el funcionamiento del sensor M2501A.                                             |
| Regulador del cilindro de gases M2505A                  | Permite el control del flujo de gas al utilizar el M2506A para comprobar el funcionamiento del sensor M2501A. |

## Sinopse do produto

### Legenda relativa à fotografia

- 1 Aparelho de medida de CO<sub>2</sub> Philips
- 2 Sensor de CO<sub>2</sub> principal M2501A Philips
- 3 Adaptador reutilizável ou descartável de vias aéreas Philips (não incluído com o sensor, deve ser adquirido à parte)

### Indicações

O cabo do sensor de CO<sub>2</sub> principal M2501A pode ser conectado em qualquer aparelho de medida de CO<sub>2</sub> Philips, desde que esse sensor conste das Instruções de Uso, como acessório.

Utilize o sensor M2501A em combinação com qualquer adaptador de vias aéreas compatível, para adquirir dados de CO<sub>2</sub>fe, CO<sub>2</sub>mi e de frequência respiratória de pacientes adultos, pediátricos ou lactentes intubados. Este sensor poderá utilizado sempre que um médico prescrever a monitorização de CO<sub>2</sub>fe.

| Adaptadores reutilizáveis de vias aéreas Philips                |               |                      |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo                                                          | Cor           | Paciente             | Aplicação                                                                                                 |
| M2513A                                                          | Preto         | Adulto ou pediátrico | Para pacientes intubados com tubos endotraqueais > 4 mm. Acrescente aproximadamente 5 cc de espaço morto. |
| M2516A                                                          | Ver-melho     | Lactente             | Para pacientes intubados com tubos endotraqueais ≤ 4 mm. Acrescente < 1 cc de espaço morto.               |
| Adaptadores descartáveis de vias aéreas Philips, para uso único |               |                      |                                                                                                           |
| Modelo                                                          | Cor           | Paciente             | Aplicação                                                                                                 |
| M2533A                                                          | Trans-parente | Adulto               | Para pacientes intubados com tubos endotraqueais > 4 mm. Acrescente aproximadamente 5 cc de espaço morto. |
| M2536A                                                          | Violeta       | Lactente             | Para pacientes intubados com tubos endotraqueais ≤ 4 mm. Acrescente < 1 cc de espaço morto.               |

## Avisos

Observe os Avisos abaixo para evitar lesões ao paciente e ao médico:

- Coloque um apoio para o sensor M2501A e para o adaptador de vias aéreas, para evitar tensões no tubo endotraqueal.
- Não permita que o cabo esteja muito tensionado. Não posicione os cabos ou tubos de tal forma que possam provocar estrangulamentos ou emaranhamentos.
- Risco de explosão: não utilize o sensor M2501A na presença de anestésicos inflamáveis.
- Risco de choque elétrico: antes de limpar o sensor M2501A, sempre desligue-o e retire o plugue da tomada.
- Erro de funcionamento: se o sensor M2501A não funcionar conforme descrito, retire-o de uso até que a situação seja corrigida. Solicite suporte técnico somente de profissionais qualificados.
- Não utilize o sensor M2501A se mostrar danos aparentes, tiver contatos elétricos expostos ou estiver molhado devido a respingos ou condensação de água
- Examine o adaptador de vias aéreas antes do uso, para garantir que a cor corresponde à aplicação no paciente (consulte *Acessórios compatíveis*).

- Não limpe, desinfete, esterilize nem reutilize os adaptadores de vias aéreas projetados *para uso único*, caso contrário o funcionamento do sensor M2501A e o desempenho do sistema poderão ser comprometidos, criando um potencial de risco. No caso de reutilização de itens de uso único, o desempenho não terá garantias.
- Utilize apenas adaptadores de vias aéreas de uso único vedados ou desinfete e esterilize adaptadores de vias aéreas reutilizáveis, para evitar infecções.
- Substitua os adaptadores que apresentem excesso de umidade ou secreções.
- Observe a forma de onda de CO<sub>2</sub> e se forem encontradas alterações ou anormalidades na aparência, como linha de base elevada, examine o paciente e o circuito ventilatório. Mudanças na condição do paciente ou defeito no sensor ou adaptador de vias aéreas podem afetar as formas de ondas. Consulte *Sugestões para resolução de problemas* na próxima página, para obter mais informações.

## Atenção

Observe as seguintes mensagens para evitar danos no produto que poderiam provocar problemas de segurança:

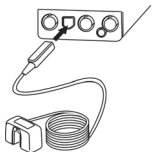
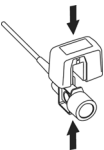
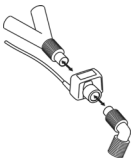
- Utilize apenas acessórios compatíveis descritos nestas Instruções de Uso (IFU).
- Não coloque o sensor M2501A nem os adaptadores de vias aéreas de molho nem os esterilize, exceto segundo prescrito nesta IFU.
- Antes de utilizar um adaptador reutilizável de vias aéreas, verifique se as janelas do adaptador estão secas e livres de resíduos, e se não foram danificadas durante o manuseio, limpeza ou esterilização.
- Não tensione o cabo do sensor M2501A.
- Não ultrapasse os limites de temperatura de funcionamento ou armazenamento.
- Observe as medidas de precaução referentes à descarga eletrostática (ESD) e à interferência eletromagnética (EMI) de e para outros equipamentos.

## Resolução de problemas - Sugestões

Sempre que for observada alguma alteração na forma de onda de CO<sub>2</sub>fe, verifique o seguinte:

- Examine o estado do paciente.
- Verifique o posicionamento do tubo endotraqueal.
- Confirme se o sensor está conectado corretamente no adaptador de vias aéreas.
- Verifique se o adaptador de vias aéreas não está danificado e se está firmemente conectado no circuito ventilatório.
- Se o problema não for identificado, troque de adaptador.
- Se o problema ainda não estiver identificado, troque o sensor M2501A.

## Instruções de uso

| Passo | Montagem                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <p>Conecte o cabo do sensor na entrada de CO<sub>2</sub> do monitor.</p>                                                                                     |
| 2     | <p>Escolha o adaptador de vias aéreas adequado e conecte-o no cabeçote do sensor. Se estiver corretamente encaixado, fará um clique ao ser posicionado.</p>  |
| 3     | <p>Instale a extremidade proximal do circuito entre o cotovelo e a seção Y do ventilador.</p>                                                                |

## Limpeza e desinfecção

### Atenção

- O sensor M2501A pode ser limpo e desinfectado, *mas nunca o esterilize, independentemente da forma.*
- Os adaptadores reutilizáveis de vias aéreas M2513A e M2516A podem ser limpos, desinfectados e esterilizados.
- Os adaptadores de uso único para vias aéreas M2533A e M2536A podem ser descartados após o uso. Para produtos médicos descartáveis, siga o protocolo predefinido da instituição.

### Programa de limpeza e desinfecção

Limpe e desinfete o sensor M2501A e os adaptadores reutilizáveis de vias aéreas (M2513A e M2516A) após cada utilização. Siga exatamente os procedimentos descritos nas próximas páginas.

## Agentes de limpeza e desinfectantes aprovados

Utilize somente os limpadores e desinfectantes recomendados listados abaixo. O uso de outros produtos poderá alterar o período de vida útil ou provocar riscos para a segurança.

| Produtos de limpeza aprovados                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para limpar o sensor M2501A ou os adaptadores de vias aéreas M2513A e M2516A, utilize somente um sabão suave. |

| Desinfectantes aprovados                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensor de CO <sub>2</sub> principal M2501A                                                                                                                                                  | Adaptadores reutilizáveis de vias aéreas M2513A, M2516A                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Álcool isopropílico a 70%</li><li>Solução de água com hipoclorito de sódio (alvejante) a 10%</li><li>Spray HB “Steris Coverage<sup>®</sup>”</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Álcool isopropílico a 70%</li><li>Solução de água com hipoclorito de sódio (alvejante) a 10%</li><li>Solução de glutaraldeído a 2,4%</li><li>Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## Sensor M2501A Processo de limpeza e desinfecção

Para limpar e desinfetar o sensor M2501A, execute o procedimento descrito a seguir.

| Passo | Limpeza e desinfecção do sensor M2501A                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Passe um pano limpo e macio umedecido em solução de água e sabão suave por todo sensor de CO <sub>2</sub> principal M2501A, de uma extremidade à outra do cabo. |
| 2     | Depois, passe um pano umedecido só com água pelo sensor e cabo inteiros, para remover todos os resíduos.                                                        |
| 3     | Substitua o produto de limpeza por um dos desinfectantes recomendados e repita o passo 1.                                                                       |
| 4     | Repita o passo 2 utilizando um pano levemente umedecido com água esterilizada.                                                                                  |
| 5     | Antes de reutilizar, verifique se as janelas do sensor estão limpas e secas.                                                                                    |

## Adaptadores reutilizáveis de vias aéreas

### Processo de limpeza e desinfecção

Para limpar e desinfetar os adaptadores reutilizáveis de vias aéreas M2513A e 2516A, execute o procedimento descrito a seguir.

| Passo | Limpeza e desinfecção do M2513A, M2516A                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Lave o adaptador de vias aéreas com uma solução de água e sabão suave, comprovando se as superfícies interna e externa estão bem limpas. |
| 2     | Enxagúe o adaptador com água limpa e depois coloque-o de molho em um dos desinfetantes aprovados, descritos acima.                       |
| 3     | Enxagúe o adaptador com água esterilizada e deixe-o secar completamente.                                                                 |

**OBS.:** Depois de limpo e desinfetado, o adaptador reutilizável de vias aéreas pode ser *esterilizado* empregando um dos métodos aprovados, descritos na próxima seção.

## Esterilização

Para esterilizar os adaptadores de vias aéreas M2513A e 2516A, execute o procedimento descrito a seguir.

| Passo | Esterilização do M2513A, M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Limpe e desinfete o adaptador de vias aéreas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2     | Depois da desinfecção, coloque o adaptador de molho em um dos produtos descritos a seguir <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> ou solução equivalente de glutaraldeído a 2,4%; siga as instruções do fabricante.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> ou solução equivalente de ácido peracético a 0,26%; siga as instruções do fabricante. |
| 3     | Antes de reutilizá-lo, deixe o adaptador secar ao ar livre durante o tempo que for necessário.                                                                                                                                                                                                                                               |

- a. Opcionalmente, em lugar de deixá-lo de molho em produto esterilizante, também pode-se submeter o M2513A a autoclave a 121°C durante 20 minutos. O M2516A não deve ser submetido a autoclave, sob nenhuma circunstância.
- b. Nos EUA, não use PeraSafe.

## “Zero” do adaptador do sensor de CO<sub>2</sub>

O “Zero do adaptador” é um processo rápido que adapta o sensor M2501A às características ópticas de todos adaptadores de via aéreas que sejam compatíveis. Este procedimento somente será necessário:

- quando o sensor M2501A passar para outro tipo de adaptador de vias aéreas, por exemplo de um descartável para um reutilizável.
- se for um requisito do monitor de CO<sub>2</sub>.

Para obter informações adicionais sobre o processo de “zero” do adaptador, consulte as Instruções de Uso do monitor de CO<sub>2</sub>.

## Teste e manutenção

Consulte o guia de instalação e manutenção do monitor de CO<sub>2</sub> (Installation and Service Guide) para obter informações sobre teste e manutenção do sensor M2501A.

**OBS.:** Os processos de teste descritos no guia de manutenção do monitor de CO<sub>2</sub> especificam o uso de gás e do regulador do cilindro de gás listados a seguir.

| Regulador do cilindro de gás e gás de verificação |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gás M2506A                                        | Utilizado para verificar o funcionamento do sensor M2501A.                                           |
| Regulador do cilindro de gás M2506A               | Controla o fluxo de gás durante o uso do gás M2506A para verificar o funcionamento do sensor M2501A. |

## Informazioni generali sul prodotto

### Legenda della fotografia

- 1 Dispositivo standard di misurazione della CO<sub>2</sub> Philips
- 2 Sensore per CO<sub>2</sub> mainstream Philips M2501A
- 3 Adattatore per tubo endotracheale Philips riutilizzabile o monouso (venduto separatamente e non incluso nel sensore)

### Indicazioni

Il cavo del sensore per CO<sub>2</sub> mainstream M2501A può essere collegato a qualsiasi dispositivo di misurazione della CO<sub>2</sub> Philips nelle cui Istruzioni d'uso sia elencato tra gli accessori il sensore M2501A.

Utilizzare il sensore M2501A con qualsiasi adattatore per tubo endotracheale compatibile per acquisire i valori relativi a ET<sub>CO</sub><sub>2</sub>, IM<sub>CO</sub><sub>2</sub> e frequenza respiratoria da un paziente adulto o pediatrico intubato. Il sensore può essere utilizzato in tutti i reparti in cui il monitoraggio ET<sub>CO</sub><sub>2</sub> venga prescritto da un medico.

| Adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili Philips                 |             |                                       |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modello                                                                  | Colore      | Paziente                              | Applicazione                                                                                          |
| M2513A                                                                   | Nero        | Pazienti adulti o Pazienti pediatrici | Per pazienti intubati con tubi endotracheali di diametro > 4 mm. Aggiunge circa 5 cc di spazio morto. |
| M2516A                                                                   | Rosso       | Infantile                             | Per pazienti intubati con tubi endotracheali di diametro ≤ 4 mm. Aggiunge <1 cc di spazio morto.      |
| Adattatori per tubi endotracheali, monouso, per singolo paziente Philips |             |                                       |                                                                                                       |
| Modello                                                                  | Colore      | Paziente                              | Applicazione                                                                                          |
| M2533A                                                                   | Trasparente | Pazienti adulti                       | Per pazienti intubati con tubi endotracheali di diametro > 4 mm. Aggiunge circa 5 cc di spazio morto. |
| M2536A                                                                   | Violetto    | Infantile                             | Per pazienti intubati con tubi endotracheali di diametro ≤ 4 mm. Aggiunge <1 cc di spazio morto.      |

## Avvertenze

Tenere presenti le seguenti avvertenze per evitare lesioni al paziente e al personale medico/sanitario:

- Utilizzare un supporto per l'adattatore per tubo endotracheale e il sensore M2501A al fine di non sollecitare eccessivamente il tubo endotracheale.
- Non sottoporre i cavi a una tensione eccessiva. Posizionare i cavi e i tubi in modo da evitare che possano impigliarsi o addirittura soffocare il paziente.
- Pericolo di esplosione: non utilizzare il sensore M2501A in presenza di anestetici infiammabili.
- Pericolo di scosse elettriche: spegnere le apparecchiature e scollegare i cavi elettrici prima di pulire il sensore M2501A.
- Malfunzionamento: se il sensore M2501A non funziona come descritto, non utilizzarlo prima di aver risolto il problema. Per l'assistenza, rivolgersi unicamente a personale tecnico qualificato.
- Non utilizzare il sensore M2501A se mostra danni visibili, presenta contatti elettrici scoperti o si è bagnato a seguito di infiltrazione di liquidi o condensa.
- Ispezionare ogni adattatore per tubo endotracheale prima dell'uso per accertarsi che il colore corrisponda alla tipologia di paziente cui è destinato (consultare *Accessori compatibili*).

- Non pulire, disinfettare, sterilizzare o riutilizzare gli adattatori per tubi endotracheali concepiti per l'*uso su singolo paziente*. Tali operazioni possono compromettere la funzionalità del sensore M2501A e le prestazioni del sistema, nonché causare un potenziale pericolo. Le prestazioni di adattatori per singolo paziente non vengono garantite in caso di riutilizzo.
- Per evitare infezioni, utilizzare solo adattatori per tubi endotracheali per singolo paziente sigillati o adattatori riutilizzabili disinfettati e sterilizzati.
- Sostituire l'adattatore per tubo endotracheale in presenza di eccessiva condensa o secrezioni.
- Osservare la forma d'onda CO<sub>2</sub>. Se si notano variazioni o anomalie, quali una linea di base elevata, controllare il paziente e quindi il circuito di ventilazione. La variazione delle forme d'onda può dipendere da cambiamenti nelle condizioni del paziente oppure da un sensore o da un adattatore per tubo endotracheale difettoso. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Suggerimenti per la risoluzione dei problemi* alla pagina seguente.

## Precauzioni

Osservare le seguenti precauzioni per evitare danni al prodotto che potrebbero influire sulla sicurezza:

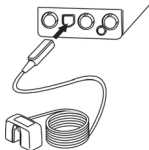
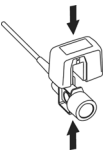
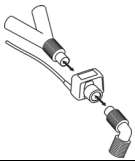
- Utilizzare solo gli accessori compatibili descritti in queste Istruzioni per l'uso.
- Non immergere in liquidi o sterilizzare il sensore M2501A né un qualsiasi adattatore per tubo endotracheale, a meno che non sia espressamente indicato nelle presenti Istruzioni per l'uso.
- Prima di utilizzare un adattatore riutilizzabile per tubo endotracheale, verificare che le finestre dell'adattatore siano asciutte, prive di residui e che non abbiano subito danni a seguito di precedenti procedure di utilizzo, pulizia o sterilizzazione.
- Non applicare tensione sul cavo del sensore M2501A.
- Non superare i limiti previsti per la temperatura di funzionamento e di conservazione a magazzino.
- Attenersi alle precauzioni relative alle scariche elettrostatiche e alle interferenze elettromagnetiche generate dal sensore o da altre apparecchiature.

## Suggerimenti per la risoluzione dei problemi

Tutte le volte che si osserva una variazione nella forma d'onda ETCO<sub>2</sub> del paziente, verificare quanto segue:

- Verificare lo stato del paziente
- Controllare il posizionamento del tubo endotracheale.
- Assicursi che il sensore sia correttamente collegato all'adattatore per tubo endotracheale.
- Verificare che l'adattatore per tubo endotracheale non sia danneggiato e che sia correttamente collegato al circuito di ventilazione.
- Se non si riesce a identificare il problema, sostituire l'adattatore per tubo endotracheale.
- Se non si riesce ancora a identificare il problema, sostituire il sensore M2501A.

## Istruzioni d'uso

| Fase | Assemblaggio                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Collegare il cavo del sensore al connettore di ingresso CO<sub>2</sub> del monitor.</p>                                                                                        |
| 2    | <p>Scegliere l'adattatore per tubo endotracheale appropriato e collegarlo alla testa del sensore. L'adattatore scatta in posizione con un clic, se correttamente installato.</p>  |
| 3    | <p>Installare in corrispondenza dell'estremità prossimale del circuito tra il tubo a gomito e il raccordo a Y del ventilatore.</p>                                                |

## Pulizia e disinfezione

### Precauzioni

- Il sensore M2501A può essere pulito e disinfettato, *ma mai sterilizzato in alcun modo.*
- Gli adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili M2513A e M2516A possono essere puliti, disinfettati e sterilizzati.
- Gli adattatori per tubi endotracheali per singolo paziente M2533A e M2536A devono essere gettati dopo l'uso. Attenersi al protocollo standard dell'ospedale in materia di smaltimento di rifiuti medicali.

### Programma di pulizia e disinfezione

Pulire e disinfettare il sensore M2501A e gli adattatori riutilizzabili per tubi endotracheali (M2513A e M2516A) dopo ogni uso. Assicurarsi di seguire le procedure descritte nelle pagine successive.

## Detergenti e disinfettanti approvati

Utilizzare solo i detergenti e i disinfettanti elencati di seguito. L'uso di altri detergenti o disinfettanti può ridurre la durata del prodotto o costituire un rischio per la sicurezza.

| Detergente raccomandato                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilizzare solo sapone neutro per pulire il sensore M2501A o gli adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili M2513A e M2516A. |

| Disinfettanti approvati                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensore per CO <sub>2</sub> mainstream Philips M2501A                                                                                                                                             | Adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili M2513A, M2516A                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Alcol isopropilico al 70%</li><li>• Soluzione acquosa di ipoclorito di sodio (candeggina) al 10%</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alcol isopropilico al 70%</li><li>• Soluzione in acqua di ipoclorito di sodio (candeggina) al 10%</li><li>• Soluzione di gluteraldeide al 2,4%</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## Procedura di pulizia e disinfezione del sensore M2501A

Attenersi alla seguente procedura per pulire e disinfettare il sensore M2501A.

| Fase | Pulizia e disinfezione del sensore M2501A                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Utilizzando un panno morbido e pulito, inumidito con una soluzione a base di sapone neutro, pulire tutte le superfici esterne del sensore per CO <sub>2</sub> mainstream M2501A, da un'estremità all'altra del cavo. |
| 2    | Rimuovere quindi ogni residuo di detergente dal sensore e dal cavo con un panno inumidito con acqua.                                                                                                                 |
| 3    | Ripetere l'operazione al punto 1 sostituendo il detergente con uno dei disinfettanti raccomandati.                                                                                                                   |
| 4    | Ripetere l'operazione al punto 2 utilizzando un panno inumidito con acqua sterile.                                                                                                                                   |
| 5    | Verificare che le finestre del sensore siano pulite e asciutte prima dell'uso.                                                                                                                                       |

## Adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili Procedura di pulizia e disinfezione

Attenersi alla seguente procedura per pulire e disinfettare gli adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili M2513A e M2516A.

| Fase | Pulizia e disinfezione degli adattatori M2513A, M2516A                                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Lavare l'adattatore per tubo endotracheale con una soluzione a base di sapone neutro, prestando attenzione a pulire completamente le superfici interne ed esterne. |
| 2    | Sciacquare l'adattatore in acqua pulita, quindi immergerlo in uno dei disinfettanti approvati descritti in precedenza in questa sezione.                           |
| 3    | Risciacquare l'adattatore in acqua sterile, quindi lasciar asciugare completamente.                                                                                |

**NOTA:** dopo la pulizia e la disinfezione, è possibile *sterilizzare* gli adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili utilizzando i metodi di sterilizzazione approvati descritti nella sezione seguente.

## Sterilizzazione

Attenersi alla seguente procedura per sterilizzare gli adattatori per tubi endotracheali riutilizzabili M2513A e M2516A.

| Fase | Sterilizzazione degli adattatori M2513A, M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Pulire e disinfettare l'adattatore per tubo endotracheale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2    | Dopo la disinfezione, immergere l'adattatore per tubo endotracheale in uno dei seguenti sterilizzanti <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> o una soluzione equivalente di glutaraldeide al 2,4%: seguire le istruzioni del produttore.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> o una soluzione equivalente di acido peracetico allo 0,26%: seguire le istruzioni del produttore. |
| 3    | Lasciar aerare il tempo necessario prima di riutilizzare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

a. In alternativa, è possibile sterilizzare l'adattatore M2513A in autoclave a 121°C per 20 minuti, anziché immergerlo nello sterilizzante. Non sterilizzare mai in autoclave l'adattatore M2516A.

b. PeraSafe non deve essere utilizzato negli Stati Uniti.

## Azzeramento dell'adattatore per sensore CO<sub>2</sub>

L'azzeramento dell'adattatore è una procedura rapida che consente di regolare il sensore M2501A in base alle caratteristiche ottiche di ciascun adattatore per tubo endotracheale compatibile. La procedura di azzeramento è necessaria solo nei seguenti casi:

- Quando si cambia il tipo di adattatore per tubo endotracheale utilizzato con il sensore M2501A, ad esempio quando si passa da un tipo monouso a uno riutilizzabile.
- Quando richiesto dal monitor per la misurazione della CO<sub>2</sub>.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di azzeramento dell'adattatore, fare riferimento alle Istruzioni per l'uso del monitor CO<sub>2</sub>.

## Manutenzione e test di funzionamento

Per le procedure di manutenzione e test del sensore M2501A, fare riferimento al Manuale per l'installazione e la manutenzione del monitor per la CO<sub>2</sub> (Installation and Service Guide, disponibile solo in inglese).

**NOTA:** le procedure di test riportate nel manuale per la manutenzione del monitor CO<sub>2</sub> prevedono l'uso del gas e del regolatore della bombola di gas elencati di seguito.

| Regolatore della bombola di gas e gas di verifica |                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A Gas                                        | Gas utilizzato per verificare il funzionamento del sensore M2501A.                                                             |
| M2505A<br>Regolatore della bombola di gas         | Garantisce il controllo del flusso di gas quando si utilizza il gas M2506A per verificare il funzionamento del sensore M2501A. |

## Produktoversikt

### Tallforklaring for bildet

- 1 Vanlig Philips CO<sub>2</sub>-modul
- 2 Philips M2501A hovedstrøms-CO<sub>2</sub>-sensor
- 3 Philips luftveisadapter for fler- eller engangsbruk (disse følger ikke med proben og må bestilles separat)

### Indikasjoner

Kabelen fra M2501A hovedstrøms-CO<sub>2</sub>-sensoren kan koples til en Philips CO<sub>2</sub>-modul der M2501A står oppført som tilleggsutstyr i brukerhåndboken.

Bruk M2501A-proben sammen med en kompatibel luftveisadapter for å måle etCO<sub>2</sub>, inCO<sub>2</sub> og respirasjonsfrekvens på en intubert voksen pasient, barn- eller spedbarnspasienter. Utstyret kan brukes i alle sammenhenger hvor etCO<sub>2</sub>-overvåking er foreskrevet av lege.

| Philips luftveisadaptere for flergangsbruk |                |                   |                                                                               |
|--------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| modell                                     | Farge          | pasient           | Målested                                                                      |
| M2513A                                     | Svart          | Voksen eller barn | For intuberte pasienter med endotrakealtuber >4 mm. Tilføyer ca. 5 cc dødrom. |
| M2516A                                     | Rød            | Spedbarn          | For intuberte pasienter med endotrakealtuber ≤4 mm. Tilføyer < 1 cc dødrom.   |
| Philips luftveisadaptere for engangsbruk   |                |                   |                                                                               |
| modell                                     | Farge          | pasient           | Målested                                                                      |
| M2533A                                     | Gjennom-siktig | Voksen            | For intuberte pasienter med endotrakealtuber >4 mm. Tilføyer ca. 5 cc dødrom. |
| M2536A                                     | Lilla          | Spedbarn          | For intuberte pasienter med endotrakealtuber ≤4 mm. Tilføyer < 1 cc dødrom.   |

## Advarsler

Les advarslene nedenfor for å unngå skade på pasient og personell:

- Støtt opp M2501A-proben og luftveisadapteren for å unngå drag på endotrakealtuben.
- Pass på at kablene ikke strekkes unødvendig. Pass på at kabler eller tuber ikke sammenfiltres eller forårsaker kvelning.
- Eksplosjonsfare: Ikke bruk M2501A-proben i nærheten av brennbare anestesigasser.
- Fare for støt: Slå alltid av apparatet og trekk ut støpselet før M2501A-proben rengjøres.
- Driftsfeil: Hvis M2501A-proben slutter å virke som beskrevet, må du ikke bruke den før feilen er rettet. Det er bare kvalifisert servicepersonell som kan utføre service.
- Ikke bruk M2501A-proben hvis den har tydelige skader, ledninger uten isolasjon, hvis den har blitt våt eller utsatt for kondens.
- Undersøk hver enkelt luftveisadapter før du tar den i bruk for å sjekke at fargekoden stemmer overens med pasienten den skal brukes på (se *Kompatible komponenter*).

- Luftveisadaptere for *engangsbruk* må ikke rengjøres, desinfiseres, steriliseres eller brukes på nytt. Hvis du gjør det, kan M2501A-probens funksjonalitet og yteevne reduseres og utgjøre en potensiell fare. Hvis engangsutstyr brukes på nytt, kan det hende det ikke virker som det skal.
- Unngå infeksjoner ved å bruke kun forseglede engangsadaptere eller desinfiserte og steriliserte luftveisadaptere for flergangsbruk.
- Bytt luftveisadapteren hvis det har samlet seg mye fuktighet eller sekret.
- Overvåk CO<sub>2</sub>-kurven. Hvis du oppdager endringer eller unormale verdier, for eksempel forhøyet baselinje, må du kontrollere pasienten og sirkelsystemet. Kurvene påvirkes av endringer i pasientens tilstand, eller en ødelagt probe eller luftveisadapater. Du finner mer informasjon om *feilsøking* på neste side.

## OBS!

Følg forhåndsreglene nedenfor for å unngå materiellskader som kan utgjøre en sikkerhetsrisiko:

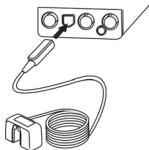
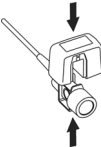
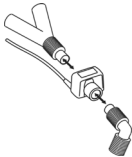
- Bruk bare kompatibelt tilleggsutstyr av typen som står oppført i denne bruksanvisningen.
- M2501A-proben eller luftveisadaptere må ikke legges i væske eller steriliseres på andre måter enn beskrevet i denne bruksanvisningen.
- Før du tar i bruk en luftveisadapter for flergangsbruk må du kontrollere at adaptervinduet er tørt og uten smuss, og at det er uten skader etter håndtering, rengjøring eller sterilisering.
- Pass på at kabelen til M2501A-proben ikke strekkes unødvendig.
- Må ikke lagres eller brukes utenfor angitte temperaturer.
- Ta forholdsregler for elektrostatisk utladning (ESD) og elektromagnetiske forstyrrelser (EMI) til og fra annet utstyr.

## Feilsøking

Kontroller følgende når du oppdager endringer i pasientens etCO<sub>2</sub>-kurve:

- Kontroller pasientens tilstand.
- Kontroller plasseringen av endotrakealtuben.
- Kontroller at proben er riktig festet til luftveisadapteren.
- Kontroller at luftveisadapteren ikke skadet og at den er koblet riktig til sirkelsystemet.
- Bytt luftveisadapteren dersom du ikke finner årsaken til problemet.
- Bytt M2501A-proben dersom du ikke finner årsaken til problemet.

## Bruksanvisning

| Trinn | Montering                                                                                                                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Sett probekabelen i modulens CO <sub>2</sub> -kontakt.<br>                                                      |
| 2     | Velg riktig luftveisadapter og kople den til probeenden. Du hører et klikk når det er satt riktig på plass.<br> |
| 3     | Fest den på den nærmeste enden av systemet mellom kneet og ventilatorens y-stykke.<br>                          |

## Rengjøring og desinfeksjon

### OBS!

- M2501A-proben kan rengjøres og desinfiseres, *men aldri steriliseres*.
- Luftveisadapterne M2513A og M2516A for flergangsbruk kan rengjøres, desinfiseres og steriliseres.
- Luftveisadapterne M2533A og M2536A for engangsbruk må kasseres etter bruk. Følg gjeldende retningslinjer for kassering av denne produkttypen.

### Intervall for rengjøring og desinfeksjon

Rengjør og desinfiser M2501A-proben og luftveisadapterne for flergangsbruk (M2513A og M2516A) etter bruk. Pass på at du følger beskrivelsen på de neste sidene.

## Godkjente rengjøringsmidler og desinfeksjonsmidler

Bruk bare de anbefalte rengjøringsmidlene og desinfeksjonsmidlene som står nedenfor. Andre midler kan skade utstyret og forkorte levetiden eller utgjøre en sikkerhetsrisiko.

### Anbefalte rengjøringsmidler

Bruk en mild såpe til å rengjøre M2501A-proben eller luftveisadapterne M2513A og M2516A for flergangsbruk.

### Anbefalte desinfeksjonsmidler

| M2501A hovedstrøms-CO <sub>2</sub> -probe                                                                                                                                     | M2513A, M2516A<br>Luftveisadaptere for<br>flergangsbruk                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 % isopropanol</li><li>• 10 % vannløselig natriumhypokloritt (blekemiddel)</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup>-spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 % isopropanol</li><li>• 10 % vannløselig natriumhypokloritt (blekemiddel)</li><li>• 2,4 % glutaraldehydløsning</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## M2501A-probe Rengjøring og desinfeksjon

Følg instruksjonene nedenfor når du skal rengjøre og desinfisere M2501-proben.

| Trinn | Rengjøring og desinfeksjon av M2501A-probe                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Bruk en myk, ren klut fuktet med en mild såpeløsning og rengjør alle overflatene på M2501A hovedstrøms-CO <sub>2</sub> -proben fra den ene enden av kabelen til den andre. |
| 2     | Bytt til en klut lett fuktet med vann og tørk av hele proben og kabelen. Sørg for at alt smuss tørkes bort.                                                                |
| 3     | Gjenta trinn 1, men erstatt såpeløsningen med et av de godkjente desinfeksjonsmidlene.                                                                                     |
| 4     | Gjenta trinn 2, men bruk en klut lett fuktet med sterilt vann.                                                                                                             |
| 5     | Kontroller at probevindue er rene og tørre før bruk.                                                                                                                       |

## Luftveisadaptere for flergangsbruk Rengjøring og desinfeksjon

Følg instruksjonene nedenfor når du skal rengjøre og desinfisere luftveisadapterne M2513A og M2516A.

| Trinn | Rengjøring og desinfeksjon av M2513A og M2516A                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Vask luftveisadapteren godt med en mild såpeløsning både innvendig og utvendig.                                       |
| 2     | Skyll luftveisadapteren i rent vann, og legg den deretter i et de godkjente desinfeksjonsmidlene beskrevet tidligere. |
| 3     | Skyll luftveisadapteren i sterilt vann, og la den deretter tørke helt.                                                |

**MERK:** Etter rengjøring og desinfeksjon kan luftveisadapterne for flergangsbruk *steriliseres* med de godkjente steriliseringsmetodene beskrevet i følgende avsnitt.

## Sterilisering

Følg instruksjonene nedenfor når du skal sterilisere luftveisadapterne M2513A og M2516A.

| Trinn | Sterilisering av M2513A og M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Rengjør og desinfiser luftveisadapteren.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2     | Etter desinfisering må luftveisadapteren bløtlegges i ett av følgende steriliseringsmidler <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> eller tilsvarende 2,4 % glutaraldehydløsning: Følg produsentens instruksjoner.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> eller tilsvarende 0,26 % persyreløsning: Følg produsentens instruksjoner. |
| 3     | Luftveisadapteren må luftes godt før bruk.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

- a. Du kan eventuelt autoklavere M2513A ved 121 °C i 20 minutter i stedet for å bløtlegge det i et steriliseringsmiddel. M2516A må aldri autoklaveres.  
b. PeraSafe skal ikke brukes i USA.

## Nullstilling av adapter for CO<sub>2</sub>-probe

"Nullstilling av adapter" er en rask prosedyre som justerer M2501A-proben til de synlige egenskapene til hver enkelt kompatibel luftveisadapter. Prosedyren er bare nødvendig:

- Når du flytter M2501A-proben fra en luftveisadapter til en annen, for eksempel når du bytter fra en engangs- til en flergangsadapter.
- Når CO<sub>2</sub>-modulen gir beskjed om det.

Du finner flere opplysninger om nullstillingsprosedyren i brukerhåndboken for CO<sub>2</sub>-modulen.

## Vedlikehold og testing

Du finner opplysninger om vedlikehold og testing av M2501A-proben i installasjons- og servicehåndboken for CO<sub>2</sub>-monitoren.

**MERK:** Testprosedyrene i CO<sub>2</sub>-modulens servicehåndbok angir hvilken gass og gassflaskeregulator som skal benyttes.

| Gassflaskeregulator og kontrollgass |                                                                            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| M2506A-gass                         | Gass som brukes til å kontrollere M2501A-proben.                           |
| M2505A-gassflaskeregulator          | Styrer gassflow når du bruker M2506A-gass for å kontrollere M2501A-proben. |

## Produktöversikt

### Förklaringar till fotografi

- 1 Typisk CO<sub>2</sub>-mätutrustning från Philips
- 2 M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>-givare från Philips
- 3 Luftvägsadaper för flergångs- eller engångsbruk från Philips (levereras inte med givaren och måste köpas separat)

### Indikationer

Kabeln från M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>-givaren kan anslutas till alla CO<sub>2</sub>-mätutrustningar från Philips där M2501A anges som tillbehör i bruksanvisningen.

Använd M2501A-givaren i kombination med en kompatibel luftvägsadapter för att erhålla ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> och andningsfrekvens från intuberade patienter (vuxna, barn eller småbarn). Den är avsedd att användas inom alla vårdområden där ETCO<sub>2</sub>-övervakning föreskrivs av en legitimerad läkare.

| Philips luftvägsadaptrar för flergångsbruk          |         |                  |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell                                              | Färg    | Patient          | Användning                                                                            |
| M2513A                                              | Svart   | Vuxen eller barn | För intuberade patienter med endotrakealtub > 4 mm. Läger till ungefär 5 ml dödvolum. |
| M2516A                                              | Röd     | Spädbarn         | För intuberade patienter med endotrakealtub ≤ 4 mm. Läger till < 1 ml dödvolum.       |
| Philips enpatients luftvägsadaptrar för engångsbruk |         |                  |                                                                                       |
| Modell                                              | Färg    | Patient          | Användning                                                                            |
| M2533A                                              | Klar    | Vuxen            | För intuberade patienter med endotrakealtub > 4 mm. Läger till ungefär 5 ml dödvolum. |
| M2536A                                              | Violett | Spädbarn         | För intuberade patienter med endotrakealtub ≤ 4 mm. Läger till < 1 ml dödvolum.       |

## Varningar!

Observera följande varningar så undviker du att patienten och vårdpersonalen skadas:

- Stöd M2501A-givaren och luftvägsadaptorn så att du undviker tryck mot endotrakealtuben.
- Dra inte för hårt i kablarna. Placera inte kablar och slangar på sådant sätt att de kan utgöra en risk för att patienten trasslar in sig eller stryps.
- Explosionsrisk: Använd inte M2501A-givaren i närvaro av lättantändliga anestesimedel.
- Risk för elektriska stötar: Stäng alltid av M2501A-givaren och ta ur strömkabeln innan du rengör givaren.
- Funktionsfel: Om M2501A-givaren inte fungerar enligt beskrivningen ska du sluta använda den tills problemet är löst. All service ska utföras av behörig servicepersonal.
- Använd inte M2501A-givaren om den har synliga skador, frilagda elektriska kontakter eller har blivit fuktig av utspilld vätska eller kondens
- Innan luftvägsadaptorn används ska du kontrollera så att färgkodningen stämmer överens med patienten ifråga (se *Kompatibla tillbehör*).

- Du ska inte rengöra, desinficera, sterilisera eller återanvända luftvägsadapttrar för *enpatientsbruk*, eftersom detta kan försämra M2501A-givarens funktionalitet och systemprestanda och leda till eventuella risker. Prestandan hos artiklar för enpatientsbruk kan inte garanteras om dessa återanvänds.
- Undvik infektioner genom att endast använda förseglade luftvägsadapttrar för enpatientsbruk eller desinficerade och steriliserade luftvägsadapttrar för flergångsbruk.
- Byt ut luftvägsadaptorn om det finns för mycket fukt eller sekret på den.
- Observera CO<sub>2</sub>-kurvan. Om du ser förändringar eller onormalt utseende såsom en förhöjd baslinje ska du kontrollera patienten och därefter ventilatorkretsen. Kurvorna kan påverkas av förändringar i patientens tillstånd, en felaktig givare eller en felaktig luftvägsadapter. Mer information finns i *Felsökningstips* på nästa sida.

## Viktigt

Observera följande viktiga information så att du undviker skador på produkten som skulle kunna leda till säkerhetsproblem:

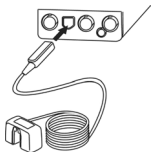
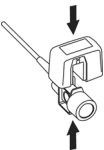
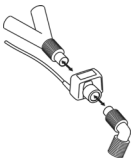
- Använd endast de kompatibla tillbehör som beskrivs i denna bruksanvisning.
- Sänk inte ned M2501A-givaren eller någon annan luftvägsadapter i vatten eller sterilisera dem, om inte en uppmaning om detta finns i bruksanvisningen.
- Innan du använder en luftvägsadapter för flergångsbruk ska du kontrollera att adapterfönstren är torra och rena, och att de inte har skadats vid hantering, rengöring eller sterilisering.
- Sträck inte ut M2501A-givarkabeln.
- Överskrid inte temperaturgränserna för förvaring och drift.
- Observera föreskrifterna för elektrostatisk urladdning (ESD) och elektromagnetisk störning (EMI) till och från annan utrustning.

## Felsökningstips

Kontrollera alltid följande när du ser en förändring i en patients ETCO<sub>2</sub>-kurva:

- Kontrollera patientens tillstånd.
- Kontrollera endotrakealtubens placering.
- Se till att givaren är ansluten till luftvägsadaptern på rätt sätt.
- Kontrollera att luftvägsadaptern inte är skadad och att den är säkert ansluten till ventilatorkretsen.
- Om problemet inte kan identifieras ska du byta ut luftvägsadaptern.
- Om problemet fortfarande inte kan identifieras ska du byta ut M2501A-givaren.

## Bruksanvisning

| Steg | Montering                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Anslut givarkabeln till monitorns CO <sub>2</sub> -ingång.<br>                                                     |
| 2    | Välj lämplig luftvägsadapter och anslut den till givarhuvudet. Den klickar på plats när den placerats korrekt.<br> |
| 3    | Installera kretsens proximala ände mellan den böjda delen och ventilatorns Y-stycke.<br>                           |

## Rengöring och desinfektion

### Viktigt

- M2501A-givaren kan rengöras och desinficeras, *men får under inga omständigheter steriliseras.*
- Luftvägsadapterna M2513A och M2516A för flergångsbruk kan rengöras, desinficeras och steriliseras.
- Luftvägsadapterna M2533A och M2536A för enpatientsbruk måste kasseras efter att de använts. Följ sjukhusets standardprotokoll för kassering av medicinska produkter.

### Tidpunkt för rengöring och desinfektion

Rengör och desinficera M2501A-givaren och luftvägsadapterna för flergångsbruk (M2513A och M2516A) efter varje användning. Följ de riktlinjer som beskrivs på följande sidor.

## Godkända rengöringsmedel och desinfektionsmedel

Använd endast de rengörings- och desinfektionsmedel som räknas upp nedan. Andra medel kan skada produkten och förkorta dess livslängd eller utgöra säkerhetsrisker

| Godkänt rengöringsmedel                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Använd endast mild tvål vid rengöring av M2501A-givaren eller luftvägsadaptarna M2513A och M2516A för flergångsbruk. |

| Godkända desinfektionsmedel                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> -givare                                                                                                                                            | M2513A, M2516A Luftvägsadaptar för flergångsbruk                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 % isopropylalkohol</li><li>• 10 % vattenlösning av natriumhypoklorit (blekmedel)</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 % isopropylalkohol</li><li>• 10 % vattenlösning av natriumhypoklorit (blekmedel)</li><li>• Glutaraldehyd 2,4 % lösning</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## M2501A-givare Procedur för rengöring och desinficering

Gör på följande sätt vid rengöring och desinfektion av M2501A-givaren.

| Steg | Rengöring och desinfektion av M2501A-givaren                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Torka alla ytor på Mainstream CO <sub>2</sub> -givaren M2501A med en mjuk, ren trasa fuktad med en mild tvållösning från den enda änden av kabeln till den andra. |
| 2    | Byt till en duk fuktad med vatten och torka hela givaren och kabeln. Se till att alla rester av rengöringsmedlet försvinner.                                      |
| 3    | Upprepa steg 1 och använd ett av de godkända desinfektionsmedlen istället för rengöringsmedlet.                                                                   |
| 4    | Upprepa steg 2 med en trasa som är fuktad med sterilt vatten.                                                                                                     |
| 5    | Kontrollera att givarens fönster är rena och torra innan den används på nytt.                                                                                     |

## Luftvägsadapttrar för flergångsbruk Procedur för rengöring och desinficering

Gör på följande sätt vid rengöring och desinfektion av luftvägsadapttrarna M2513A och M2516A för flergångsbruk.

| Steg | Rengöring och desinfektion av M2513A och M2516A                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Tvätta luftvägsadapttern med en mild tvällösning. Var noga med att rengöra samtliga ytor på in- och utsidan.                           |
| 2    | Skölj luftvägsadapttern i rent vatten. Blöt den sedan i en av de godkända desinfektionsmedlen som beskrivits tidigare i detta avsnitt. |
| 3    | Skölj luftvägsadapttern med sterilt vatten, och låt den sedan torka ordentligt.                                                        |

**Obs!** Efter rengöring och desinfektion kan luftvägsadapttrarna för flergångsbruk *steriliseras* med de godkända steriliseringsmetoder som beskrivs i följande avsnitt.

## Sterilisering

Gör på följande sätt vid sterilisering av luftvägsadapttrarna M2513A och M2516A för flergångsbruk.

| Steg | Sterilisering av M2513A och M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Rengör och desinficera luftvägsadapttern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2    | Efter desinfektionen ska du blötlägga luftvägsadapttern i en av följande steriliseringsmedel <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> eller motsvarande 2,4 % glutaraldehydlösning: Följ tillverkarens instruktioner.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> eller motsvarande perättiksyra, 0,26 % lösning: Följ tillverkarens instruktioner. |
| 3    | Låt den torka i luft innan den används på nytt.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

a. Alternativt kan du autoklavera M2513A vid 121°C i 20 minuter istället för att blötlägga den i steriliseringsmedel. Autoklavera aldrig M2516A.

b. PeraSafe får inte användas i USA.

## Nollställning av CO<sub>2</sub>-givaradaptorn

"Nollställning av adaptorn" är ett snabbt sätt att anpassa M2501A-givaren till de optiska egenskaperna hos kompatibla luftvägsadapttrar. Du behöver göra detta i följande fall:

- När man byter luftvägsadaptertyp för M2501A-givaren, såsom när en luftvägsadapter för engångsbruk byts mot en adapter för flergångsbruk.
- När CO<sub>2</sub>-monitorn uppmanar dig att göra det.

Vidare information om nollställning av adaptorn finns i CO<sub>2</sub>-monitorns bruksanvisning.

## Underhåll och tester

Information om underhåll och tester av M2501A-givaren finns i CO<sub>2</sub>-monitorns installations- och serviceguide.

**Obs!** Enligt testanvisningarna i CO<sub>2</sub>-monitorns serviceguide kan följande kontrollgas och reglage för gascylinder användas.

| Reglage för gascylinder och verifieringsgas |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A, gas                                 | Gas som används vid kontroll av M2501A-givarens funktion.                       |
| M2505A, reglage för gascylinder             | Styr gasflödet när M2506A-gas används vid kontroll av M2501A-givarens funktion. |

## Tuotteen kuvaus

### Kuvan selite

- 1 Tyypillinen Philipsin CO<sub>2</sub>-mittauslaite
- 2 Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>-anturi
- 3 Kesto- tai kertakäyttöinen Philipsin ilmatiesovitin (eivät sisälly anturiin, vaan ne on tilattava erikseen)

### Käyttöaiheet

M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> -anturin kaapeli voidaan kytkeä kaikkiin Philipsin CO<sub>2</sub>-mittauslaitteisiin, joiden käyttöoppaan lisävarusteissa mainitaan M2501A.

Voit käyttää M2501A-anturia yhdessä minkä tahansa yhteensopivan ilmatiesovittimen kanssa ET<sub>CO</sub><sub>2</sub>- ja IMCO<sub>2</sub>-arvojen ja hengitystaajuuden mittaamiseksi intuboiduilta aikuis- ja lapsipotilailta. Käyttöaiheina ovat kaikki hoitotilanteet, joissa laillistettu lääkäri on määrännyt käytettäväksi ET<sub>CO</sub><sub>2</sub>-monitorointia.

| Philipsin kestäkäyttöiset ilmatiesovittimet                  |            |                    |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Malli                                                        | Väri       | Potilas            | Käyttötarkoitus                                                                         |
| M2513A                                                       | Musta      | Aikuinen tai lapsi | Intuboidut potilaat, kun intubaatioputki on >4 mm. Suurentaa kuollutta tilaa noin 5 ml. |
| M2516A                                                       | Punainen   | Pikkulapsi         | Intuboidut potilaat, kun intubaatioputki on ≤4 mm. Suurentaa kuollutta tilaa <1 ml.     |
| Philipsin potilaskohtaiset kertakäyttöiset ilmatiesovittimet |            |                    |                                                                                         |
| Malli                                                        | Väri       | Potilas            | Käyttötarkoitus                                                                         |
| M2533A                                                       | Läpinäkyvä | Aikuinen           | Intuboidut potilaat, kun intubaatioputki on >4 mm. Suurentaa kuollutta tilaa noin 5 ml. |
| M2536A                                                       | Violetti   | Pikkulapsi         | Intuboidut potilaat, kun intubaatioputki on ≤4 mm. Suurentaa kuollutta tilaa <1 ml.     |

## Varoitukset

Estä potilaan tai hoitohenkilöstön henkilövahingot noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Tue M2501A-anturia ja ilmatiesovitinta, jotta intubaatioputkeen ei kohdistu liikaa painoa.
- Älä vedä kaapeleita liikaa. Älä aseta kaapeleita tai letkuja niin, että ne voivat sotkeutua toisiinsa tai aiheuttaa kuristumisvaaran potilaalle.
- Räjähdysvaara: älä käytä M2501A-anturia herkästi syttyvien anestesiakaasujen läheisyydessä.
- Sähköiskun vaara: katkaise virta laitteesta ja irrota virtajohto pistorasiasta ennen M2501A-anturin puhdistamista.
- Toimintahäiriö: jos M2501A-anturi ei toimi kuvatulla tavalla, älä käytä anturia, ennen kuin tilanne on korjaantunut. Laitetta saa huoltaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö.
- Älä käytä M2501A-anturia, jos siinä näkyy vaurioita, sen johtimet ovat näkyvissä tai sen päälle on roiskunut nesteitä tai tiivistynyt kosteutta.
- Tutki ilmatiesovitin ennen käyttöä ja varmista, että sen värikoodi vastaa käyttötarkoitusta (lisätietoja on kohdassa *Yhteensopivat lisävarusteet*).

- Älä puhdista, desinfioi, steriloï tai käytä uudelleen *kertakäyttöisiä* ilmatiesovittimia. Nämä toimenpiteet saattavat heikentää M2501A-anturin toimintaa ja järjestelmän toimintakykyä sekä aiheuttaa vaaratilanteen. Kertakäyttöisten tarvikkeiden toimintakykyä ei voida taata, jos tarvikkeita käytetään uudelleen.
- Estä infektiot käyttämällä vain ehjässä pakkauksessa olevia kertakäyttöisiä ilmatiesovittimia tai desinfioituja ja steriloituja kestokäyttöisiä ilmatiesovittimia.
- Vaihda ilmatiesovitin uuteen, jos havaitset siinä liiallista kosteutta tai eritteitä.
- Tarkkaile CO<sub>2</sub>-käyrää. Jos havaitset käyrässä muutoksia tai käyrä näyttää epänormaalitylta, perustaso esimerkiksi nousee, tarkista potilas ja sen jälkeen ventilaattorin kiertojärjestelmä. Potilaan tilan muutokset, viallinen anturi tai viallinen ilmatiesovitin vaikuttavat käyrään. Lisätietoja on seuraavalla sivulla kohdassa *Vianetsinnän ohjeita*.

## Varoituksia

Estä turvallisuuteen vaikuttavat laitevahingot noudattamalla seuraavia ohjeita:

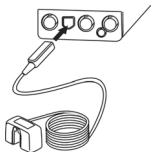
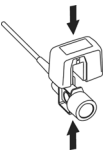
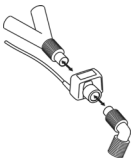
- Käytä vain tässä käyttöoppaassa mainittuja yhteensopivia tuotteita.
- Noudata tässä käyttöoppaassa annettuja M2501A-anturin tai ilmatiesovittimen upottamiseen ja sterilointiin liittyviä ohjeita.
- Tarkista ennen kestäkäyttöisen ilmatiesovittimen käyttämistä, että sovittimen ikkunat ovat kuivat ja puhtaat ja etteivät ne ole vaurioituneet käsittelyn, puhdistuksen tai steriloinnin aikana.
- Älä vedä M2501A-anturin kaapelia.
- Älä ylitä varastointi- ja käyttölämpötilan rajoja.
- Noudata staattista sähköä sekä tämän ja muiden laitteiden aiheuttamia sähkömagneettisia häiriöitä koskevia varotoimia.

## Vianetsinnän ohjeita

Noudata seuraavia ohjeita, kun havaitset muutoksen potilaan ETCO<sub>2</sub>-käyrässä:

- Tarkista potilaan tila.
- Tarkista intubaatioputken sijoitus.
- Tarkista, että anturi on kiinnitetty ilmatiesovittimeen asianmukaisesti.
- Tarkista, että ilmatiesovitin on kunnossa ja huolellisesti kiinnitettynä ventilaattorin kiertojärjestelmään.
- Jos et löydä ongelman aiheuttajaa, vaihda ilmatiesovitin.
- Jos ongelma ei korjaannu, vaihda M2501A-anturi.

## Käyttöopas

| Vaihe | Tehtävä                                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Kytken anturin kaapeli monitorin CO <sub>2</sub> -tuloliitäntään.<br>                                                  |
| 2     | Valitse sopiva ilmatiesovitin ja kytke se anturin päähän. Sovitin on kunnolla paikallaan, kun se napsahtaa kiinni.<br> |
| 3     | Kiinnitä anturi kierron proksimaaliseen päähän kulma- ja haarakappaleen väliin.<br>                                    |

## Puhdistus ja desinfiointi

### Varoituksia

- M2501A-anturi voidaan puhdistaa ja desinfioida, *mutta sitä ei saa steriloida millään menetelmällä.*
- Kestokäyttöiset M2513A- ja M2516A-ilmatiesovittimet voidaan puhdistaa, desinfioida ja steriloida.
- Kertakäyttöiset M2533A- ja M2536A-ilmatiesovittimet on hävitettävä käytön jälkeen. Noudata lääkintätuotteiden hävittämistä koskevia sairaalan ohjeita.

### Puhdistus- ja desinfiointivälit

Puhdista ja desinfioi M2501A-anturi ja kestäkäyttöiset ilmatiesovittimet (M2513A ja M2516A) jokaisen käytön jälkeen. Noudata tämän oppaan seuraavilla sivuilla annettuja ohjeita.

## Hyväksytyt puhdistus- ja desinfiointiaineet

Käytä vain seuraavassa lueteltuja suositeltavia puhdistus- ja desinfiointiaineita. Muut aineet voivat lyhentää tuotteen käyttöikää tai aiheuttaa turvallisuusriskejä.

| Hyväksytty puhdistusaine                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Käytä M2501A-anturin tai kestopöytäkäyttöisten M2513A- ja M2516A-ilmatiesovittimien puhdistukseen vain mietoa saippuaa. |

| Hyväksytyt desinfiointiaineet                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> -anturi                                                                                                                                                  | M2513A, M2516A kestopöytäkäyttöiset ilmatiesovittimet                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>70-prosenttinen isopropanoli</li><li>10-prosenttinen natriumhypokloriittiliuos (valkaisuaine)</li><li>Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>70-prosenttinen isopropanoli</li><li>10-prosenttinen natriumhypokloriittiliuos (valkaisuaine)</li><li>glutaraldehydi, 2,4-prosenttinen liuos</li><li>Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## M2501A-anturi Puhdistus ja desinfiointi

Puhdista ja desinfioi M2501A-anturi seuraavien ohjeiden mukaisesti.

| Vaihe | M2501A-anturin puhdistus ja desinfiointi                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Käytä pehmeää, puhdasta liinaa, joka on kostutettu mietoon saippuaveteen. Pyyhi kaikki M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> -anturin pinnat ja kaapeli päästä päähän. |
| 2     | Kostuta toinen liina vedellä ja poista saippuajäämät pyyhkimällä anturi ja kaapeli kokonaan.                                                                       |
| 3     | Toista vaihe 1 käyttäen puhdistusaineen asemesta jotakin hyväksyttyä desinfiointiainetta.                                                                          |
| 4     | Toista vaihe 2 käyttämällä steriiliin veteen kostutettua liinaa.                                                                                                   |
| 5     | Tarkista, että anturin ikkunat ovat puhtaat ja kuivat, ennen kuin käytät anturia.                                                                                  |

## Kestokäyttöiset ilmatiesovittimet Puhdistus ja desinfiointi

Puhdista ja desinfioi kestäkäyttöiset M2513A- ja M2516A-ilmatiesovittimet seuraavien ohjeiden mukaisesti.

| Vaihe | M2513A, M2516A; puhdistus ja desinfiointi                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Pese ilmatiesovitin miedolla saippualluoksella. Puhdista sekä sisä- että ulkopinnat huolellisesti.                                 |
| 2     | Huuhtelee ilmatiesovitin puhtaalla vedellä. Upota se sitten johonkin hyväksytyistä desinfiointiaineista, jotka on lueteltu edellä. |
| 3     | Huuhtelee ilmatiesovitin steriilillä vedellä. Anna kuivua.                                                                         |

**HUOMAUTUS:** kestäkäyttöiset ilmatiesovittimet voidaan *steriloida* puhdistuksen ja desinfiointin jälkeen käyttämällä seuraavassa jaksossa kuvattuja hyväksytyjä sterilointimenetelmiä.

## Sterilointi

Steriloi kestäkäyttöiset M2513A- ja M2516A-ilmatiesovittimet seuraavien ohjeiden mukaisesti.

| Vaihe | M2513A, M2516A; sterilointi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Puhdista ja desinfioi ilmatiesovitin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2     | Upota ilmatiesovitin desinfiointin jälkeen johonkin seuraavista sterilointiaineista ja anna liota <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> tai vastaava 2,4-prosenttinen glutaraldehydiliuos: noudata valmistajan ohjeita.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> tai vastaava 0,26-prosenttinen peretikkahappoliuos: noudata valmistajan ohjeita. |
| 3     | Anna tuulettua riittävän kauan ennen käyttöä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

a. M2513A-ilmatiesovittimen voi vaihtoehtoisesti laittaa autoklaaviin 121 °C:n lämpötilaan 20 minuutiksi. M2516A-ilmatiesovittinta ei saa laittaa autoklaaviin.

b. PeraSafe-liuosta ei saa käyttää Yhdysvalloissa.

## CO<sub>2</sub>-anturin nollaaminen

Nollaaminen on nopea tapa säätää M2501A-anturi kunkin yhteensopivan ilmatiesovittimen optisten ominaisuuksien mukaiseksi. Toimenpide on tarpeen seuraavissa tilanteissa:

- Kun M2501A-anturiin vaihdetaan toisentyyppinen ilmatiesovitin; kun vaihdetaan esimerkiksi kertakäyttöisestä kestäkäyttöiseen ilmatiesovittimeen.
- Kun CO<sub>2</sub>-monitori kehottaa nollaamaan anturin.

Lisätietoja nollaamisesta on CO<sub>2</sub>-monitorin käyttöoppaassa.

## Huolto ja testaus

Lisätietoja M2501A-anturin huollosta ja testaamisesta on CO<sub>2</sub>-monitorin asennus- ja huolto-oppaassa.

**HUOMAUTUS:** CO<sub>2</sub>-monitorin huolto-oppaassa kuvatuissa testausmenettelyissä käytetään seuraavan taulukon mukaista kaasua ja kaasusäiliön säätöventtiiliä.

| Kaasusäiliön säätöventtiili ja tarkistuskaasu |                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A-kaasu                                  | Kaasu, jota käytetään M2501A-anturin toiminnan testaamiseen.                   |
| M2505A-kaasusäiliön säätöventtiili            | Säätää kaasuvirtausta, kun M2501A-anturin toimintaa testataan M2506A-kaasulla. |

## Produktoversigt

### Billedtekst til foto

- 1 Typisk Philips CO<sub>2</sub> måleudstyr
- 2 Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> sensor
- 3 Flergangs- eller engangs Philips luftvejsadapter (disse leveres ikke sammen med sensoren og skal anskaffes separat)

### Indikationer

Kablet fra M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> sensoren kan tilsluttes til et hvilket som helst Philips CO<sub>2</sub> måleudstyr, der i sin brugerhåndbog har M2501A opført som tilbehør.

Brug M2501A sensoren sammen med en hvilken som helst kompatibel luftvejsadapter til at måle ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> og respirationsfrekvens fra en intuberet voksen eller pædiatrisk patient eller et spædbarn. Indikationer for brug er alle plejeformer, hvor ETCO<sub>2</sub> monitorering er ordineret af en læge.

| Philips flergangs luftvejsadaptere                             |        |                         |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                          | Farve  | Patient                 | Applikation                                                                               |
| M2513A                                                         | Sort   | Voksen eller Pædiatrisk | Til intuberede patienter med endotrakale tuber > 4 mm.<br>Tilføjer cirka 5 ml dead space. |
| M2516A                                                         | Rød    | Spædbarn                | Til intuberede patienter med endotrakale tuber ≤ 4 mm.<br>Tilføjer <1 ml dead space.      |
| Philips engangs luftvejsadaptere til brug på en enkelt patient |        |                         |                                                                                           |
| Model                                                          | Farve  | Patient                 | Applikation                                                                               |
| M2533A                                                         | Klar   | Voksen                  | Til intuberede patienter med endotrakale tuber > 4 mm.<br>Tilføjer cirka 5 ml dead space. |
| M2536A                                                         | Violet | Spædbarn                | Til intuberede patienter med endotrakale tuber ≤ 4 mm.<br>Tilføjer <1 ml dead space.      |

## Advarsel

Vær opmærksom på følgende advarsler for at undgå personskade på patient og kliniker:

- M2501A sensoren og luftvejsadapteren skal understøttes for at forhindre tryk på den endotrakale tube.
- Undgå for stort træk i kablerne. Undgå at placere kabler eller slanger på en sådan måde, at de kan blive viklet ind i hinanden eller forårsage strangulering.
- Eksplosionsfare: Brug ikke M2501A sensoren i nærheden af brandbare anæstesi-gasser.
- Fare for elektrisk stød: Sluk altid for strømmen og tag netledningen ud før rengøring af M2501A sensoren.
- Funktionsfejl: Hvis M2501A sensoren ikke reagerer som beskrevet, skal man stoppe brugen af den, indtil fejlen er afhjulpet. Al service skal udføres af kvalificeret servicetekniker.
- M2501A sensoren må ikke benyttes, hvis den udviser synlige tegn på skade, har blottede elektroniske kontakter eller er blevet våd på grund af spildt væske eller på grund af kondens.
- Undersøg alle luftvejsadaptere før brug for at sikre, at farvekodningen stemmer overens med den aktuelle patient (se *Kompatibelt tilbehør*).

- Man må ikke rengøre, desinficere, sterilisere eller genbruge luftvejsadaptere, der er beregnet til *brug på en enkelt patient*. Overholdes dette ikke, kan det medføre forringet funktionalitet for M2501A sensoren og systemets ydelse, hvilket kan udgøre en fare. Ydeevnen for udstyr, der er beregnet til brug på en enkelt patient, kan ikke garanteres, hvis udstyret bruges igen.
- Undgå infektion ved kun at benytte forseglede luftvejsadaptere til en enkelt patient eller ved at desinficere og sterilisere flergangs luftvejsadaptere.
- Udskift enhver luftvejsadapter, hvori der observeres for meget fugt eller sekret.
- Hold øje med CO<sub>2</sub> kurven. Hvis der ses ændringer eller unormale forhold såsom forhøjet basislinje, skal man kontrollere patienten og derefter ventilatorkredsløbet. Kurver kan blive påvirket af ændringer i patientens tilstand, en fejlbehæftet sensor eller en fejlbehæftet luftvejsadapter. Se afsnittet *Råd om fejlfinding* på næste side for yderligere information.

## OBS

Vær opmærksom på følgende OBS'er for at undgå skade på produktet; overholdes retningslinjerne ikke, kan det forringe sikkerheden:

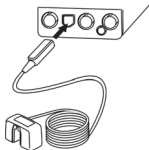
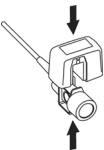
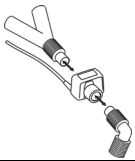
- Brug kun kompatibelt tilbehør som angivet i nærværende brugervejledning.
- M2501A sensoren og luftvejsadaptere i almindelighed må ikke nedsænkes i væske eller steriliseres, medmindre andet er direkte angivet i nærværende brugervejledning.
- Før brug af en flergangs luftvejsadapter skal man kontrollere, at adapterens vinduer er tørre og fri for restmaterialer samt ikke er beskadiget på grund af håndtering, rengøring eller sterilisering.
- Undgå træk i M2501A sensorens kabel.
- De angivne grænser for driftstemperatur og opbevaringstemperatur skal overholdes.
- Vær opmærksom på forholdsregler vedrørende elektrostatisk udladning (electrostatic discharge - ESD) og elektromagnetisk interferens (EMI) til og fra andet udstyr.

## Fejlfinding

Kontrollér følgende, hver gang der ses en ændring i patientens ETCO<sub>2</sub> kurve:

- Kontrollér patientens tilstand.
- Kontrollér placeringen af den endotrakale tube.
- Sørg for at sensoren er korrekt forbundet til luftvejsadapteren.
- Kontrollér, at luftvejsadapteren ikke er beskadiget, og at den er sikkert forbundet til ventilatorkredsløbet.
- Hvis problemet ikke kan identificeres, så udskift luftvejsadapteren.
- Hvis problemet stadig ikke kan identificeres, så udskift M2501A sensoren.

## Brugsanvisning

| Trin | Handling                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sæt sensorkablet i monitorens CO <sub>2</sub> indgangskonnektor.<br>                                                         |
| 2    | Vælg passende luftvejsadapter og forbind den til sensorhovedet. Den falder på plads med et klik, når den sidder korrekt.<br> |
| 3    | Indsæt den proksimale ende af kredsløbet mellem slangens knæled og ventilatorens Y-forgrening.<br>                           |

## Rengøring og desinfektion

### OBS

- M2501A sensoren kan rengøres og desinficeres, *men den må aldrig steriliseres - uanset påtænkt teknik.*
- M2513A og M2516A flergangs luftvejsadapter kan rengøres, desinficeres og steriliseres.
- M2533A og M2536A luftvejsadaptere til brug på en enkelt patient skal kasseres efter brug. Følg hospitalets procedure vedrørende bortskaffelse af medicinsk udstyr.

### Rengørings- og desinfektionsplan

Rengør og desinficér M2501A sensoren og flergangs luftvejsadaptere (M2513A og M2516A) efter hver brug. Sørg for at følge retningslinjerne på de følgende sider.

## Godkendte rengøringsmidler og desinfektionsmidler

Brug kun de anbefalede rengøringsmidler og desinfektionsmidler, der vises nedenfor. Andre kan forkorte produktets levetid eller medføre sikkerhedsrisici.

| Godkendt rengøringsmiddel                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brug kun mild sæbe til rengøring af M2501A sensoren, eller flergangs luftvejsadapterne M2513A og M2516A. |

| Godkendte desinfektionsmidler                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> sensor                                                                                                                                          | M2513A, M2516A<br>Flergangs luftvejsadaptere                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>70% isopropylalkohol</li><li>10% opløsning i vand af natriumhypoklorit (blegemiddel)</li><li>Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>70% isopropylalkohol</li><li>10% opløsning i vand af natriumhypoklorit (blegemiddel)</li><li>Gluteraldehyd 2,4% opløsning</li><li>Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## M2501A sensor Fremgangsmåde ved rengøring og desinfektion

Udfør følgende procedure for rengøring og desinfektion af M2501A sensoren.

| Trin | Rengøring og desinfektion af M2501A sensoren                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Brug en blød ren klud fugtet med mildt sæbevand, aftør alle M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> sensorens overflader og kablet fra den ene ende til den anden. |
| 2    | Skift til en opvredet klud og tør sensoren og kablet helt rene.                                                                                              |
| 3    | Gentag trin 1, men brug nu en af de godkendte desinfektionsmidler i stedet for rengøringsmidlet.                                                             |
| 4    | Gentag trin 2 med en klud, der er let fugtet med sterilt vand.                                                                                               |
| 5    | Kontrollér, at sensorens vinduer er rene og tørre, før sensoren bruges igen.                                                                                 |

## Flergangs luftvejsadaptere Fremgangsmåde ved rengøring og desinfektion

Udfør følgende procedure for rengøring og desinfektion af flergangs luftvejsadapterne M2513A og M2516A.

| Trin | Rengøring og desinfektion af M2513A og M2516A                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Vask luftvejsadapteren med mildt sæbevand, og sørg for at få både indre og ydre overflader helt rene.                                            |
| 2    | Skyl luftvejsadapteren i rent vand, og læg den så i blød i en af de godkendte desinfektionsmidler, der er angivet tidligere i nærværende afsnit. |
| 3    | Skyl luftvejsadapteren i sterilt vand, og lad den så tørre helt.                                                                                 |

**Bemærk:** Efter rengøring og desinfektion kan flergangs luftvejsadaptere *steriliseres* med brug af en af de godkendte steriliseringsmetoder, der beskrives i næste afsnit.

## Sterilisering

Udfør følgende procedure for sterilisering af flergangs luftvejsadapterne M2513A og M2516A.

| Trin | Sterilisering af M2513A og M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Rengør og desinficér luftvejsadapteren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2    | Efter desinficering skal man lægge luftvejsadapteren i blød i et af følgende steriliseringsmidler <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> eller tilsvarende 2,4% glutaraldehydopløsning: Følg producentens instruktioner.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> eller tilsvarende pereddikesyre i en 0,26% opløsning: Følg producentens instruktioner. |
| 3    | Sørg for tilstrækkelig udluftningstid før den bruges igen.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

- a. Alternativt kan man autoklavere M2513A ved 121 °C (250 °F) i 20 minutter, i stedet for at lægge den i blød i steriliseringsmiddel. Man må aldrig autoklavere M2516A.  
b. PeraSafe bør ikke anvendes i USA.

## Nulstilling af CO<sub>2</sub> sensor

En "adapternulstilling" er en hurtig procedure, der justerer M2501A sensoren efter de optiske karakteristikker for den aktuelle compatible luftvejsadapter. Proceduren er kun nødvendig:

- Når man flytter M2501A sensoren fra én type luftvejsadapter til en anden, sådan som det sker ved skift fra en engangs til en flergangs luftvejsadapter.
- Når det kræves af CO<sub>2</sub> monitoren.

For yderligere information om proceduren for nulstilling af adapter henvises til brugerhåndbogen til CO<sub>2</sub> monitoren.

## Vedligeholdelse og afprøvning

Der henvises til CO<sub>2</sub> monitorens installations- og servicehåndbog vedrørende vedligeholdelse og afprøvning af M2501A sensoren.

**Bemærk:** Afprøvningsprocedurer i CO<sub>2</sub> monitorens servicevejledning angiver brug af den herunder angivne gas og gascylinderregulator.

| Gascylinderregulator og verifikationsgas |                                                                                                      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A gas                               | Gas, der benyttes til at kontrollere M2501A sensorens funktion.                                      |
| M2505A gascylinderregulator              | Sørger for styring af gasflow, når M2506A gas benyttes til at kontrollere M2501A sensorens funktion. |

## A termék áttekintése

### Magyarázó felirat a képekhez

1. Jellegzetes Philips CO<sub>2</sub>-mérőműszer
2. Philips M2501A főáramú CO<sub>2</sub>-érzékelő
3. Újrafelhasználható vagy eldobható Philips légúti adapter (ezek nincsenek benne az érzékelő csomagolásában, külön kell beszerezni őket)

### Felhasználási javallatok

Az M2501A főáramú CO<sub>2</sub>-érzékelő kábele bármely olyan Philips CO<sub>2</sub>-mérőműszerhez csatlakoztatható, amelynek használati utasításában tartozékként szerepel az M2501A eszköz.

Az M2501A érzékelő bármely kompatibilis légúti adapterrel együtt használható ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> értékek és légzésszám mérésére intubált felnőtt, gyermek és csecsemő betegek esetén. Használata javallott minden olyan gyógyászati területen, ahol ETCO<sub>2</sub>-megfigyelés szükséges a képesített orvos rendelkezésére bocsátásával.

| Philips újrafelhasználható légúti adapterek                     |             |                      |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Típus                                                           | Szín        | Beteg                | Alkalmazás                                                                                                     |
| M2513A                                                          | Fekete      | felnőtt vagy Gyermek | > 4 mm-es endotrachealis vezetékkel intubált betegek részére. Körülbelül 5 cm <sup>3</sup> holtteret biztosít. |
| M2516A                                                          | Vörös       | Csecsemő             | ≤ 4 mm-es endotrachealis vezetékkel intubált betegek részére. < 1 cm <sup>3</sup> holtteret biztosít.          |
| Egyetlen beteghez használatos, eldobható Philips légúti adapter |             |                      |                                                                                                                |
| Típus                                                           | Szín        | Beteg                | Alkalmazás                                                                                                     |
| M2533A                                                          | Átlátszó    | felnőtt              | > 4 mm-es endotrachealis vezetékkel intubált betegek részére. Körülbelül 5 cm <sup>3</sup> holtteret biztosít. |
| M2536A                                                          | Ibolyaszínű | Csecsemő             | ≤ 4 mm-es endotrachealis vezetékkel intubált betegek részére. < 1 cm <sup>3</sup> holtteret biztosít.          |

## Figyelmeztetések

A beteg és az orvos sérüléseinek elkerülése érdekében tartsa be a következő óvintézkedéseket:

- Támassza alá az M2501A érzékelőt és a légúti adaptert az endotrachealis vezeték igénybevételének elkerülése érdekében.
- Ügyeljen arra, hogy a kábeleket ne feszítse meg túlságosan. Ne helyezze el a kábeleket és a vezetékeket úgy, hogy megtörés vagy leszorítás keletkezhesen rajtuk.
- Robbanásveszély: Ne használja az M2501A érzékelőt gyúlékony altatószerek jelenlétében.
- Áramütésveszély: Az M2501A érzékelő tisztítása előtt mindig kapcsolja ki és áramtalanítsa a készüléket.
- Működési hiba: Ha az M2501A érzékelő nem a leírtaknak megfelelően működik, akkor a hiba elhárításáig ne használja azt. A javítást csak képzett szakemberrel végeztesse.
- Ne használja az M2501A érzékelőt, ha látható károsodás fedezhető fel rajta, villamos érintkezésnek volt kitéve vagy ha folyadéktól, páralecsapódástól nedves lett.
- Használat előtt minden egyes légúti adaptert gondosan vizsgáljon meg, és bizonyosodjon meg arról, hogy a szinkódja megfelel az adott betegnél kívánt alkalmazásnak (lásd: *Kompatibilis tartozékok*).

- Ne tisztítsa meg, ne fertőtlenítsen, ne sterilizálja és ne használja fel azokat a légúti adaptereket, amelyek *egyetlen beteghez* használatosak. Ha mégis megtenné, az hatással lehet az M2501A érzékelő működésére és a rendszer teljesítményére, továbbá potenciális veszélyforrást idézhet elő. Az egyetlen beteghez használatos tartozékok működése újrafelhasználás esetén nem szavatolt.
- A fertőzésveszély elkerülhető, ha kizárólag felbontatlan, egyetlen beteghez használatos légúti adaptert használ, illetve ha az újrafelhasználható légúti adaptereket használat előtt fertőtleníti és sterilizálja.
- Cserélje le a légúti adaptert, ha nagy mennyiségben talál benne nedvességet vagy váladékot.
- Kövesse figyelemmel a CO<sub>2</sub>-hullámdiagramot. Ha változást vagy rendkívüli jelenséget, például megemelkedett alapvonalat tapasztal, ellenőrizze a beteget, majd a levegőkeringető kört. A hullámdiagram alakját a beteg állapotában bekövetkező változások, hibás érzékelő, illetve hibás légúti adapter is befolyásolhatja. További tudnivalókért lásd a *Hibaelhárítási javaslatok* című részt a következő oldalon.

## Óvintézkedések

Tartsa be a következő óvintézkedéseket annak érdekében, hogy a máskülönben a termék biztonságosságát rontó károsodások elkerülhetők legyenek:

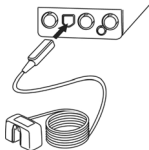
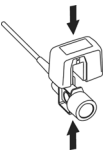
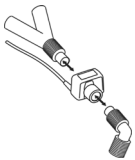
- Kizárólag az ebben a Használati utasításban leírt kompatibilis tartozékokat használja.
- Az M2501A érzékelőt és semelyik légúti adaptert ne merítse folyadékba és ne sterilizálja, kivéve ha erről a Használati utasítás rendelkezik.
- Mielőtt egy újrafelhasználható légúti adaptert használna, ellenőrizze, hogy a csatlakozónyílások szárazak és szennyeződéstől mentesek legyenek, és ne legyen rajtuk kezelésből, tisztításból vagy sterilizálásból származó károsodás.
- Az M2501A érzékelő kábelét kis mértékben se feszítse meg.
- Ne lépje túl a tárolási és az üzemi hőmérsékleti értékeket.
- Tartsa be a más készülékekre ható és az onnan származó elektromos kisülésre (ESD) és elektromágneses interferenciára (EMI) vonatkozó óvintézkedéseket.

## Hibaelhárítási javaslatok

Ha változás figyelhető meg a beteg ETCO<sub>2</sub>-görbéjén, ellenőrizze a következőket:

- Ellenőrizze a beteg állapotát.
- Ellenőrizze az endotrachealis vezeték elhelyezkedését.
- Ellenőrizze az érzékelő és a légúti adapter megfelelő csatlakozását.
- Ellenőrizze, hogy a légúti adapter nem sérült-e meg és szorosan csatlakozik-e a levegőkeringető körhöz.
- Ha a hiba oka nem határozható meg, cserélje ki a légúti adaptert.
- Ha a hiba oka továbbra sem határozható meg, cserélje le az M2501A érzékelőt.

## Használati útmutató

| Lépés | Összeszerelés                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Csatlakoztassa az érzékelő kábelt a mérőműszer CO <sub>2</sub> -bemeneti csatlakozójához.<br>                                                     |
| 2     | Válassza ki a megfelelő légúti adaptert, és csatlakoztassa az érzékelőfejhez. Pontosan a helyére fog pattanni, ha megfelelően illeszti össze.<br> |
| 3     | A levegőkeringető kör proximalis végénél szerelje be, a könyök és a ventilátor Y csatlakozása közé.<br>                                           |

## Tisztítás és fertőtlenítés

### Óvintézkedések

- Az M2501A érzékelő tisztítható és fertőtleníthető, *de semmilyen körülmények között nem szabad sterilizálni.*
- Az M2513A és az M2516A újrafelhasználható légúti adapterek tisztíthatók, fertőtleníthetők és sterilizálhatók.
- Az M2533A és az M2536A egyetlen beteghez használatos légúti adaptereket a használat után le kell selejtezni. Kövesse intézményének a gyógyászati termékek leselejtezésére vonatkozó előírásait.

### Tisztítás és fertőtlenítés gyakorisága

Minden egyes használat után tisztítsa meg és fertőtlenítse az M2501A érzékelőt és az újrafelhasználható légúti adaptereket (M2513A és M2516A). Bizonyosodjon meg arról, hogy ezt a következő oldalakon leírt eljárások szerint végzi.

## Jóváhagyott tisztító- és fertőtlenítőszer

Csak az alább felsorolt javasolt tisztító- és fertőtlenítőszerket használja. Egyéb szerek csökkenthetik a termék élettartamát és biztonságát.

| Jóváhagyott tisztítószer                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kizárólag híg szappanos oldatot használjon az M2501A érzékelő, valamint az M2513A és M2516A újrafelhasználható légúti adapterek tisztításához. |

| Jóváhagyott fertőtlenítőszer                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A főáramú CO <sub>2</sub> -érzékelő                                                                                                                                                  | M2513A, M2516A Újrafelhasználható légúti adapterek                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70%-os izopropil-alkohol</li><li>• Nátrium-hipoklorit (fehérítőszer) 10%-os vizes oldata</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70%-os izopropil-alkohol</li><li>• Nátrium-hipoklorit (fehérítőszer) 10%-os vizes oldata</li><li>• Glutaraldehid 2,4%-os oldata</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## M2501A érzékelő Tisztítási és fertőtlenítési eljárás

Az M2501A érzékelő tisztítását és fertőtlenítését a következő eljárás szerint végezze.

| Lépés | Az M2501A érzékelő tisztítása és fertőtlenítése                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Híg szappanos oldatba mártott puha, tiszta ruhával törölje tisztára az M2501A főáramú CO <sub>2</sub> -érzékelő minden felületét, a kábel egyik végétől a másikig. |
| 2     | Ezután egy másik, vízbe mártott ruhával törölje át teljesen az érzékelőt és a kábelt, eltávolítva a maradék szennyeződést és tisztítószert.                        |
| 3     | Ismétlje meg az 1. lépést a tisztítószer helyett valamelyik jóváhagyott fertőtlenítőszert alkalmazva.                                                              |
| 4     | Ismétlje meg a 2. lépést steril vízzel enyhén átitatott ruhával.                                                                                                   |
| 5     | Az újabb felhasználás előtt ellenőrizze, hogy az érzékelő nyílásai tiszták és szárazak-e.                                                                          |

## Újrafelhasználható légúti adapterek Tisztítási és fertőtlenítési eljárás

Az újrafelhasználható M2513A és M2516A légúti adapterek tisztítását és fertőtlenítését a következő eljárás szerint végezze.

| Lépés | Az M2513A és M2516A tisztítása és fertőtlenítése                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | A légúti adaptert mossa le híg szappanos oldattal, majd bizonyosodjon meg arról, hogy a belső és külső felületeket egyaránt tökéletesen megtisztította. |
| 2     | Öblítse le tiszta vízben a légúti adaptert, majd áztassa valamelyik, ebben a részben korábban felsorolt, jóváhagyott fertőtlenítőszerben.               |
| 3     | Öblítse le a légúti adaptert steril vízben, majd hagyja teljesen megszáradni.                                                                           |

**MEGJEGYZÉS:** Tisztítás és fertőtlenítés után az újrafelhasználható légúti adapterek *sterilizálhatók* valamelyik, a következő részben leírt, jóváhagyott sterilizációs módszerrel.

## Sterilizálás

Az újrafelhasználható M2513A és M2516A légúti adapterek sterilizálását a következő eljárás szerint végezze.

| Lépés | Az M2513A és M2516A sterilizálása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Tisztítsa meg és fertőtlenítse a légúti adaptereket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2     | Fertőtlenítés után merítse be és áztassa a légúti adaptert a következő sterilizálószer egyikében <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> , vagy vele egyenértékű glutaraldehid 2,4%-os oldata: a gyártó használati utasítása szerint.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> , vagy vele egyenértékű peracetsav 0,26%-os oldata: a gyártó használati utasítása szerint. |
| 3     | Újrafelhasználás előtt hagyjon megfelelő hosszúságú szellőztetési időt.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

a. Másik megoldás, ha 121 °C (250°F) hőmérsékleten 20 percig gőzsterilizálja az M2513A adaptert, sterilizálószerben történő áztatás helyett. Soha ne gőzsterilizálja az M2516A adaptert.

b. A PeraSafe az Egyesült Államokban nem használható.

## A CO<sub>2</sub>-érzékelő adapterfrissítése

Az adapterfrissítés („Adapter Zero”) egy rövid eljárás, amely az M2501A érzékelőt az egyes kompatibilis légúti adapterek optikai jellemzőihez hangolja. Az eljárást csak a következő esetekben szükséges végrehajtani:

- Ha az M2501A érzékelőt a csatlakoztatottól eltérő típusú légúti adapterre kapcsoljuk, például amikor eldobható légúti adapterről újrafelhasználhatóra váltunk.
- Ha azt a CO<sub>2</sub>-monitor kéri.

Az adapterfrissítési eljárásról további tájékoztatást a CO<sub>2</sub>-mérőműszer Használati utasításában talál.

## Karbantartás és tesztelés

Az M2501A érzékelő karbantartásával és tesztelésével kapcsolatban lásd a CO<sub>2</sub>-mérőműszer Beüzemelési és Javítási útmutatóját.

**MEGJEGYZÉS:** A CO<sub>2</sub>-mérőműszer Javítási útmutatójában található teszteljárások az alább felsorolt gáz- és gázpalack-szabályozó használatát ismertetik.

| Gázpalack-szabályozó és ellenőrző gáz |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A gáz                            | Az M2501A érzékelő működésének ellenőrzésére használatos gáz.                                                                      |
| M2505A gáz<br>Palackszabályozó        | A kiáramló gáz mennyiségének ellenőrzését biztosítja az M2506A gáz használata közben az M2501A érzékelő működésének ellenőrzésére. |

## Opis produktu

### Opis zdjęcia

- 1 Typowe urządzenie do pomiaru CO<sub>2</sub> Philips
- 2 Czujnik CO<sub>2</sub> w strumieniu głównym Philips M2501A
- 3 Łącznik układu oddechowego wielo- lub jednorazowego użytku Philips (łącznik nie jest dostarczany z czujnikiem i należy go zakupić osobno)

### Wskazania

Kabel czujnika CO<sub>2</sub> w strumieniu głównym M2501A można podłączyć do dowolnego urządzenia pomiarowego CO<sub>2</sub> firmy Philips, w którego instrukcji obsługi wymieniono wśród akcesoriów czujnik M2501A.

Czujnik M2501A należy stosować wraz z dowolnym, kompatybilnym łącznikiem układu oddechowego w celu pomiaru ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> oraz częstości oddechów u pacjentów zaintubowanych; dorosłych, dzieci oraz niemowląt. Wskazania do stosowania obejmują wszystkie te miejsca i sytuacje, w których prowadzenie monitorowania ETCO<sub>2</sub> zostanie zlecone przez lekarza.

| Wielorazowe łączniki układu oddechowego Philips                       |               |                     |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                                 | Kolor         | Zastosowanie        | u pacjenta                                                                                                                   |
| M2513A                                                                | Czarny        | Dorosły lub dziecko | Dla pacjentów zaintubowanych rurkami dotchawiczymi o średnicy > 4 mm. Zwiększa przestrzeń martwą o około 5 cm <sup>3</sup> . |
| M2516A                                                                | Czerwony      | Niemowlę            | Dla pacjentów zaintubowanych rurkami dotchawiczymi o średnicy ≤ 4 mm. Zwiększa przestrzeń martwą o < 1 cm <sup>3</sup> .     |
| Łączniki układu oddechowego Philips dla jednego pacjenta, jednorazowe |               |                     |                                                                                                                              |
| Model                                                                 | Kolor         | Zastosowanie        | u pacjenta                                                                                                                   |
| M2533A                                                                | Przezroczysty | Dorosły             | Dla pacjentów zaintubowanych rurkami dotchawiczymi o średnicy > 4 mm. Zwiększa przestrzeń martwą o około 5 cm <sup>3</sup> . |
| M2536A                                                                | Fioletowy     | Niemowlę            | Dla pacjentów zaintubowanych rurkami dotchawiczymi o średnicy ≤ 4 mm. Zwiększa przestrzeń martwą o < 1 cm <sup>3</sup> .     |

## Ostrzeżenia

Aby nie narażać zdrowia pacjenta i lekarza należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń:

- Czujnik M2501A i łącznik układu oddechowego muszą być podtrzymywane, aby nie napinać rurki dotchawiczej.
- Nie wolno zbyt mocno naciągać jakichkolwiek kabli. Nie wolno układać kabli ani przewodów w sposób, który może spowodować zaplątanie lub być przyczyną uduszenia.
- Zagrożenie eksplozją: Czujnika M2501A nie wolno stosować w obecności palnych środków anestetycznych.
- Zagrożenie porażeniem elektrycznym: Przed rozpoczęciem czyszczenia czujnika M2501A należy zawsze wyłączyć zasilanie i odłączyć przewód zasilający.
- Awaria: Jeżeli czujnik M2501A przestanie działać w sposób zgodny z opisanym, należy wycofać go z eksploatacji do czasu usunięcia problemu. Naprawy należy pozostawić wykwalifikowanemu personelowi serwisowemu.
- Czujnika M2501A nie należy stosować w przypadku widocznych objawów uszkodzeń, braku izolacji styków elektrycznych, bądź zamoczenia w wyniku zalania lub kondensacji.
- Każdy łącznik układu oddechowego należy skontrolować przed użyciem aby upewnić się, że jego oznakowanie barwne wskazuje kategorię wiekową pacjenta (patrz *Kompatybilne akcesoria*).

- Łączników układu oddechowego przeznaczonych do *stosowania u jednego pacjenta* nie wolno czyścić, odkażać, sterylizować, ani używać ponownie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może ujemnie wpłynąć na działanie czujnika M2501A i systemu, oraz może stanowić zagrożenie dla zdrowia. W razie ponownego zastosowania produktu jednorazowego użytku nie można zagwarantować poprawności jego działania.
- W celu zapobiegania infekcjom należy stosować wyłącznie szczelnie zapakowane łączniki układu oddechowego jednorazowego użytku, bądź odkażone i wysterylizowane łączniki układu oddechowego do wielokrotnego stosowania.
- W przypadku obecności w łączniku nadmiernej ilości pary wodnej lub wydzielin, należy go wymienić.
- Obserwuj krzywą CO<sub>2</sub>. W razie zauważenia zmian lub nieprawidłowego wyglądu krzywej, takiego jak uniesienie linii podstawowej, należy sprawdzić stan pacjenta, a następnie skontrolować układ oddechowy. Na kształt krzywej mają wpływ zmiany stanu pacjenta, uszkodzenie czujnika lub łącznika układu oddechowego. Więcej informacji na ten temat zawiera punkt *Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów technicznych* na następnej stronie.

## Uwagi

Aby uniknąć uszkodzenia produktu i ewentualnego zagrożenia dla zdrowia pacjenta, należy postępować zgodnie z informacjami zamieszczonymi w następujących Uwagach:

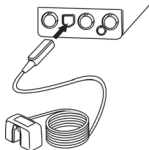
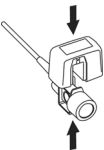
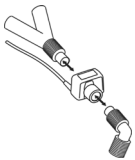
- Należy stosować wyłącznie kompatybilne akcesoria, opisane w tej instrukcji obsługi.
- Czujnika M2501A, ani jakiegokolwiek łącznika układu oddechowego nie wolno zanurzać w cieczach ani sterylizować, poza przypadkami opisanymi w instrukcji obsługi.
- Przed użyciem wielorazowego łącznika układu anestetycznego upewnij się, że jego okienka są suche i czyste (bez pozostałości) oraz nie zostały uszkodzone w wyniku eksploatacji, czyszczenia bądź sterylizacji.
- Na naciągaj kabla czujnika M2501A.
- Nie przekraczaj limitów temperatur przechowywania i pracy.
- Przestrzegaj środków ostrożności dotyczących wyładowań elektrostatycznych (ESD) i zakłóceń elektromagnetycznych (EMI), generowanych bądź odbieranych przez inne urządzenia.

## Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów technicznych

W przypadku spostrzeżenia jakichkolwiek zmian kształtu krzywej  $\text{ETCO}_2$  pacjenta należy:

- Skontrolować stan pacjenta.
- Sprawdzić położenie rurki dotchawiczej.
- Upewnić się, czy czujnik jest prawidłowo podłączony do łącznika układu oddechowego.
- Sprawdzić, czy łącznik układu oddechowego nie jest uszkodzony oraz jest mocno podłączony do układu oddechowego.
- Jeżeli problemu nie udaje się zidentyfikować, należy wymienić łącznik układu oddechowego.
- Jeżeli problemu nadal nie udaje się zidentyfikować, należy wymienić czujnik M2501A.

## Instrukcja obsługi

| Krok | Montaż                                                                                                                                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Podłącz kabel czujnika do złącza wejściowego CO<sub>2</sub> monitora.</p>                                                                         |
| 2    | <p>Wybierz odpowiedni łącznik układu oddechowego i podłącz go do głowicy czujnika. Prawidłowe zamocowanie zostanie zasygnalizowane kliknięciem.</p>  |
| 3    | <p>Zainstaluj na bliższym końcu układu, pomiędzy łącznikiem kątowym i rozgłęziaczem (Y).</p>                                                         |

## Czyszczenie i odkażanie

### Uwagi

- Czujnik M2501A można czyścić i odkażać, *lecz w żaden sposób nie wolno go sterylizować.*
- Wielorazowe łączniki układu oddechowego M2513A i M2516A można czyścić, odkażać i sterylizować.
- Używane jednorazowe łączniki układu oddechowego M2533A i M2536A należy wyrzucić. Należy przestrzegać obowiązujących w danej placówce zaleceń dotyczących usuwania produktów jednorazowego użytku.

### Harmonogram czyszczenia i odkażania

Czujnik M2501A oraz wielorazowe łączniki układu oddechowego (M2513A i M2516A) należy czyścić i odkażać po każdym użyciu. Należy postępować zgodnie z procedurami na kolejnych stronach.

## Dopuszczone środki czyszczące i odkażające

Należy stosować wyłącznie środki czyszczące i odkażające wymienione poniżej. Inne środki mogą skrócić żywotność produktu lub stanowić zagrożenie dla zdrowia.

### Dopuszczony środek czyszczący

Do czyszczenia czujnika M2501A lub wielorazowych łączników układu oddechowego M2513A i M2516A należy stosować wyłącznie delikatne mydła.

### Dopuszczone środki odkażające

| M2501A –<br>czujnik CO <sub>2</sub> w strumieniu<br>głównym                                                                                                                 | M2513A, M2516A –<br>wielorazowe łączniki układu<br>oddechowego                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Alkohol izopropylowy 70%</li><li>• 10% roztwór wodny podchlorynu sodowego (wybielacz)</li><li>• Steris Coverage® Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alkohol izopropylowy 70%</li><li>• 10% roztwór wodny podchlorynu sodowego (wybielacz)</li><li>• 2,4% roztwór aldehydu glutarowego</li><li>• Cidex®</li></ul> |

## Czujnik M2501A Procedura czyszczenia i odkażania

W celu oczyszczenia i odkażenia czujnika M2501A wykonaj poniższe czynności.

| Krok | Czyszczenie i odkażanie czujnika M2501A                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wytrzyj do czysta wszystkie powierzchnie czujnika CO <sub>2</sub> w strumieniu głównym M2501A przy użyciu miękkiej ściereczki zwilżonej wodą z delikatnym mydłem, rozpoczynając od jednego końca kabla. |
| 2    | Usuń wszelkie pozostałości środka czyszczącego za pomocą ściereczki zwilżonej w wodzie i dokładnie wytrzyj czujnik.                                                                                     |
| 3    | Powtórz czynności opisane w punkcie 1, zastępując środek czyszczący jednym z dopuszczonych środków odkażających.                                                                                        |
| 4    | Powtórz czynności opisane w punkcie 2 z użyciem ściereczki lekko zwilżonej sterylną wodą.                                                                                                               |
| 5    | Przed użyciem upewnij się, że okienka czujnika są czyste i suche.                                                                                                                                       |

## Wielorazowe łączniki układu oddechowego Procedura czyszczenia i odkażania

W celu oczyszczenia i odkażenia wielorazowych łączników układu oddechowego M2513A i M2516A wykonaj następujące czynności.

| Krok | Czyszczenie i odkażanie <sup>31</sup> czników M2513A i M2516A                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Umyj łącznik układu oddechowego w wodzie z delikatnym mydłem, zwracając uwagę, aby całkowicie oczyścić zarówno jego powierzchnie zewnętrzne, jak i wewnętrzne.  |
| 2    | Oplucz łącznik układu oddechowego w czystej wodzie, następnie namocz go w jednym spośród dopuszczonych środków odkażających, opisanych wcześniej w tym punkcie. |
| 3    | Wypłucz łącznik układu oddechowego w sterylnej wodzie i pozostaw do całkowitego wyschnięcia.                                                                    |

**UWAGA:** Po oczyszczeniu i odkażeniu wielorazowe łączniki układu oddechowego można *sterylizować* stosując dopuszczone metody sterylizacji, opisane w następnym punkcie.

## Sterylizacja

W celu sterylizacji wielorazowych łączników układu oddechowego M2513A i M2516A wykonaj następujące czynności.

| Krok | Sterylizacja <sup>31</sup> czników M2513A i M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Oczyść i odkaż łącznik układu oddechowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2    | Po odkażeniu zanurz i namocz łącznik układu oddechowego w jednym z następujących środków sterylizujących <sup>1a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> lub odpowiadający mu 2,4% roztwór glutaraldehydu: Postępuj zgodnie ze wskazaniami producenta.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> lub odpowiadający mu 0,26% roztwór kwasu nadoctowego: Postępuj zgodnie ze wskazaniami producenta. |
| 3    | Przed użyciem pamiętaj o konieczności przestrzegania zalecanego czasu napowietrzania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

- Czujnik M2513A można sterylizować w autoklawie, w temperaturze 121°C (250°F) przez 20 minut; jest to lepsze rozwiązanie niż namaczanie w środku sterylizującym. Łącznika M2516A nie wolno autoklawować.
- Na terenie Stanów Zjednoczonych nie powinno się stosować preparatu dezynfekcyjnego PeraSafe.

## Zerowanie czujnika CO<sub>2</sub> względem łącznika

Zerowanie względem łącznika jest krótką procedurą, która pozwala dostosować czujnik M2501A do charakterystyki optycznej każdego kompatybilnego łącznika układu oddechowego. Przeprowadzenie procedury jest konieczne wyłącznie w następujących sytuacjach:

- Po przeniesieniu czujnika M2501A z jednego łącznika układu oddechowego na inny, przykładowo przy przejściu z łącznika jednorazowego na wielorazowy.
- W przypadku zgłoszenia konieczności wykonania procedury przez monitor CO<sub>2</sub>.

Dodatkowe informacje dotyczące procedury zerowania czujnika względem łącznika znajdują się w instrukcji obsługi monitora CO<sub>2</sub>.

## Konserwacja i testy

Opis konserwacji i testów czujnika M2501A zawiera instrukcja instalacji i instrukcja serwisowa monitora CO<sub>2</sub>.

**UWAGA:** Procedury testowe opisane w instrukcji serwisowej monitora CO<sub>2</sub> wymagają użycia gazu oraz reduktora butli gazowej wymienionych poniżej.

| Reduktor butli gazowej i gaz referencyjny |                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gaz M2506A                                | Gaz stosowany do kontroli czujnika M2501A.                                                             |
| Reduktor butli gazowej M2505A             | Umożliwia kontrolę nad przepływem gazu M2506A, stosowanego do kontroli funkcjonowania czujnika M2501A. |

## Přehled výrobku

### Legenda k fotografií

- 1 Typické měřicí zařízení CO<sub>2</sub> Philips
- 2 Snímač CO<sub>2</sub> Philips M2501A Mainstream
- 3 Opakovaně použitelný nebo jednorázový adaptér dýchacích cest Philips (nejsou přiloženy ke snímači a je potřeba je nakoupit samostatně)

### Indikace

Kabel od snímače M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> lze zasunout do každého měřicího zařízení CO<sub>2</sub> Philips, které má v návodu k obsluze M2501A uváděné jako příslušenství.

Snímač M2501A používejte v kombinaci s každým kompatibilním adaptérem dýchacích cest pro měření ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> a dechové frekvence u intubovaných dospělých, dětských pacientů nebo novorozenců. Tento snímač se používá ve všech případech, kdy se na pokyn lékaře provádí monitorování ETCO<sub>2</sub>.

| Opakovaně použitelné adaptéry dýchacích cest Philips             |           |                   |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                            | Barva     | Pacient           | Aplikace                                                                                           |
| M2513A                                                           | Černý     | Dospělý nebo dítě | Pro intubované pacienty s endotracheálními rourkami > 4 mm. Přidá přibližně 5 cm mrtvého prostoru. |
| M2516A                                                           | Červený   | Kojenec           | Pro intubované pacienty s endotracheálními rourkami ≥ 4 mm. Přidá přibližně 1 cm mrtvého prostoru. |
| Jednorázové adaptéry dýchacích cest Philips pro jednoho pacienta |           |                   |                                                                                                    |
| Model                                                            | Barva     | Pacient           | Aplikace                                                                                           |
| M2533A                                                           | Průsvitný | Dospělý           | Pro intubované pacienty s endotracheálními rourkami > 4 mm. Přidá přibližně 5 cm mrtvého prostoru. |
| M2536A                                                           | Fialový   | Kojenec           | Pro intubované pacienty s endotracheálními rourkami ≥ 4 mm. Přidá přibližně 1 cm mrtvého prostoru. |

## Výstrahy

Dodržujte následující výstrahy, aby nedošlo ke zranění pacienta a lékaře.

- Zajistěte uchycení snímače M2501A a adaptéru dýchacích cest, aby nedocházelo k pnutí endotracheální rourky.
- Nenamáhejte tahem žádný z kabelů. Kabely nebo hadičky nesmí být vedeny tak, aby překážely pacientovi v pohybu nebo zavinily uškrcení.
- Nebezpečí výbuchu: Nepoužívejte snímač M2501A v přítomnosti hořlavých anestetik.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem: Před čištěním snímač M2501A vždy vypněte a odpojte napájení.
- Závada: Pokud snímač M2501A nefunguje dle popisu, přestaňte jej používat a zajistěte opravu závady. Opravu/údržbu musí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Nepoužívejte snímač M2501A, pokud vykazuje zjevnou závadu, má odhalené elektrické kontakty nebo navlhl z důvodu rozlití kapaliny nebo kondenzace.
- Závada: Před použitím každého adaptéru dýchacích cest zkontrolujte, zda barevné kódování odpovídá pacientovi (viz *Kompatibilní příslušenství*).

- Neprovádějte čištění, dezinfekci, sterilizaci nebo nepoužívejte opakovaně adaptéry dýchacích cest určené pro *použití pouze u jednoho pacienta*. V opačném případě může dojít ke zhoršení funkčnosti snímače M2501A a výkonu systému, může vzniknout potenciální nebezpečí. Při opakovaném používání dílů určených pouze pro jednoho pacienta nelze zaručit odpovídající výkon.
- Zabraňte přenosu infekce a používejte pouze sterilně balené adaptéry dýchacích cest určené pro jednoho pacienta nebo dezinfikované a sterilizované adaptéry dýchacích cest.
- Adaptér dýchacích cest vyměňte, zpozorujete-li nahromadění kapaliny nebo sekretu.
- Sledujte křivku CO<sub>2</sub>. Zpozorujete-li změny nebo anomální vzhled, např. zvýšená základní úroveň, zkontrolujte pacienta a pak ventilační okruh. Křivky mohou být ovlivněny změnami stavu pacienta, vadným snímačem nebo vadným adaptérem dýchacích cest. Viz *Odstranění závad* na následující straně, kde jsou uvedeny podrobnější informace.

## Varování

Dodržujte následující ustanovení, aby nedošlo k poškození výrobku a následnému vzniku nebezpečných situací.

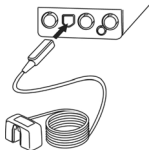
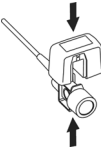
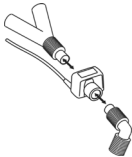
- Používejte pouze kompatibilní příslušenství uvedené v tomto návodu na použití.
- Neponořujte ani nesterilizujte snímač M2501A nebo jakýkoli adaptér dýchacích cest. Postupujte dle pokynů tohoto návodu.
- Před použitím adaptéru dýchacích cest zkontrolujte, zda jsou okénka adaptéru suchá a neznečištěná, a zda nebyla poškozena při manipulaci, čištění nebo sterilizaci.
- Nenamáhejte pnutím kabel snímače M2501A.
- Nepřekračujte limity teploty skladování nebo provozu.
- Dodržujte ustanovení týkající se elektrostatického výboje a elektromagnetické interference od jiného zařízení nebo působící na něj.

## Odstranění závad

Při změně křivky  $\text{ETCO}_2$  pacienta vždy zkontrolujte následující:

- Zkontrolujte stav pacienta.
- Zkontrolujte polohu endotracheální rourky.
- Zkontrolujte, zda je snímač správně připojen k adaptéru dýchacích cest.
- Zkontrolujte, zda adaptér dýchacích cest není poškozen a je bezpečně připojen k okruhu ventilátoru.
- Nelze-li problém identifikovat, vyměňte adaptér dýchacích cest.
- Nelze-li problém identifikovat ani poté, vyměňte snímač M2501A.

## Návod k obsluze

| Úkon | Sestavení                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Zapojte kabel snímače do konektoru monitoru pro vstup údajů CO<sub>2</sub>.</p>                                                   |
| 2    | <p>Výberte příslušný adaptér dýchacích cest a nasad'te jej na hlavici snímače. Správná poloha nasazení je indikována cvaknutím.</p>  |
| 3    | <p>Instalujte na proximálním konci okruhu mezi ohybem a Y-spojkou ventilátoru.</p>                                                   |

## Čištění a dezinfekce

### Varování

- Snímač M2501A lze čistit a dezinfikovat, ale *v žádném případě jej nelze sterilizovat.*
- Opakovaně použitelné adaptéry dýchacích cest M2513A a M2516A lze čistit, dezinfikovat a sterilizovat.
- Adaptéry dýchacích cest M2533A a M2536A pro jednoho pacienta musí být po použití vyřazeny. Likvidaci provádějte dle příslušných ustanovení vašeho zdravotnického zařízení.

### Harmonogram čištění a dezinfekce

Čištění a dezinfekci snímače M2501A a opakovaně použitelných adaptérů dýchacích cest (M2513A a M2516A) provádějte po každém použití. Postupujte dle pokynů uvedených níže.

## Schválené čisticí a dezinfekční prostředky

Používejte pouze doporučené čisticí a dezinfekční prostředky uvedené níže. Jiné prostředky mohou zkrátit životnost výrobku nebo zavinit výskyt nebezpečných situací.

| Schválený čisticí prostředek                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pro čištění snímače M2501A nebo adaptérů dýchacích cest M2513A a M2516A používejte pouze jemné mýdlo. |

| Schválené dezinfekční prostředky                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream<br>Snímač CO <sub>2</sub>                                                                                                                        | M2513A, M2516A<br>Opakovaně použitelné adaptéry<br>dýchacích cest                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70% izopropylalkohol</li><li>• 10% vodný roztok chlornanu sodného</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70% izopropylalkohol</li><li>• 10% vodný roztok chlornanu sodného</li><li>• 2,4% roztok glutaraldehydu</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## Snímač M2501A Postup čištění a dezinfekce

Při čištění a dezinfekci snímače M2501A dodržujte následující postup.

| Úkon | Čištění a dezinfekce snímače M2501A                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Měkkým čistým hadříkem navlhčeným roztokem jemného mýdla očistíte otíráním povrchy snímače M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> , od jednoho konce kabelu směrem k druhému. |
| 2    | Pak použijte hadřík navlhčený vodou a otíráním snímače a kabelu odstraňte veškeré zbytky čisticího/dezinfekčního prostředku.                                             |
| 3    | Opakujte úkon v bodě 1 a namísto některého ze schválených dezinfekčních prostředků použijte prostředek čisticí.                                                          |
| 4    | Opakujte úkon v bodě 2 a použijte hadřík mírně navlhčený sterilní vodou.                                                                                                 |
| 5    | Před použitím snímače zkontrolujte, zda jsou okénka čistá a suchá.                                                                                                       |

## Opakovaně použitelné adaptéry dýchacích cest

### Postup čištění a dezinfekce

Při čištění a dezinfekci opakovaně použitelných adaptérů dýchacích cest M2513A a M2516A dodržujte následující postup.

| Úkon | Čištění a dezinfekce adaptérů M2513A a M2516A                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Omyjte adaptér dýchacích cest roztokem jemného mýdla, důkladně očistěte vnitřní a vnější povrchy.                                    |
| 2    | Opláchněte adaptér dýchacích cest čistou vodou, pak jej ponořte do některého ze schválených dezinfekčních prostředků uvedených výše. |
| 3    | Opláchněte adaptér dýchacích cest sterilní vodou, pak jej nechte úplně oschnout.                                                     |

**POZNÁMKA:** Po vyčištění a dezinfekci lze opakovaně použitelné adaptéry dýchacích cest *sterilizovat* pomocí schválených metod sterilizace popsanych v následujícím oddíle.

## Sterilizace

Při sterilizaci opakovaně použitelných adaptérů dýchacích cest M2513A a M2516A dodržujte následující postup.

| Úkon | Sterilizace adaptérů M2513A a M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Proveďte očištění a dezinfekci adaptéru dýchacích cest.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2    | Po dezinfekci ponořte adaptér dýchacích cest do některého z následujících sterilizačních roztoků <sup>a</sup> :<br>2,4% roztok Cidexu® nebo ekvivalentního Gluteraldehydu: Dodržujte pokyny výrobce.<br><sup>b</sup> 0,26% roztok PeraSafu® nebo ekvivalentní kyseliny peroctové: Dodržujte pokyny výrobce. |
| 3    | Před použitím nechte adaptér příslušnou dobu odvětrat.                                                                                                                                                                                                                                                      |

a. Také můžete adaptéry M2513A sterilizovat v autoklávu při 121 °C (250 °F) po dobu 20 minut, spíše než je namáčet do sterilizačního roztoku. Adaptér M2516A nikdy v parním sterilizátoru nesterilizujte.

b. V USA není povoleno používat PeraSafe.

## Snímač CO<sub>2</sub> - Adapter Zero

„Adapter Zero“ je rychlá procedura pro nastavení snímače M2501A dle optických vlastností každého kompatibilního adaptéru dýchacích cest. Tato procedura je nezbytná pouze v následujících případech:

- Když se změní typ adaptéru dýchacích cest používaného se snímačem M2501A, například, když se namísto jednorázového použije opakovaně použitelný adaptér.
- Když je to vyžadováno monitorem CO<sub>2</sub>.

Podrobnější informace o proceduře nulování (Adapter Zero) jsou uvedeny v návodu k obsluze monitoru CO<sub>2</sub>.

## Údržba a testování

Informace o údržbě a testování snímače M2501A jsou uvedeny v instalační a servisní příručce k monitoru CO<sub>2</sub>.

**POZNÁMKA:** Testování v servisní příručce k monitoru CO<sub>2</sub> popisuje použití plynu a regulátoru láhve s plynem uvedené níže.

| Regulátor lahve s plynem a kontrolní plyn  |                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Plyn M2506A                                | Plyn používaný pro kontrolu funkce snímače M2501A.                           |
| Plyn M2505A<br>Regulátor láhve<br>s plynem | Slouží pro ovládání průtoku plynu M2506A pro kontrolu funkce snímače M2501A. |

## Prehľad výrobku

### Legenda k fotografií

- 1 Typické zariadenie firmy Philips na meranie CO<sub>2</sub>
- 2 Snímač Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub>
- 3 Opakovateľne použiteľný alebo jednorazový adaptér dýchacích ciest firmy Philips (nedodáva sa so snímačom a musí sa zakúpiť zvlášť)

### Indikácia

Kábel zo snímača M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> je možné zapojiť do akéhokoľvek zariadenia na meranie CO<sub>2</sub> od firmy Philips, pre ktoré sa v jeho návode na použitie ako príslušenstvo uvádza M2501A.

Snímač M2501A môžete používať v kombinácii s akýmkoľvek kompatibilným adaptérom dýchacích ciest na meranie ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> a dychových frekvencií intubovaných dospelých, detí alebo dojčiat. Tento snímač sa používa vo všetkých prípadoch, keď sa na pokyn lekára vykonáva monitorovanie ETCO<sub>2</sub>.

| Opakovane použiteľné adaptéry dýchacích ciest Philips             |            |                     |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                             | Farba      | Pacient             | Použitie                                                                                                     |
| M2513A                                                            | Čierny     | Dospelí alebo Dieťa | Pre intubovaných pacientov s endotracheálnymi rúrkami > 4 mm. Pridá približne 5 ccm mŕtveho priestoru.       |
| M2516A                                                            | Červený    | Dojča               | Pre intubovaných pacientov s endotracheálnymi rúrkami ≤ 4 mm. Pridá niečo menej ako 1 ccm mŕtveho priestoru. |
| Jednorázové adaptéry dýchacích ciest Philips pre jedného pacienta |            |                     |                                                                                                              |
| Model                                                             | Farba      | Pacient             | Použitie                                                                                                     |
| M2533A                                                            | Priesvitný | Dospelí             | Pre intubovaných pacientov s endotracheálnymi rúrkami > 4 mm. Pridá približne 5 ccm mŕtveho priestoru.       |
| M2536A                                                            | Fialový    | Dojča               | Pre intubovaných pacientov s endotracheálnymi rúrkami ≤ 4 mm. Pridá niečo menej ako 1 ccm mŕtveho priestoru. |

## Výstrahy

Dodržiavajte nasledujúce výstrahy, aby nedošlo k poraneniu pacienta a lekára.

- Zaistite uchytenie snímača M2501A a adaptéra dýchacích ciest, aby nedochádzalo k pnutiu endotracheálnej rúrky.
- Nenamáhajte ťahom žiadny kábel. Káble alebo hadičky nesmú byť vedené tak, aby prekážali pacientovi v pohybe alebo zavinili uškrtenie.
- Nebezpečenstvo výbuchu: Nepoužívajte snímač M2501A v prítomnosti horľavých anestetík.
- Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom: Pred čistením snímač M2501A vždy vypnite a odpojte napájanie.
- Porucha funkčnosti: Ak snímač M2501A nefunguje podľa popisu, prestaňte ho používať a zaistíte opravu poruchy. Opravu/údržbu musí vykonávať len kvalifikovaný personál.
- Nepoužívajte snímač M2501A, ak vykazuje zjavnú závalu, má odhalené elektrické kontakty alebo navlhol z dôvodu rozliatia kvapaliny alebo kondenzácie.
- Pred použitím každého adaptéra dýchacích ciest skontrolujte, či farebné kódovanie odpovedá pacientovi (pozri *Kompatibilné príslušenstvo*).

- Nevykonávajte čistenie, dezinfekciu, sterilizáciu alebo nepoužívajte opakovane adaptéry dýchacích ciest určené pre *použitie len u jedného pacienta*. V opačnom prípade môže dôjsť ku zhoršeniu funkčnosti snímača M2501A a výkonu systému, môže vzniknúť potenciálne nebezpečenstvo. Pri opakovanom používaní dielov určených len pre jedného pacienta nie je možné zaručiť odpovedajúci výkon.
- Zabráňte prenosu infekcie a používajte len sterilne balené adaptéry dýchacích ciest určené pre jedného pacienta alebo dezinfikované a sterilizované adaptéry dýchacích ciest.
- Adaptér dýchacích ciest vymeňte, ak spozorujete nahromadenie kvapaliny alebo sekrétu.
- Sledujte krivku CO<sub>2</sub>. Ak spozorujete zmeny alebo anomálny vzhľad, napr. zvýšená základná úroveň, skontrolujte pacienta a potom ventilačný okruh. Krivky môžu byť ovplyvnené zmenami stavu pacienta, vadným snímačom alebo vadným adaptérom dýchacích ciest. Pozri *Odstránenie závad* na nasledujúcej strane, kde sú uvedené podrobnejšie informácie.

## Varovanie

Dodržiavajte nasledujúce ustanovenia, aby nedošlo k poškodeniu výrobku a následnému vzniku nebezpečných situácií.

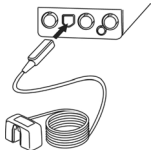
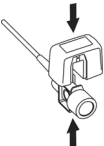
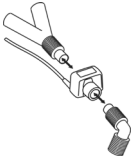
- Používajte len kompatibilné príslušenstvo uvedené v tomto návode na použitie.
- Neponárajte ani nesterilizujte snímač M2501A alebo akýkoľvek adaptér dýchacích ciest. Postupujte podľa pokynov tohoto návodu.
- Pred použitím adaptéra dýchacích ciest skontrolujte, či sú okienka adaptéra suché a neznečistené a či neboli poškodené pri manipulácii, čistení alebo sterilizácii.
- Nenamáhajte pnutím kábel snímača M2501A.
- Neprekračujte limity teploty skladovania alebo prevádzku.
- Dodržiavajte ustanovenia týkajúce sa elektrostatického výboja a elektromagnetickej interferencie od iného zariadenia alebo pôsobiaceho naňho.

## Odstránenie závad

Pri zmene krivky CO<sub>2</sub> pacienta vždy skontrolujte nasledujúce:

- Skontrolujte stav pacienta.
- Skontrolujte polohu endotracheálnej rúrky.
- Skontrolujte, či je snímač správne pripojený k adaptéru dýchacích ciest.
- Skontrolujte, či adaptér dýchacích ciest nie je poškodený a je bezpečne pripojený k okruhu ventilátora.
- Ak nie je možné problém identifikovať, vymeňte adaptér dýchacích ciest.
- Ak nie je možné problém identifikovať ani potom, vymeňte snímač M2501A.

## Návod na obsluhu

| Úkon | Zostavenie                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Zapojte kábel snímača do konektora monitora pre vstup údajov CO<sub>2</sub>.</p>                                                  |
| 2    | <p>Vyberte príslušný adaptér dýchacích ciest a nasadte ho na hlavicu snímača. Správna poloha nasadenia je indikovaná cvaknutím.</p>  |
| 3    | <p>Inštalujte na proximálnom konci okruhu medzi ohybom a Y-spojkou.</p>                                                              |

## Čistenie a dezinfekcia

### Varovanie

- Snímač M2501A je možné čistiť a dezinfikovať, *ale v žiadnom prípade ho nie je možné sterilizovať*.
- Opakovane použiteľné adaptéry dýchacích ciest M2513A a M2516A je možné čistiť, dezinfikovať a sterilizovať.
- Adaptéry dýchacích ciest M2533A a M2536A pre jedného pacienta musia byť po použití vyradené. Likvidáciu vykonávajú podľa príslušných ustanovení vášho zdravotníckeho zariadenia.

### Harmonogram čistenia a dezinfekcie

Čistenie a dezinfekciu snímača M2501A a opakovane použiteľných adaptérov dýchacích ciest (M2513A a M2516A) vykonávajú po každom použití. Postupujte podľa dole uvedených pokynov.

## Schválené čistiace a dezinfekčné prostriedky

Používajte len doporučené čistiace a dezinfekčné prostriedky uvedené dole. Iné prostriedky môžu skrátiť životnosť výrobku alebo narušiť bezpečnosť.

### Schválený čistiaci prostriedok

Pre čistenie snímača M2501A alebo adaptérov dýchacích ciest M2513A a M2516A používajte iba jemné mydlo.

### Schválené dezinfekčné prostriedky

| <b>Snímač M2501A<br/>Mainstream CO<sub>2</sub></b>                                                                                                      | <b>Opakovateľne použiteľné<br/>adaptéry dýchacích ciest<br/>M2513A, M2516A</b>                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70% izopropylalkohol</li><li>• 10% vodný roztok chlórnanu sodného</li><li>• Steris Coverage® Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70% izopropylalkohol</li><li>• 10% vodný roztok chlórnanu sodného</li><li>• 2,4% roztok glutaraldehydu</li><li>• Cidex®</li></ul> |

## Snímač M2501A

### Postup pri čistení a dezinfekcii

Pri čistení a dezinfekcii snímača M2501A dodržiavajte nasledujúci postup.

| <b>Úkon</b> | <b>Čistenie a dezinfekcia snímača M2501A</b>                                                                                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Mäkkou čistou handričkou navlhčenou roztokom jemného mydla očistíte otieraním povrchy snímača M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> od jedného konca kábla smerom k druhému. |
| 2           | Potom použite handričku navlhčenú vo vode a otieraním snímača a kábla odstráňte všetky zvyšky čistiaceho/dezinfekčného prostriedku.                                      |
| 3           | Opakujte úkon v bode 1 a namiesto niektorého zo schválených dezinfekčných prostriedkov použite prostriedok čistiaci.                                                     |
| 4           | Opakujte úkon v bode 2 a použite handričku mierne navlhčenú v sterilnej vode.                                                                                            |
| 5           | Pred použitím snímača skontrolujte, či sú okienka čisté a suché.                                                                                                         |

## Opakovateľne použiteľné adaptéry dýchacích ciest

### Postup pri čistení a dezinfekcii

Pri čistení a dezinfekcii opakovane použitelných adaptérov dýchacích ciest M2513A a M2516A dodržiavajte nasledujúci postup.

| Úkon | Čistenie a dezinfekcia adaptérov M2513A a M2516A                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Omyte adaptér dýchacích ciest roztokom jemného mydla, dôkladne očistite vnútorné a vonkajšie povrchy.                                     |
| 2    | Opláchnite adaptér dýchacích ciest čistou vodou, potom ho ponorte do niektorého zo schválených dezinfekčných prostriedkov dole uvedených. |
| 3    | Opláchnite adaptér dýchacích ciest sterilnou vodou, potom ho nechajte celkom oschnúť.                                                     |

**POZNÁMKA:** Po očistení a dezinfekcii je možné opakovane použiteľné adaptéry dýchacích ciest *sterilizovať* niektorou zo schválených metód popísaných v nasledujúcej podkapitole.

## Sterilizácia

Pri sterilizácii opakovane použitelných adaptérov dýchacích ciest M2513A a M2516A dodržiavajte nasledujúci postup.

| Úkon | Sterilizácia adaptérov M2513A a M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Vykonajte očistenie a dezinfekciu adaptéra dýchacích ciest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2    | Po dezinfekcii nechajte adaptér dýchacích ciest ponorený v niektorom z nasledujúcich sterilizačných prostriedkov <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> alebo ekvivalentný 2,4 %-ný roztok glutaraldehydu: Riad'te sa pokynmi výrobcu.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> alebo ekvivalentný 0,26 %-ný roztok kyseliny peroctovej: Riad'te sa pokynmi výrobcu. |
| 3    | Pred použitím nechajte adaptér príslušnú dobu odvetrať.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

a. Alternatívne môžete namiesto ponorenia sterilizovať adaptér M2513A v parnom sterilizátore pri 121 °C (250 °F) po dobu 20 minút. Adaptér M2516A nikdy v parnom sterilizátore nesterilizujte.

b. PeraSafe sa v USA používať nesmie.

## Procedúra „Adapter Zero“ pre nastavenie snímača CO<sub>2</sub>

„Adapter Zero“ je rýchla procedúra pre nastavenie snímača M2501A podľa optických vlastností každého kompatibilného adaptéra dýchacích ciest. Táto procedúra je nutná len v nasledujúcich prípadoch:

- Keď sa zmení typ adaptéra dýchacích ciest používaného so snímačom M2501A, napríklad, keď sa namiesto jednorázového použije opakovane použiteľný adaptér.
- Keď to vyžaduje monitor CO<sub>2</sub>.

Podrobnejšie informácie o procedúre „Adapter Zero“ sú uvedené v návode na obsluhu monitora CO<sub>2</sub>.

## Údržba a testovanie

Informácie o údržbe a testovaní snímača M2501A sú uvedené v inštaláčnej a servisnej príručke pre monitor CO<sub>2</sub>.

**POZNÁMKA:** Pri testovaní popísanom v servisnej príručke k monitoru CO<sub>2</sub> dodržiavajte nasledujúce ustanovenia týkajúce sa plynu a fľaše s plynom.

| Regulátor fľaše s plynom a kontrolný plyn |                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Plyn M2506A                               | Plyn používaný pre kontrolu funkcie snímača M2501A.                            |
| Regulátor fľaše s plynom M2505A           | Slúži pre ovládanie prietoku plynu M2506A pre kontrolu funkcie snímača M2501A. |

## Pregled izdelka

### Legenda za fotografijo

- 1 Značilna naprava Philips za merjenje CO<sub>2</sub>
- 2 Senzor CO<sub>2</sub> Philips M2501A Mainstream
- 3 Adapter za dihalno cevko Philips za enkratno ali ponovno uporabo (ni priložen senzorju in ga morate kupiti ločeno)

### Indikacije

Kabel senzorja CO<sub>2</sub> M2501A Mainstream lahko vključite v katerokoli napravo Philips za merjenje CO<sub>2</sub>, ki ima v navodilih za uporabo med dodatno opremo naveden tudi senzor M2501A.

Senzor M2501A v kombinaciji s katerimkoli združljivim adapterjem za dihalno cevko uporabljajte za merjenje vrednosti ET-CO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> in števila vdihov pri intubiranih odraslih osebah, otrocih ali dojenčkih. Uporabljajte ga lahko na vseh mestih, kjer je zdravnik predpisal spremljanje vrednosti ET-CO<sub>2</sub>.

| Adapterji za dihalno cevko za ponovno uporabo Philips         |            |                             |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                         | Barva      | Namestitev                  | Uporaba                                                                                            |
| M2513A                                                        | Črna       | Za odrasle ali<br>Za otroke | Za bolnike, ki so intubirani z endotrahealnimi tubusi > 4mm. Doda približno 5 cc mrtvega prostora. |
| M2516A                                                        | Rdeča      | Za dojenčke                 | Za bolnike, ki so intubirani z endotrahealnimi tubusi ≤ 4mm. Doda < 1 cc mrtvega prostora.         |
| Adapterji za dihalno cevko za uporabo na enem bolniku Philips |            |                             |                                                                                                    |
| Model                                                         | Barva      | Namestitev                  | Uporaba                                                                                            |
| M2533A                                                        | Brezbarven | Za odrasle                  | Za bolnike, ki so intubirani z endotrahealnimi tubusi > 4mm. Doda približno 5 cc mrtvega prostora. |
| M2536A                                                        | Vijoličen  | Za dojenčke                 | Za bolnike, ki so intubirani z endotrahealnimi tubusi ≤ 4mm. Doda < 1 cc mrtvega prostora.         |

## Opozorila

Upoštevajte naslednja opozorila, da preprečite poškodbe bolnika ali kliničnega zdravnika:

- Podprite senzor M2501A in adapter za dihalno cevko, da preprečite obremenitev endotrahealnega tubusa.
- Kablov ne napenjajte pretirano. Kablov ali cevki ne nameščajte tako, da bi se lahko zapletli ali bi se bolnik zadušil.
- Nevarnost eksplozije: Senzorja M2501A ne uporabljajte v bližini vnetljivih anestetikov.
- Nevarnost električnega šoka: Senzor M2501A pred čiščenjem izklopite in izključite z napajanja.
- Nedelovanje: Če se senzor M2501A ne odziva, kot je opisano, ga nehaite uporabljati, dokler težava ni odpravljena. Popravila lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje.
- Senzorja M2501A ne uporabljajte, če so na njem vidne poškodbe, je bil v stiku z elektriko oziroma je moker zaradi zlitja tekočine ali kondenzacije.
- Adapter za dihalno cevko pred uporabo preglejte in preverite, ali se barvne oznake ujemajo z oznakami na mestu namestitve na bolniku (oglejte si *Združljiva dodatna oprema*).

- Ne čistite, razkužujte, sterilizirajte ali večkrat uporabljajte adapterjev za dihalno cevko, ki so namenjeni za *uporabo na enem bolniku*. V nasprotnem primeru lahko ogrozite funkcionalnost senzorja M2501A in delovanje sistema ter povzročite potencialno nevarnost. Če se izdelki, ki se uporabljajo samo pri enem bolniku, ponovno uporabijo, njihovo delovanje ni zajamčeno.
- Okužbo preprečite tako, da uporabljate samo zatesnjene adapterje za dihalno cevko za uporabo na enem bolniku ali razkužene in sterilizirane adapterje za dihalno cevko za ponovno uporabo.
- Če v adapterju za dihalno cevko opazite pretirano vlago ali izločke, ga zamenjajte.
- Spremljajte grafični zapis CO<sub>2</sub>. Če opazite spremembe ali nenavaden grafični zapis, na primer povišano osnovno črto, preverite bolnika in nato vod ventilatorja. Na grafični zapis lahko vplivajo spremembe stanja bolnika, nepravilno delovanje senzorja ali adapterja za dihalno cevko. Več informacij si oglejte v poglavju *Navodila za odpravljanje težav* na naslednji strani.

## Previdnostni nasveti

Upoštevajte naslednje previdnostne nasvete, da preprečite poškodovanje izdelka, ki lahko ogrozi varnost:

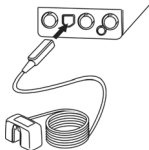
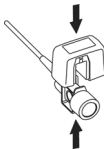
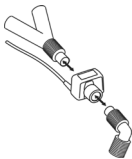
- Uporabljajte samo združljivo dodatno opremo, navedeno v teh navodilih za uporabo.
- Ne potaplajte ali sterilizirajte senzorja M2501A ali adapterja za dihalno cevko, razen če je tako navedeno v teh navodilih za uporabo.
- Preden uporabite adapter za dihalno cevko za ponovno uporabo, preverite, da okna adapterja niso umazana in poškodovana zaradi nepravilne uporabe, čiščenja ali sterilizacije.
- Ne napenjajte kabla senzorja M2501A.
- Pazite, da temperatura skladiščenja ali delovna temperatura ne presežeta določenih vrednosti.
- Upoštevajte previdnostne ukrepe za elektrostatično razelektritev in elektromagnetno interferenco v zvezi z drugo opremo.

## Navodila za odpravljanje težav

Če pri bolniku opazite spremembo grafičnega zapisa CO<sub>2</sub> v izdihanem zraku, storite naslednje:

- Preverite stanje bolnika.
- Preverite položaj endotrahealnega tubusa.
- Preverite, ali je senzor pravilno priključen na adapter za dihalno cevko.
- Preverite, da adapter za dihalno cevko ni poškodovan in ali je trdno priključen na vod ventilatorja.
- Če težave ne odkrijete, zamenjajte adapter za dihalno cevko.
- Če težave še vedno ne odkrijete, zamenjajte senzor M2501A.

## Navodila za uporabo

| Korak | Sestavljanje                                                                                                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Kabel senzorja vključite v vhodni konektor monitorja za CO <sub>2</sub> .<br>                                                |
| 2     | Izberite ustrezeni adapter za dihalno cevko in ga priključite na glavo senzorja. Ko je pravilno nastavljena, se zaskoči.<br> |
| 3     | Srednji del voda namestite med koleno in Y-element ventilatorja.<br>                                                         |

## Čiščenje in razkuževanje

### Svarila

- Senzor M2501A lahko očistite in razkužite, *nikoli pa ga ne smete sterilizirati*.
- Adapterja za dihalno cevko za ponovno uporabo M2513A in M2516A lahko očistite, razkužite in sterilizirate.
- Adapterja za dihalno cevko za uporabo na enem bolniku M2533A in M2536A po uporabi zavržite. Upoštevajte standardni protokol vaše ustanove za odlaganje medicinskih izdelkov.

### Načrt za čiščenje in razkuževanje

Senzor M2501A in adapterja za dihalno cevko za ponovno uporabo (M2513A in M2516A) očistite in razkužite po vsaki uporabi. Upoštevajte postopke, ki so opisani v nadaljevanju.

## Odobrena čistila in razkužila

Uporabljajte samo priporočena čistila in razkužila, ki so navedena spodaj. Druga sredstva lahko skrajšajo življenjsko dobo izdelka ali ogrozijo varnost.

| Odobreno čistilo                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senzor M2501A in adapterja za dihalno cevko za ponovno uporabo M2513A in M2516A čistite samo z blagim milom. |

| Odobrena razkužila                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senzor<br>CO <sub>2</sub> M2501A Mainstream                                                                                                                                                | M2513A, M2516A<br>Adapterji za dihalno cevko za<br>ponovno uporabo                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 % izopropilni alkohol</li><li>• 10 % vodna raztopina natrijevega hipoklorita (belilo)</li><li>• Pršilo Steris Coverage<sup>®</sup> HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 70 % izopropilni alkohol</li><li>• 10 % vodna raztopina natrijevega hipoklorita (belilo)</li><li>• 2,4 % raztopina gluteraldehida</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## Senzor M2501A Postopek čiščenja in razkuževanja

Senzor M2501A očistite in razkužite po naslednjem postopku.

| Korak | Čiščenje in razkuževanje senzorja M2501A                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Z mehko in čisto krpo, navlaženo z raztopino blagega mila, obrišite površine senzorja CO <sub>2</sub> M2501A Mainstream, in sicer v smeri od enega konca kabla proti drugemu. |
| 2     | Zatem s krpo, ovlaženo z vodo, temeljito obrišite senzor in kabel, da odstranite vso nečistočo.                                                                               |
| 3     | Ponovite 1. korak, pri čemer namesto čistila uporabite enega izmed odobrenih razkužil.                                                                                        |
| 4     | Ponovite 2. korak, pri čemer uporabite krpo, ki je rahlo ovlažena s sterilno vodo.                                                                                            |
| 5     | Pred ponovno uporabo preverite, ali so okna senzorja čista in suha.                                                                                                           |

## Adapterji za dihalno cevko za ponovno uporabo

### Postopek čiščenja in razkuževanja

Po naslednjem postopku očistite in razkužite adapterja za dihalno cevko za ponovno uporabo M2513A in M2516A.

| Korak | M2513A, M2516A Čiščenje in razkuževanje                                                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Adapter za dihalno cevko operite z raztopino blagega mila. Temeljito očistite notranje in zunanje površine.    |
| 2     | Adapter za dihalno cevko splaknite v čisti vodi, nato pa namočite v odobreno razkužilo, ki je navedeno zgoraj. |
| 3     | Adapter za dihalno cevko splaknite v sterilni vodi in počakajte, da se popolnoma posuši.                       |

**OPOMBA:** Adapterje za dihalno cevko za ponovno uporabo po čiščenju in razkuževanju lahko *sterilizirate* na odobreni način sterilizacije, ki je naveden v nadaljevanju.

## Sterilizacija

Po naslednjem postopku sterilizirajte adapterja za dihalno cevko za ponovno uporabo M2513A in M2516A.

| Korak | M2513A, M2516A Sterilizacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Očistite in razkužite adapter za dihalno cevko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2     | Adapter za dihalno cevko po razkuževanju potopite in namočite v enega od naslednjih sterilizacijskih sredstev <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> ali ustrezna 2,4 % raztopina glutaraldehida: upoštevajte navodila proizvajalca.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> ali ustrezna 0,26 % raztopina perocetne kisline: upoštevajte navodila proizvajalca. |
| 3     | Pred ponovno uporabo počakajte, da se sredstvo ustrezno prezrači.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

- a. Adapter M2513A lahko tudi 20 minut avtoklavirate pri temperaturi 121 °C (250 °F), namesto da ga namočite v sterilizacijsko sredstvo. Adapterja M2516A ne avtoklavirajte.  
b. Sredstva PeraSafe<sup>®</sup> ni dovoljeno uporabljati v ZDA.

## Ponastavitev adapterja senzorja CO<sub>2</sub>

"Ponastavitev adapterja" je hiter postopek, ki senzor M2501A prilagodi glede na optične značilnosti vsakega združljivega adapterja za dihalno cevko. Postopek je potreben samo:

- Ko senzor M2501A preklopite z adapterja za dihalno cevko enega tipa na adapter drugega tipa, na primer pri zamenjavi adapterja za enkratno uporabo z adapterjem za ponovno uporabo.
- Ko to zahteva monitor za CO<sub>2</sub>.

Več informacij o postopku ponastavitve adapterja si oglejte v navodilih za uporabo monitorja za CO<sub>2</sub>.

## Vzdrževanje in preizkušanje

Informacije o vzdrževanju in preizkušanju senzorja M2501A si oglejte v navodilih za namestitve in vzdrževanje monitorja za CO<sub>2</sub>.

**OPOMBA:** Postopki preizkušanja v navodilih za vzdrževanje monitorja CO<sub>2</sub> navajajo uporabo plina in regulatorja plinskega valja, ki sta navedena spodaj.

| Regulator plinskega valja in plin za preverjanje |                                                                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A Plin                                      | Plin za preverjanje delovanja senzorja M2501A.                                             |
| M2505A Plin<br>Regulator valja                   | Omogoča regulacijo pretoka plina, če s plinom M2506A preverjate delovanje senzorja M2501A. |

## Prezentare generală a produsului

### Legendă pentru fotografie

- 1 Dispozitiv de măsurare a CO<sub>2</sub> Philips tipic
- 2 Senzor de flux principal de CO<sub>2</sub> M2501A Philips
- 3 Adaptor Philips pentru căile respiratorii, reutilizabil sau de unică folosință (acestea nu sunt incluse cu senzorul și trebuie achiziționate separat)

### Indicații

Cablul senzorului de flux principal de CO<sub>2</sub> M2501A poate fi conectat la orice dispozitiv de măsurare a CO<sub>2</sub> Philips, dacă senzorul M2501A figurează ca accesoriu în manualul de utilizare al dispozitivului respectiv.

Senzorul M2501A poate fi utilizat împreună cu orice adaptor pentru căile respiratorii, pentru a monitoriza presiunea parțială a CO<sub>2</sub> în aerul terminal-expirator, IMCO<sub>2</sub> și frecvența respiratorie a unui pacient intubat adult, copil sau nou-născut. Instrucțiunile de utilizare se aplică în toate unitățile de îngrijire în care se recomandă de către medic monitorizarea presiunii parțiale a CO<sub>2</sub> în aerul terminal-expirator.

| Adaptoare Philips pentru căi respiratorii reutilizabile                             |              |                        |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                                               | Culoare      | Pacient                | Utilizare                                                                                                            |
| M2513A                                                                              | Negru        | Adult sau<br>Pediatrie | În cazul pacienților intubați cu tuburi endotraheale > 4 mm. Mărește spațiul mort cu aproximativ 5 cm <sup>3</sup> . |
| M2516A                                                                              | Roșu         | Sugar                  | În cazul pacienților intubați cu tuburi endotraheale ≤ 4mm. Mărește spațiul mort cu < 1cm <sup>3</sup> .             |
| Adaptoare Philips pentru căile respiratorii pentru uz individual de unică folosință |              |                        |                                                                                                                      |
| Model                                                                               | Culoare      | Pacient                | Utilizare                                                                                                            |
| M2533A                                                                              | Trans-parent | Adult                  | În cazul pacienților intubați cu tuburi endotraheale > 4 mm. Mărește spațiul mort cu aproximativ 5 cm <sup>3</sup> . |
| M2536A                                                                              | Violet       | Sugar                  | În cazul pacienților intubați cu tuburi endotraheale ≤ 4mm. Mărește spațiul mort cu < 1 cm <sup>3</sup> .            |

## Avertismente

Țineți cont de următoarele avertismente pentru a preveni rănirea pacientului și a medicului:

- Susțineți senzorul M2501A și adaptorul pentru căile respiratorii astfel încât orice tensiune asupra tubului endotraheal să fie eliminată.
- Nu întindeți excesiv niciunul dintre cabluri. Nu poziționați cablurile sau tuburile în poziții în care se pot încurca sau strangula.
- Pericol de explozie: Nu utilizați senzorul M2501A în prezența anesteziei inflamabile.
- Pericol de șocuri electrice: Întrerupeți alimentarea senzorului și scoateți ștecărul din priză înainte de a curăța senzorul M2501A.
- Funcționare defectuoasă: În cazul în care senzorul M2501A nu funcționează corespunzător, nu-l folosiți înainte de a remedia problema. Reparațiile vor fi executate numai de către personal calificat.
- Nu folosiți senzorul M2501A dacă acesta este vizibil deteriorat, are contactele electrice neprotejate sau este umed datorită scurgerilor sau condensului.
- Înainte de fiecare utilizare, asigurați-vă că adaptorul pentru căile respiratorii are culoarea corespunzătoare vârstei pacientului (consultați tabelul *Accesorii compatibile*).

- Nu curățați, dezinfecțați, sterilizați sau refolosiți adaptoarele pentru căile respiratorii *de uz individual*. În caz contrar, funcționalitatea senzorului M2501A și performanța sistemului ar putea fi compromise, ceea ce poate reprezenta un eventual pericol. Performanța adaptoarelor pentru uz individual nu este garantată în cazul reutilizării acestora.
- Folosiți numai adaptoare de uz individual sigilate sau adaptoare reutilizabile dezinfectate și sterilizate, pentru a elimina riscul unei infecții.
- Înlocuiți orice adaptor în care observați umezeală sau condens excesiv.
- Acordați o atenție deosebită traseelor de CO<sub>2</sub>. Dacă observați modificări sau un aspect anormal, cum ar fi nivelul ridicat al liniei de bază, verificați starea pacientului și a circuitului de ventilație. Traseele pot fi modificate de schimbările survenite în starea pacientului sau de un senzor sau adaptor defect. Pentru mai multe informații, consultați *Indicații pentru remediarea problemelor* de pe pagina următoare.

## Precauții

Respectați următoarele atenționări pentru a evita defectarea produsului și implicit riscurile inerente:

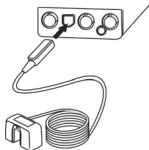
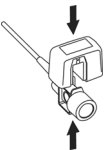
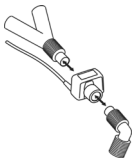
- Folosiți doar accesoriile compatibile prezentate în aceste Instrucțiuni de utilizare (IU).
- Nu introduceți în apă și nu sterilizați senzorul M2501A sau adaptorul pentru căile respiratorii decât conform instrucțiunilor de utilizare.
- Înainte de a utiliza un adaptor reutilizabil pentru căile respiratorii, asigurați-vă că ferestrele acestuia sunt uscate, curate și că nu s-au deteriorat ca urmare a manipulării, curățării sau sterilizării.
- Nu strângeți cablul senzorului M2501A.
- Nu depășiți temperatura de depozitare sau de funcționare indicate.
- Respectați măsurile de prevenire a descărcărilor electrostatice (ESD) și a interferențelor magnetice (EMI) cu și de la alte echipamente.

## Sfaturi pentru remedierea problemelor

Dacă observați o modificare a traseului de  $\text{ETCO}_2$  al pacientului, verificați următoarele:

- Verificați starea pacientului.
- Verificați poziția tubului endotraheal.
- Asigurați-vă că senzorul este corect conectat la adaptorul pentru căile respiratorii.
- Asigurați-vă că adaptorul nu este defect și că este bine conectat la circuitul de ventilație.
- Dacă nu puteți identifica problema, schimbați adaptorul pentru căile respiratorii.
- Dacă problema persistă, înlocuiți senzorul M2501A.

## Instrucțiuni de utilizare

| Pas | Asamblare                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Introduceți cablul senzorului în conectorul de intrare CO <sub>2</sub> al monitorului.<br>                                  |
| 2   | Fixați capul senzorului în adaptorul corespunzător. O dată ce acesta este fixat în poziția corectă, se va auzi un clic.<br> |
| 3   | Instalați dispozitivul aproape de capătul circuitului, între cot și secțiunea în formă de Y a ventilatorului.<br>           |

## Curățarea și dezinfectarea

### Precauții

- Senzorul M2501A poate fi curățat și dezinfectat, *dar nu poate fi sterilizat prin nicio metodă.*
- Adaptoarele reutilizabile pentru căile respiratorii M2513A și M2516A pot fi curățate, dezinfectate și sterilizate.
- După utilizare, adaptoarele de uz individual pentru căile respiratorii M2533A și M2536A trebuie aruncate. Respectați protocolul standard privind aruncarea produselor medicale valabil în instituția dvs.

### Frecvența curățării și dezinfectării

Curățați și dezinfectați senzorul M2501A și adaptoarele pentru căile respiratorii (M2513A și M2516A) după fiecare utilizare. Respectați procedeele descrise în paginile următoare.

## Agenți de curățare și dezinfectante aprobate

Utilizați numai dezinfectantele și agenții de curățare recomandați și enumerați mai jos. Alte produse pot deteriora dispozitivul sau pot periclita siguranța utilizării acestuia.

| Agenți de curățare aprobați                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Folosiți doar săpun neutru pentru a curăța senzorul M2501A și adaptoarele reutilizabile pentru căile respiratorii M2513A și M2516A. |

| Dezinfectante aprobate                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senzorul de flux principal de CO <sub>2</sub> M2501A                                                                                                                   | M2513A, M2516A<br>Adaptoare reutilizabile pentru<br>căile respiratorii                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Alcool izopropilic 70%</li><li>Soluție apoasă de hipoclorit de sodiu (înălbitor) 10%</li><li>Spray HB Steris Coverage®</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Alcool izopropilic 70%</li><li>Soluție apoasă de hipoclorit de sodiu (înălbitor) 10%</li><li>Soluție 2,4% glutaraldehidă</li><li>Cidex®</li></ul> |

## Senzorul M2501A Procedeu de curățare și dezinfectare

Efectuați următorul procedeu pentru a curăța și dezinfecta senzorul M2501A.

| Pas | Curățarea și dezinfectarea senzorului M2501A                                                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Folosiți o cârpă moale, curată, înmuiată în soluție slabă de săpun pentru a șterge suprafața senzorului pentru flux principal de CO <sub>2</sub> M2501A, de la un capăt la celălalt al cablului. |
| 2   | Ștergeți apoi complet senzorul și cablul, îndepărtând toate impuritățile, cu o cârpă umezită cu apă.                                                                                             |
| 3   | Repetăți pasul 1, înlocuind unul dintre agenții de curățare aprobați cu un dezinfectant.                                                                                                         |
| 4   | Repetăți pasul 2, utilizând o cârpă ușor umezită cu apă sterilizată.                                                                                                                             |
| 5   | Asigurați-vă că ferestrele senzorului sunt curate și uscate înainte de re folosire.                                                                                                              |

## Adaptoare reutilizabile pentru căile respiratorii Procedeu de curățare și dezinfectare

Folosiți următorul procedeu pentru a curăța și dezinfecta adaptoarele reutilizabile M2513A și M2516A.

| Pas | Curățarea și dezinfectarea adaptoarelor M2513A și M2516A                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Folosiți o soluție slabă de săpun pentru a spăla adaptorul pentru căile respiratorii; curățați complet atât suprafața interioară, cât și cea exterioară. |
| 2   | Clătiți adaptorul în apă curată, apoi înmuiați-l într-unul dintre dezinfectantele aprobate, descrise anterior în această secțiune.                       |
| 3   | Clătiți adaptorul în apă sterilă, apoi lăsați-l să se usuce complet.                                                                                     |

**NOTĂ:** După ce au fost curățate și dezinfectate, adaptoarele pentru căi respiratorii reutilizabile pot fi *sterilizate* folosind metodele de sterilizare aprobate, descrise în secțiunea următoare.

## Sterilizarea

Efectuați următorul procedeu pentru a steriliza adaptoarele reutilizabile M2513A și M2516A.

| Pas | Sterilizarea adaptoarelor M2513A și M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Curățați și dezinfectați adaptorul pentru căile respiratorii.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2   | După dezinfectare, introduceți adaptorul într-una dintre următoarele soluții sterilizatoare <sup>a</sup> :<br>Cidex® sau o soluție echivalentă conținând 2,4% glutaraldehidă: Respectați instrucțiunile producătorului.<br><sup>b</sup> PeraSafe® sau o soluție echivalentă conținând 0,26% acid peracetic: Respectați instrucțiunile producătorului. |
| 3   | Lăsați adaptorul să se usuce corespunzător înainte de reutilizare.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

- a. Ca metodă alternativă înmuierii în soluție sterilizatoare, puteți autoclava adaptorul M2513A la o temperatură de 121 °C (250 °F) timp de 20 de minute. Nu sterilizați prin autoclavare adaptorul M2516A.
- b. PeraSafe nu trebuie utilizat în S.U.A.

## Adaptorul zero al senzorului de CO<sub>2</sub>

Un „adaptor zero” reprezintă un procedeu rapid de ajustare a senzorului M2501A la caracteristicile optice ale fiecărui adaptor pentru căile respiratorii compatibil. Procedura este necesară doar:

- Când senzorul M2501A este conectat la un adaptor de alt tip decât adaptorul precedent, ca de exemplu conectarea de la un adaptor de unică folosință la un adaptor reutilizabil.
- Este cerută de monitorul fluxului de CO<sub>2</sub>.

Pentru informații suplimentare privind procedeul „adaptor zero”, consultați instrucțiunile de utilizare ale monitorului CO<sub>2</sub>.

## Întreținerea și testarea

Consultați ghidul de instalare și de service al monitorului CO<sub>2</sub> pentru informații referitoare la întreținerea și testarea senzorului M2501A.

**NOTĂ:** Procedeele de testare menționate în ghidul monitorului CO<sub>2</sub> se referă la folosirea gazului și a regulatorului pentru buteliile de gaz de mai jos.

| Regulator pentru butelie de gaz și gaz de verificare |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gaz M2506A                                           | Gaz folosit pentru verificarea funcționării senzorului M2501A.                                                       |
| Regulator pentru butelie de gaz M2505A               | Controlează fluxul de gaz când este utilizat gaz M2506A, pentru a verifica modul de funcționare a senzorului M2501A. |

## Преглед на продуктите

### Легенда към фотографията

- 1 Стандартен измервателен уред за CO<sub>2</sub> на Philips
- 2 Сензор за CO<sub>2</sub> в основния поток Philips M2501A
- 3 Адаптер за въздухопровод Philips за многократна или еднократна употреба (не се прилагат към сензора и трябва да се закупят отделно)

### Показания

Кабелът от сензора за CO<sub>2</sub> в основния поток M2501A може да се включи във всеки измервателен уред за CO<sub>2</sub> на Philips, при който сензорът M2501A е включен в списъка на аксесоарите в инструкциите за употребата му.

Използвайте сензора M2501A в комбинация с всеки съвместим адаптер за въздухопровод за измерване на ET<sub>CO</sub><sub>2</sub>, IM<sub>CO</sub><sub>2</sub> и дихателната честота на интубирани възрастни пациенти, деца и бебета. Предназначен е за употреба във всички случаи на предписан от правоспособен лекар мониторинг на ET<sub>CO</sub><sub>2</sub>.

| Адаптери за въздухопроводи Philips за многократна употреба                  |           |                    |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модел                                                                       | Цвят      | Пациенти           | Приложение                                                                                                 |
| M2513A                                                                      | Черен     | Възрастни или деца | За интубирани пациенти с ендотрахеални тръби с диаметър > 4 мм. Добавя около 5 куб.см мъртво пространство. |
| M2516A                                                                      | Червен    | Бебета             | За интубирани пациенти с ендотрахеални тръби с диаметър ≤ 4 мм. Добавя < 1 куб.см мъртво пространство.     |
| Адаптери за въздухопроводи Philips за многократна употреба при един пациент |           |                    |                                                                                                            |
| Модел                                                                       | Цвят      | Пациенти           | Приложение                                                                                                 |
| M2533A                                                                      | Безцветен | Възрастни          | За интубирани пациенти с ендотрахеални тръби с диаметър > 4 мм. Добавя около 5 куб.см мъртво пространство. |
| M2536A                                                                      | Виолетов  | Бебета             | За интубирани пациенти с ендотрахеални тръби с диаметър ≤ 4 мм. Добавя < 1 куб.см мъртво пространство.     |

## Предпазни мерки

Спазвайте следните предпазни мерки, за да избегнете травми на пациентите и медицинския персонал:

- Закрепете стабилно сензора M2501A и адаптера за въздухопровод, за да предотвратите сътресенията на ендотрахеалната тръба.
- Не опъвайте прекалено кабелите. Не поставяйте кабелите или тръбите по начин, който може да доведе до заплитане или задушаване.
- Опасност от експлозия: Не използвайте сензора M2501A при наличие на запалими анестетици.
- Опасност от електрически удар: Преди почистване на сензора M2501A винаги изключвайте и отстранявайте електрозахранването.
- Неизправна работа: Ако сензорът M2501A откаже да работи, както е описано, не го използвайте, докато повредата не бъде отстранена. Обръщайте се за сервизно обслужване само към квалифициран технически персонал.
- Не използвайте сензора M2501A, ако по него се забелязват видими повреди, има открити електрически контакти или е навлажнен от пръски на течности или кондензирана влага.
- Проверявайте всеки адаптер за въздухопровод, преди да го използвате, за да се уверите, че цветовото му кодиране съответства на приложението за конкретния пациент (за справка виж *Съвместими аксесоари*).

- Не почиствайте, не дезинфекцирайте, не стерилизирайте и не използвайте повторно адаптери за въздухопроводи, предназначени за *употреба само при един пациент*. В противен случай функционалността на сензора M2501A и ефективността на системата може да се нарушат и да възникнат рискове. Ефективността на продуктите за употреба само при един пациент не се гарантира, ако те се използват повторно.
- За да предотвратите инфекции, използвайте само адаптери за въздухопроводи за употреба само при един пациент в херметична опаковка, или дезинфекцирани и стерилизирани адаптери за въздухопроводи за многократна употреба.
- Подменете всеки адаптер за въздухопровод, при който забележите прекалено овлажняване или обилни секрети.
- Следете кривата на сигнала за CO<sub>2</sub>. Ако забележите промени или отклонения от нормата, например повишено ниво на базовата линия, проверете състоянието на пациента, а след това дихателната система. Кривите на сигнала могат да се променят под влиянието на промени в състоянието на пациента, повреди в сензора или неизправен адаптер за въздухопровод. За повече информация виж *Съвети за отстраняване на неизправности* на следващата страница.

## Предупреждения

Спазвайте следните предупреждения, за да избегнете повреди на продуктите, които биха могли да доведат до проблеми с безопасността:

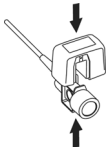
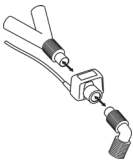
- Използвайте само съвместимите аксесоари, посочени в тези инструкции за употреба (ИзУ).
- Не потопявайте и не стерилизирайте сензора M2501A или който и да било адаптер за въздухопровод, освен съгласно указанията от настоящите ИзУ.
- Преди да използвате адаптер за въздухопровод за многократна употреба, проверете, дали прозорчетата на адаптера са чисти от замърсявания и остатъци и не са повредени при манипулациите, почистването или стерилизирането на адаптера.
- Не опъвайте кабела на сензора M2501A.
- Не превишавайте лимитите на температурата за съхранение или работа.
- Спазвайте предпазните мерки за електростатичен разряд и електромагнитна интерференция към и от други уреди.

## Съвети за отстраняване на неизправности

Проверявайте следното при всяка промяна в кривата на сигнала за  $\text{ETCO}_2$ :

- Проверете състоянието на пациента.
- Проверете положението на ендотрахеалната тръба.
- Уверете се, че сензорът е свързан правилно с адаптера за въздухопровода.
- Проверете, дали адаптерът за въздухопровода не е повреден и дали е добре свързан към дихателната система.
- Ако причината не се установи, сменете адаптера за въздухопровода.
- Ако проблемът не бъде отстранен, сменете сензора M2501A.

## Инструкции за употреба

| Стъпка | Сглобяване                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <p>Включете кабела на сензора във входния конектор за CO<sub>2</sub> на монитора.</p>                                                        |
| 2      | <p>Изберете подходящия адаптер за въздухопровод и го свържете към главата на сензора. При правилно поставяне трябва да се чуе щракване.</p>  |
| 3      | <p>Поставете адаптера за въздухопровода в проксималния край на системата между коляното и Y-образната част на вентилатора.</p>               |

## Почистване и дезинфекция

### Предупреждения

- Сензорът M2501A може да се почиства и дезинфекцира, *но в никакъв случай не трябва да се стерилизира.*
- Адаптерите за въздухопроводи за многократна употреба M2513A и M2516A могат да се почистват, дезинфекцират и стерилизират.
- Адаптерите за въздухопроводи за еднократна употреба M2533A и M2536A трябва да се изхвърлят след употреба. Спазвайте стандартния протокол за третиране на отпадъци от медицински продукти на вашето лечебно заведение.

### График за почистване и дезинфекция

Почиствайте и дезинфекцирайте сензора M2501A и адаптерите за въздухопроводи за многократна употреба (M2513A и M2516A) след всяко използване. Спазвайте задължително процедурите, описани на следващите страници.

## Одобрени почистващи препарати и дезинфектанти

Използвайте единствено препоръчаните почистващи препарати и дезинфектанти, изброени по-долу. Други препарати могат да намалят живота на продукта или да причинят рискове за безопасността.

| Одобрени почистващи препарати                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| За почистване на сензора M2501A или на адаптерите за въздухопроводи за многократна употреба M2513A и M2516A използвайте само мек сапунен разтвор. |

| Одобрени дезинфектанти                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сензор M2501A<br>за CO <sub>2</sub> в основния поток                                                                                                                       | Адаптери за въздухопровод<br>M2513A, M2516A<br>за многократна употреба                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изопропил алкохол 70%</li> <li>• Воден разтвор на натриев хипохлорит (белина) 10%</li> <li>• Steris Coverage® Spray HB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изопропил алкохол 70%</li> <li>• Воден разтвор на натриев хипохлорит (белина) 10%</li> <li>• Разтвор на 2,4% глутералдехид</li> <li>• Cidex®</li> </ul> |

## Сензор M2501A Процедура за почистване и дезинфекция

За почистване и дезинфекция на сензора M2501A изпълнете следната процедура.

| Стъпка | Почистване и дезинфекция на сензора M2501A                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Като използвате мека, чиста кърпа, навлажнена с мек сапунен разтвор, почистете всички повърхности на сензора за CO <sub>2</sub> в основния поток M2501A, от единия край на кабела до другия. |
| 2      | Вземете друга кърпа, намокрена с вода, и изтрийте изцяло сензора и кабела, за да отстраните напълно препарата.                                                                               |
| 3      | Повторете стъпка 1, като замените почистващия препарат с един от одобрените дезинфектанти.                                                                                                   |
| 4      | Повторете стъпка 2, като използвате кърпа, леко намокрена в стерилна вода.                                                                                                                   |
| 5      | Преди да го използвате отново, проверете дали прозорчетата на сензора са чисти и сухи.                                                                                                       |

## Адаптери за въздухопровод за многократна употреба

### Процедура за почистване и дезинфекция

За почистване и дезинфекция на адаптерите за въздухопровод за многократна употреба M2513A и M2516A изпълнете следната процедура.

| Стъпка | Почистване и дезинфекция на M2513A, M2516A                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Измийте адаптера за въздухопровод с мек сапунен разтвор, като се погрижите да почистите напълно вътрешните и външните повърхности.              |
| 2      | Изплакнете адаптера за въздухопровод с чиста вода, а след това го накуснете в някой от одобрените дезинфектанти, описани по-горе в този раздел. |
| 3      | Изплакнете адаптера за въздухопровод в стерилна вода и го оставете да изсъхне напълно.                                                          |

**ЗАБЕЛЕЖКА:** След почистване и дезинфекция адаптерите за въздухопровод за многократна употреба могат да се *стерилизират*, като се използват одобрените методи за стерилизация, описани в следващия раздел.

## Стерилизация

За стерилизация на адаптерите за въздухопровод за многократна употреба M2513A и M2516A изпълнете следната процедура.

| Стъпка | Стерилизация на M2513A, M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Почистете и дезинфекцирайте адаптера за въздухопровод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2      | След дезинфекцията потопете и накуснете адаптера за въздухопровод в един от следните стерилизиращи разтвори <sup>a</sup> :<br>Cidex® или еквивалентен 2,4% разтвор на глутералдехид: Следвайте инструкциите на производителя.<br><sup>b</sup> PeraSafe® или еквивалентен 0,26% разтвор на пероцетна киселина: Следвайте инструкциите на производителя. |
| 3      | Преди повторна употреба оставете достатъчно време за аериране.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

a. Като алтернатива, можете да стерилизирате M2513A в автоклав при 121°C (250°F) в течение на 20 минути, вместо да го накусвате в стерилизиращ разтвор. Никога не стерилизирайте в автоклав M2516A.

b. Препаратът PeraSafe не може да се използва в САЩ.

## Нулиране на адаптера за CO<sub>2</sub> сензора

"Нулирането на адаптера" е бърза процедура за настройка на сензора M2501A към оптичните характеристики на всеки съвместим адаптер за въздухопровод. Процедурата е необходима единствено:

- При превключване на сензора M2501A от един тип адаптер за въздухопровод на друг, например при превключване от адаптер за въздухопровод за еднократна употреба на такъв за многократна употреба.
- При получаване на такава инструкция от монитора за CO<sub>2</sub>.

За допълнителна информация относно процедурата за нулиране на адаптера, виж инструкциите за употреба на монитора за CO<sub>2</sub>.

## Поддръжка и тестване

За поддръжката и тестването на сензора M2501A виж Ръководството за инсталация и поддръжка на монитора за CO<sub>2</sub>.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Процедурите за тестване от Ръководството за поддръжка на монитора за CO<sub>2</sub> предвиждат използването на газ и регулатор на газовата бутилка, посочени по-долу.

| Регулатор на газовата бутилка и газ за проверка |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Газ M2506A                                      | Газ, използван за проверка на работата на сензора M2501A.                                                  |
| Газ M2505A<br>Регулатор на газовата бутилка     | Осигурява контрол на дебита на газ при използване на газ M2506A за проверка на работата на сензора M2501A. |

## Toote ülevaade

### Fotolegend

- 1 Tüüpiline Philipsi CO<sub>2</sub> mõõtmisseade
- 2 Philips M2501A peavoolu CO<sub>2</sub> andur
- 3 Korduvkasutatav või ühekordse kasutusega Philipsi õhuteede adapter (need pole anduriga kaasas ja tuleb osta eraldi)

### Näidustused

M2501A peavoolu CO<sub>2</sub> anduri kaablit võib ühendada mis tahes Philipsi CO<sub>2</sub> mõõtmisseadmega, mis on kasutusjuhendis M2501A tarvikuna nimetatud.

Kasutage andurit M2501A koos mis tahes ühilduva õhutee adapteriga, et saada ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> ja hingamissageduse tulemusi intubeeritud täiskasvanult, lapselt või imikult. Kasutatakse kõigis hooldusvaldkondades, kus ETCO<sub>2</sub> monitooringu on litsentseeritud meditsiinitöötaja välja kirjutanud.

| Philipsi korduvkasutusega õhuteede adapterid                      |         |                      |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| model                                                             | Värvus  | patsient             | kasutusviis                                                                                     |
| M2513A                                                            | Must    | Täiskasvanu või laps | Endotrahheaalsete torudega intubeeritud patsientidele > 4 mm. Lisab ligikaudu 5 cc tühja ruumi. |
| M2516A                                                            | Punane  | Imik                 | Endotrahheaalsete torudega intubeeritud patsientidele ≤ 4mm. Lisab < 1 cc tühja ruumi.          |
| Philipsi ühe patsiendi ühekordselt kasutatavad õhuteede adapterid |         |                      |                                                                                                 |
| model                                                             | Värvus  | patsient             | kasutusviis                                                                                     |
| M2533A                                                            | Värvitu | Täiskasvanu          | Endotrahheaalsete torudega intubeeritud patsientidele > 4 mm. Lisab ligikaudu 5 cc tühja ruumi. |
| M2536A                                                            | Lilla   | Imik                 | Endotrahheaalsete torudega intubeeritud patsientidele ≤ 4mm. Lisab < 1 cc tühja ruumi.          |

## Hoiatused

Järgige järgmisi hoiatusi, et vältida patsiendi ja meditsiinitöötaja vigastusi.

- Toetage andurit M2501A ja õhuteede adapterit, et vältida survet endotrahheaalsele torule.
- Ärge rakendage kaablitele liigset pinget. Ärge asetage kaableid ega voolikuid nii, et need võiksid takerduda või põhjustada lämbumist.
- Plahvatusoht: ärge kasutage andurit M2501A tuleohtlike anesteetikumide juuresolekul.
- Elektrilöögi oht: lülitage enne anduri M2501A puhastamist see alati välja ja eemaldage vooluvõrgust.
- Töötõrge: juhul kui andur M2501A ei tööta kirjeldatud viisil, katkestage selle kasutamine, kuni olukord on lahendatud. Jätke hooldustööd vastava kvalifikatsiooniga personalile.
- Ärge kasutage andurit M2501A nähtava kahjustuse või paljastatud elektrikontakti puhul ega pritsmetest või kondenseerumisest tekkinud niiskuse korral.
- Kontrollige iga õhuteede adapterit enne kasutamist, veendumaks et selle värvikood vastab patsiendirakenduse omale (vt *Ühilduvad tarvikud*).

- Ärge puhastage, desinfitseerige, steriliseerige ega taaskasutage lisavarustust, mis on mõeldud *kasutamiseks ühel patsiendil*. Selline tegevus võib halvendada anduri M2501A talitlust ja süsteemi tööd ning tekitada potentsiaalse ohu. Ühekordsete patsiendil rakendatavate esemete taaskasutamise korral ei tagata nende toimivust.
- Vältige nakkust, kasutades üksnes pitseeritud ühele patsiendile mõeldud õhuteede adaptereid või desinfitseeritud ja steriliseeritud korduvkasutatavaid õhuteede adaptereid.
- Asendage iga õhuteede adapter, milles tuvastate liigse niiskuse või eritisi.
- Jälgige CO<sub>2</sub> lainekujutist. Muutuste või hälvete ilmnemisel, nagu kõrgeenenud nulljoon, kontrollige patsienti ning seejärel ventilatsiooniringi. Lainekujutisi võivad mõjutada muudatused patsiendi seisukorras, rikkis andur või rikkis õhuteede adapter. Lisateabe saamiseks vt järgmiselt leheküljelt: *Tõrkeotsingu nõuanded*.

## Ettevaatusabinõud

Jälgige järgmisi hoiatusi, et vältida toote vigastusi, mis vastasel juhul võivad tuua kaasa turvaprobleeme.

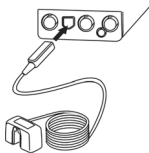
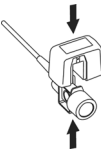
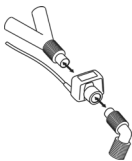
- Kasutage ainult ühilduvaid tarvikuid, mida on kirjeldatud käesolevas kasutusjuhendis (IFU).
- Ärge leotage ega steriliseerige andurit M2501A või mis tahes õhuteede adapterit muul viisil, kui käesolevas juhendis kirjeldatud.
- Enne korduvkasutatava õhuteede adapteri kasutamist kontrollige, et anduriaknad on kuivad ja settevabad ning käsitsemine, puhastamine või steriliseerimine pole neid kahjustanud.
- Ärge rakendage anduri M2501A kaablile mingisugust survet.
- Ärge ületage hoiu- ega töötemperatuure.
- Jälgige teiste seadmete elektrostaatilise lahenduse (ESL) ning elektromagnetiliste häirete (EMH) kohta käivaid ettevaatusabinõusid.

## Tõrkeotsingu nõuanded

Kontrollige järgmist, kui patsiendi  $\text{ETCO}_2$  lainekujutises on tekkinud muutused.

- Kontrollige patsiendi olukorda.
- Kontrollige endotrahheaalse toru asetust.
- Veenduge, et andur on õhuteede adapteriga korrektselt ühendatud.
- Kontrollige, et õhuteede adapter poleks kahjustatud ja et see oleks ventilatsiooniringiga kindlalt ühendatud.
- Kui probleemi olemus pole kindlaks tehtud, vahetage õhuteede adapter välja.
- Kui probleemi ikkagi ei tuvastata, vahetage andur M2501A välja.

## Kasutusjuhend

| Tegevuse etapp | Kokkupanek                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Torgake andurikaabel monitori CO <sub>2</sub> sisendpistikusse.<br>                                          |
| 2              | Valige sobiv õhuteede adapter ja ühendage see anduri peaga. Õige asetuse korral klõpsatab andur paigale.<br> |
| 3              | Paigaldage õhuteede adapter ühenduse proksimaalsesse otsa käänu ja ventilaatori Y-lõigu vahele.<br>          |

## Puhastamine ja desinfitseerimine

### Ettevaatusabinõud

- Andurit M2501A saab puhastada ja desinfitseerida, *kuid mitte mingil viisil steriliseerida.*
- Korduvkasutatavaid õhuteede adaptereid M2513A ja M2516A saab puhastada, desinfitseerida ja steriliseerida.
- Ühele patisendile mõeldud õhuteede adapterid M2533A ja M2536A tuleb pärast kasutamist ära visata. Järgige oma asutuse meditsiinitoodete äraviskamise tavanorme.

### Puhastamise ja desinfitseerimise graafik

Puhastage ja desinfitseerige andurit M2501A ja korduvkasutatavaid õhuteede adaptereid (M2513A ja M2516A) pärast iga kasutuskorda. Veenduge, et järgite järgmistel lehekülgedel toodud protseduure.

## Heakskiidetud puhastusained ning desinfektandid

Kasutage ainult soovitatavaid puhastusaineid ja desinfektante, mis on loetletud allpool. Muud vahendid võivad lühendada toote kasutusiga või põhjustada ohte.

| Heakskiidetud puhastusaine                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kasutage anduri M2501A või korduvkasutatavate õhuteede adapterite M2513A ja M2516A puhastamiseks üksnes õrna seebilahust. |

| Heakskiidetud desinfitseerimisvahendid                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A peavoolu CO <sub>2</sub> andur                                                                                                                         | M2513A, M2516A Korduvkasutatavad õhuteede adapterid                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>70% isopropüülalkohol</li><li>10% naatriumhüpokloriidi (valgendi) vesilahus</li><li>Steris Coverage® Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>70% isopropüülalkohol</li><li>10% naatriumhüpokloriidi (valgendi) vesilahus</li><li>Gluteenaldehüüdi 2,4%-line lahus</li><li>Cidex®</li></ul> |

## M2501A andur Puhastamise ja desinfitseerimise protseduur

Tehke järgmine protseduur anduri M2501A puhastamiseks ja desinfitseerimiseks.

| Tegevuse etapp | Anduri M2501A puhastamine ja desinfitseerimine                                                                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Pehmet ja puhast õrnas seebilahuses niisutatud lappi kasutades pühkige kõik M2501A peavoolu CO <sub>2</sub> anduri pinnad puhtaks suunaga ühest kaabli otsast teise. |
| 2              | Seejärel võtke veega niisutatud riie ning pühkige andur ja kaabel puhtaks kõikidest jääkidest.                                                                       |
| 3              | Korrake 1. sammu, vahetades puhastusaine desinfektandi vastu.                                                                                                        |
| 4              | Korrake 2. sammu, kasutades destilleeritud veega kergelt niisutatud riidetükki.                                                                                      |
| 5              | Veenduge enne uuesti kasutamist, et anduriaknad on puhtad ja kuivad.                                                                                                 |

## Korduvkasutatavad õhuteede adapterid Puhastamise ja desinfitseerimise protseduur

Tehke järgmine protseduur korduvkasutatavate õhuteede adapterite M2513A ja M2516A puhastamiseks ja desinfitseerimiseks.

| Tegevuse etapp | M2513A, M2516A puhastamine ja desinfitseerimine                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Peske õhuteede adapterit õrna seebilahusega, veendudes, et puhastate täielikult nii sisemised kui ka välised pinnad.           |
| 2              | Loputage õhuteede adapterit puhtas vees, seejärel leotage seda ühes eelpool kirjeldatud heakskiidetud desinfitseerimislahuses. |
| 3              | Loputage õhuteede adapterit steriilses vees, seejärel laske täielikult kuivada.                                                |

**MÄRKUS:** pärast puhastamist ja desinfitseerimist saab korduvkasutatavaid õhuteede adaptereid *steriliseerida*, kasutades heakskiidetud steriliseerimismeetodeid, mida kirjeldatakse järgmises lõigus.

## Steriliseerimine

Tehke järgmine protseduur korduvkasutatavate õhuteede adapterite M2513A ja M2516A steriliseerimiseks.

| Tegevuse etapp | M2513A, M2516A steriliseerimine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Puhastage ja steriliseerige õhuteede adapter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2              | Pärast desinfitseerimist leotage õhuteede adapterit üleni ühes järgmistest steriliseerivatest lahustest <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> või sellega võrdne gluteenaldehüüdi 2,4%-line lahus: järgige tootja juhiseid.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> või sellega võrdne peratseetilise happe 0,26%-line lahus: järgige tootja juhiseid. |
| 3              | Laske enne taaskasutamist piisavalt tuulduda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- a. Teise võimalusena võite steriliseerivas aines leotamise asemel M2513A-d temperatuuril 121°C (250°F) 20 minutit autoklaavida. Ärge kunagi autoklaavige M2516A-d.  
b. PeraSafe'i ei tohi USA-s kasutada.

## CO<sub>2</sub> anduri adapteri nullimine

„Adapteri nullimine” on kiire protseduur, mis reguleerib anduri M2501A iga ühilduva õhuteede adapteri optilistele parameetritele. Toiming on nõutav ainult siis,

- kui andur M2501A lülitatakse ühelt õhuteede adapteri tüübilt teisele, näiteks ühekordse kasutusega õhuteede adapterilt korduvkasutatavale;
- CO<sub>2</sub> monitori nõudmisel.

Lisateabe saamiseks adapteri nullimise kohta vt CO<sub>2</sub> monitori kasutusjuhendit.

## Hooldus ja testimine

Anduri M2501A hoolduse ja testimise kohta vt CO<sub>2</sub> monitori paigaldus- ja hooldusjuhendit.

**MÄRKUS:** testimisprotseduurid CO<sub>2</sub> monitori hooldusjuhendis määratlevad alltoodud loendis nimetatud gaasi ja gaasisilindrite regulaatori kasutamise.

| Gaasisilindri regulaator ja kontrollgaas |                                                                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A gaas                              | Gaas, mida kasutatakse anduri M2501A töö kontrollimiseks.                                      |
| M2505A gaas<br>Silindri regulaator       | Võimaldab juhtida gaasi voolu, kui anduri M2501A töö kontrollimiseks kasutatakse gaasi M2506A. |

## Gaminio apžvalga

### Nuotraukos aprašas

- 1 standartinis „Philips“ CO<sub>2</sub> matavimo prietaisas
- 2 „Philips“ M2501A pagrindinis CO<sub>2</sub> jutiklis
- 3 pakartotinai naudojamas arba vienkartinis „Philips“ kvėpavimo takų adapteris (nepridedamas kartu su jutikliu, reikia įsigyti atskirai)

### Indikacijos

M2501A pagrindinio CO<sub>2</sub> jutiklio kabelis gali būti prijungiamas prie bet kurio „Philips“ CO<sub>2</sub> matavimo prietaiso, kurio naudojimo instrukcijoje M2501A nurodytas kaip priedas.

Kad gautumėte intubuoto suaugusiojo, vaiko ar kūdikio ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> ir kvėpavimo rodiklius, naudokite M2501A jutiklį su bet kuriuo suderinamu kvėpavimo takų adapteriu. Naudojimo indikacijos galioja visose slaugos srityse, kai licenciją turintis gydytojas paskiria ETCO<sub>2</sub> stebėjimą.

| „Philips“ pakartotinai naudojami kvėpavimo takų adapteriai                        |            |                               |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelis                                                                           | Spalva     | Pacientas                     | Naudojimas                                                                                                       |
| M2513A                                                                            | Juoda      | Suaugusieji<br>arba<br>Vaikai | Intubuotiems pacientams su endotrachėjiniu vamzdeliu > 4 mm. Žalingo oro tarpas vidutiniškai padidėja 5 kub. cm. |
| M2516A                                                                            | Raudona    | Kūdikiai                      | Intubuotiems pacientams su endotrachėjiniu vamzdeliu ≤ 4 mm. Žalingo oro tarpas padidėja < 1 kub. cm.            |
| „Philips“ vienkartiniai vienam pacientui skirti naudoti kvėpavimo takų adapteriai |            |                               |                                                                                                                  |
| Modelis                                                                           | Spalva     | Pacientas                     | Naudojimas                                                                                                       |
| M2533A                                                                            | Bespalvis  | Suaugusieji                   | Intubuotiems pacientams su endotrachėjiniu vamzdeliu > 4 mm. Žalingo oro tarpas vidutiniškai padidėja 5 kub. cm. |
| M2536A                                                                            | Violetinis | Kūdikiai                      | Intubuotiems pacientams su endotrachėjiniu vamzdeliu ≤ 4 mm. Žalingo oro tarpas padidėja < 1 kub. cm.            |

## Ispėjimai

Kad išvengtumėte paciento ir gydytojo sužalojimo, laikykitės žemiau pateiktų išpėjimų:

- Prilaikykite M2501A jutiklį ir kvėpavimo takų adapterį, kad nespautumėte endotrachėjinio vamzdelio.
- Kabelių netraukite naudodami pernelyg didelę jėgą. Nelaikykite kabelių ar vamzdelių taip, kad juose galėtų kas nors įsipainioti ar pasismaugti.
- Sprogimo pavojus: nenaudokite M2501A jutiklio šalia degių anestetikų.
- Elektros smūgio pavojus: prieš valydami M2501A jutiklį visada išjunkite prietaisą ir ištraukite maitinimo kištuką.
- Veikimo sutrikimas: jei M2501A jutiklis neveikia taip, kaip aprašyta, nenaudokite jo tol, kol jis nebus pataisytas. Taisyti atiduokite tik kvalifikuotam priežiūros personalui.
- Nenaudokite M2501A jutiklio, jei matomi akivaizdūs pažeidimai, jei jį paveikė elektros srovė arba jei jis sušlapo užpylus skysčių arba nuo kondensato.
- Prieš naudodami apžiūrėkite kiekvieną kvėpavimo takų adapterį įsitikindami, kad jo spalvos kodas atitinka tinkamą paciento kvėpavimo takams (žr. *Suderinami priedai*).

- Nevalykite, nedezinfekuokite, nesterilizuokite ir pakartotinai nenaudokite kvėpavimo takų adapterių, *skirtų tik vienam pacientui*. Priešingu atveju gali pablogėti M2501A jutiklio funkcionalumas ir sistemos veikimas, taip pat jis gali tapti potencialiai pavojingas. Tinkamas įtaisų, skirtų vienam pacientui, veikimas negarantuojamas, jei jie naudojami dar kartą.
- Venkite infekcijos naudodami tik iš hermetiškos pakuotės išimtą vienam pacientui skirtą kvėpavimo takų adapterį arba dezinfekuotą ir sterilizuotą pakartotinai naudojamą kvėpavimo takų adapterį.
- Jei kvėpavimo takų adapteryje pastebite per daug drėgmės ar išskyrų, pakeiskite jį.
- Stebėkite CO<sub>2</sub> bangos formą. Jei pastebėtumėte pakitimų arba nukrypimų, pvz., pakiltų atskaitos linija, patikrinkite pacientą, o paskui – ventiliacijos kontūrą. Bangų formos gali kisti dėl paciento būklės pokyčių, sugedusio jutiklio arba kvėpavimo takų adapterio. Daugiau informacijos žr. *Gedimų šalinimo patarimai* kitame puslapyje.

## Dėmesio!

Kad nesugadintumėte gaminio ir nekiltų pavojaus saugumui, laikykitės šių atsargumo priemonių:

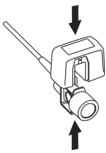
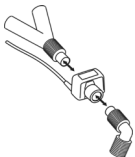
- Naudokite tik suderinamus priedus, aprašytus šioje naudojimo instrukcijoje (NI).
- Nemerkite ir nesterilizuokite M2501A jutiklio ir kvėpavimo takų adapterių kitaip nei nurodyta NI.
- Prieš naudodami pakartotinai naudojamą kvėpavimo takų adapterį patikrinkite, ar adapterio langeliai sausi ir be likučių, ar adapteris nebuvo sugadintas jį naudojant, valant ar sterilizuojant.
- Netempkite M2501A jutiklio kabelio.
- Neviršykite leistinos laikymo arba darbinės temperatūros.
- Atsižvelkite į perspėjimus dėl elektrostatinio išlydžio (ESD) ir elektromagnetinių trikdžių (EMI) kitai įrangai ir nuo jos.

## Gedimų šalinimo patarimai

Jei pastebėjote paciento  $\text{ETCO}_2$  bangos formos pakitimą, patikrinkite:

- Patikrinkite paciento būklę.
- Patikrinkite endotrachėjinio vamzdelio padėtį.
- Patikrinkite, ar jutiklis tinkamai prijungtas prie kvėpavimo takų adapterio.
- Patikrinkite, ar kvėpavimo takų adapteris nesugadintas ir ar gerai prijungtas prie ventiliacijos kontūro.
- Jei problemos nepavyksta pašalinti, pakeiskite kvėpavimo takų adapterį.
- Jei problemos vis tiek nepavyksta pašalinti pakeiskite M2501A jutiklį.

## Naudojimo instrukcija

| Veiksmas | Surinkimas                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Ikiškite jutiklio kabelį į monitoriaus CO<sub>2</sub> įvesties jungtį.</p>                                                             |
| 2        | <p>Pasirinkite tinkamą kvėpavimo takų adapterį ir prijunkite jį prie jutiklio galvutės. Tinkamai įstačius pasigirsta spragtelėjimas.</p>  |
| 3        | <p>Adapterį prijunkite prie kontūro proksimalinio galo tarp alkūnės ir ventiliacijos Y formos išsišakojimo.</p>                           |

## Valymas ir dezinfekavimas

### Dėmesio!

- M2501A jutiklį galima valyti ir dezinfekuoti, *bet niekada negalima sterilizuoti.*
- M2513A ir M2516A pakartotinai naudojamus kvėpavimo takų adapterius galima valyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti.
- M2533A ir M2536A vienam pacientui skirtus kvėpavimo takų adapterius būtina panaudojus išmesti. Laikykitės įstaigos standartinio medicininių gaminių šalinimo protokolo.

### Valymo ir dezinfekavimo grafikas

M2501A jutiklį ir pakartotinai naudojamus kvėpavimo takų adapterius (M2513A ir M2516A) valykite ir dezinfekuokite kiekvieną kartą panaudoję. Būtinai laikykitės tolesniuose puslapiuose aprašytų procedūrų.

## Patvirtintos valymo ir dezinfekavimo priemonės

Naudokite tik patvirtintas valymo ir dezinfekavimo priemones, nurodytas toliau. Kitos priemonės gali sutrumpinti gaminio eksploatacijos trukmę arba kelti pavojų saugumui.

| Patvirtintos valymo priemonės                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valydami M2501A jutiklį arba M2513A bei M2516A pakartotinai naudojamus kvėpavimo takų adapterius naudokite tik švelnų valiklį. |

| Patvirtintos dezinfekavimo priemonės                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A pagrindinis CO <sub>2</sub> jutiklis                                                                                                                                                  | M2513A, M2516A Pakartotinai naudojami kvėpavimo takų adapteriai                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 % izopropilo alkoholis</li> <li>• 10 % natrio hipochlorido vandeninis tirpalas (baliklis)</li> <li>• „Steris Coverage®“ purškiklis HB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 % izopropilo alkoholis</li> <li>• 10 % natrio hipochlorido vandeninis tirpalas (baliklis)</li> <li>• 2,4 % gliuteraldehido tirpalas</li> <li>• „Cidex®“</li> </ul> |

## M2501A jutiklis Valymo ir dezinfekavimo procedūra

Norėdami valyti ir dezinfekuoti M2501A jutiklį atlikite šią procedūrą.

| Veiksmas | M2501A jutiklio valymas ir dezinfekavimas                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Naudodami minkštą, švarią, švelnaus valiklio tirpalu sudrėkintą šluostę švariai nušluostykite visus M2501A pagrindinio CO <sub>2</sub> jutiklio paviršius, nuo vieno kabelio galo iki kito. |
| 2        | Paskui visą jutiklį ir kabelį nuvalykite kita vandeniu sudrėkinta šluoste pašalindami visus likučius.                                                                                       |
| 3        | Pakartokite 1 veiksmą, pakeisdami valiklį patvirtinta dezinfekavimo priemone.                                                                                                               |
| 4        | Pakartokite 2 veiksmą, naudodami šiek tiek sudrėkintą steriliame vandenyje šluostę.                                                                                                         |
| 5        | Prieš pakartotinai naudodami patikrinkite, ar jutiklio langeliai švarūs ir sausi.                                                                                                           |

## Pakartotinai naudojami kvėpavimo takų adapteriai

### Valymo ir dezinfekavimo procedūra

Norėdami valyti ir dezinfekuoti pakartotinai naudojamus M2513A ir M2516A kvėpavimo takų adapterius, atlikite šią procedūrą.

| Veiksmas | M2513A, M2516A valymas ir dezinfekavimas                                                                                                             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Nuplaukite kvėpavimo takų adapterį švelnaus valiklio tirpalo ir įsitikinkite, kad vidiniai bei išoriniai paviršiai švarūs.                           |
| 2        | Nuplaukite kvėpavimo takų adapterį švariu vandeniu, tada mirkykite jį vienoje iš ankstesniame skyriuje nurodytų patvirtintų dezinfekavimo priemonių. |
| 3        | Nuplaukite kvėpavimo takų adapterį steriliu vandeniu, tada leiskite jam visiškai išdžiūti.                                                           |

**PASTABA:** nuvalyti ir dezinfekuoti pakartotinai naudojami kvėpavimo takų adapteriai gali būti *sterilizuojami* naudojant patvirtintus sterilizavimo būdus, nurodytus kitame skyriuje.

## Sterilizavimas

Norėdami sterilizuoti pakartotinai naudojamus M2513A ir M2516A kvėpavimo takų adapterius, atlikite šią procedūrą.

| Veiksmas | M2513A, M2516A sterilizavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Nuvalykite ir dezinfekuokite kvėpavimo takų adapterį.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2        | Dezinfekuotą kvėpavimo takų adapterį reikia įmerkti ir pamirkyti vienoje iš šių sterilizavimo priemonių <sup>a</sup> : „Cidex®“ arba atitinkamame 2,4% gliuteraldehido tirpale: laikykitės gamintojo nurodymų.<br><sup>b</sup> „PeraSafe®“ arba atitinkamame 0,26% peroksiacto rūgšties tirpale: laikykitės gamintojo nurodymų. |
| 3        | Prieš pakartotinai naudojant turi būti atitinkamą laiką laikomas ore.                                                                                                                                                                                                                                                           |

a. Galite 20 minučių autoklavuoti M2513A 121 °C (250 °F) temperatūroje arba mirkyti jį sterilizavimo priemonėje.

Niekada negalima autoklavuoti M2516A.

b. „PeraSafe“ naudoti JAV negalima.

## CO<sub>2</sub> jutiklio adapterio nulinės padėties nustatymas

„Adapterio nulinės padėties nustatymas“ yra greita procedūra, kuria M2501A jutiklis pritaikomas prie kiekvieno suderinamo kvėpavimo takų adapterio optinių charakteristikų. Tai būtina tik tokiais atvejais:

- Perjungiant M2501A jutiklį nuo vieno kvėpavimo takų adapterio tipo prie kito, pvz., perjungiant nuo vienkartinio prie pakartotinai naudojamo kvėpavimo takų adapterio.
- kai tai nurodo CO<sub>2</sub> monitorius.

Daugiau informacijos apie nulinės padėties nustatymo procedūrą rasite CO<sub>2</sub> monitoriaus naudojimo instrukcijoje.

## Priežiūra ir testavimas

Kaip prižiūrėti ir testuoti M2501A jutiklį, aprašyta CO<sub>2</sub> monitoriaus montavimo ir techninės priežiūros instrukcijoje.

**PASTABA:** CO<sub>2</sub> monitoriaus priežiūros vadovo testavimo procedūros nurodo dujų ir dujų cilindrinio reguliatoriaus naudojimą, pateiktą žemiau.

| Dujų cilindrinis reguliatorius ir dujų tikrinimas |                                                                                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A dujos                                      | Dujos, naudojamos patikrinti M2501A jutiklio veikimą.                            |
| M2505A dujų cilindrinis reguliatorius             | Reguliuoja dujų srautą naudojant M2506A dujas M2501A jutiklio veikimui tikrinti. |

## Izstrādājuma apraksts

### Uzraksts uz fotoattēla

- 1 Tipiska Philips CO<sub>2</sub> mērījumu ierīce
- 2 Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> sensors
- 3 Vairākkārt izmantojamie vai vienreiz lietojamie Philips gaisa plūsmas adapteri (tie nav iekļauti sensora komplektācijā un tos jāiegādājas atsevišķi)

### Indikācijas

Kabelis no M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> sensora ir jāievieto jebkurā Philips CO<sub>2</sub> mērījumu ierīcē, kuras Lietošanas instrukcijā kā piederums ir uzskaitīts M2501A.

Lietojiet M2501A sensoru kopā ar saderīgu gaisa plūsmas adapteri, lai iegūtu ETCO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> un elpošanas rādījumus no intubēta pieaugušā, pediatrijas pacienta vai zīdaiņa. Lietošanas indikācijas ir atrodamas visās aprūpes zonās, kur ETCO<sub>2</sub> licenzēts medicīnas darbinieks ir nozīmējis monitoringu.

| Philips vairākkārt izmantojamie gaisa plūsmas adapteri |             |                           |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| modelis                                                | Krāsa       | Pacients                  | pacientam                                                                           |
| M2513A                                                 | Melns       | Pieaugušo vai Pediatrijas | Intubētiem pacientiem ar endo traheju caurulēm > 4mm. Pievieno aptuveni 5cc telpas. |
| M2516A                                                 | Sarkans     | Bērnu                     | Intubētiem pacientiem ar endo traheju caurulēm ≤ 4mm. Pievieno < 1cc telpas.        |
| Philips vienreiz lietojamie gaisa plūsmas adapteri     |             |                           |                                                                                     |
| modelis                                                | Krāsa       | Pacients                  | pacientam                                                                           |
| M2533A                                                 | Caurspīdīgs | Pieaugušo                 | Intubētiem pacientiem ar endo traheju caurulēm > 4mm. Pievieno aptuveni 5cc telpas. |
| M2536A                                                 | Violets     | Bērnu                     | Intubētiem pacientiem ar endo traheju caurulēm ≤ 4mm. Pievieno < 1cc telpas.        |

## Brīdinājumi

Lai izvairītos no pacientu un medicīnas darbinieku savainojumiem, lūdzu ievērot šos brīdinājumus:

- Atbalstiet M2501A sensoru un gaisa ceļu adapteri, lai novērstu endo trahejas caurules aizspiešanu.
- Nevienu kabeli pārāk nenospriegojiet. Vadus vai caurulišu sistēmu izvietojiet tā, lai tie nesamezglotos un nesaspieštos.
- Sprādziena draudi: nelietojiet M2501A sensoru, ja tiek izmantotas viegli uzliesmojošas anestezējošas vielas.
- Elektriskā šoka draudi: vienmēr pirms M2501A sensora tīrīšanas izslēdziet un atvienojiet strāvu.
- Darbības traucējumi: ja M2501A sensors nedarbojas saskaņā ar aprakstīto, pārtrauciet tā lietošanu līdz problēma ir novērsta. Apkopi uzticiet tikai kvalificētam apkopes personālam.
- Nelietojiet M2501A sensoru, ja tam ir redzami bojājumi, atvērts elektriskais kontakts vai tas ir mitrs no šķidruma vai kondensācijas.
- Pārbaudiet katru gaisa plūsmas adapteri pirms izmantošanas, lai nodrošinātu, ka krāsu kodējums atbilst pacienta pielietojumam (skatiet *Saderīgās palīgierīces*).

- Netīriet, nedezinficējiet, nesterilizējiet un nelietojiet atkārtoti piederumus, kas paredzēti *lietošanai vienam pacientam*. To darot, M2501A sensors var nefunkcionēt un sistēma nedarboties, kā arī ir iespējams tās apdraudējums. Atkārtoti lietojot ierīci, kas paredzēta lietošanai vienam pacientam, netiek garantēta tās veikspēja.
- Izvairieties no infekcijas, izmantojot tikai neatvērtus vienreiz lietojamus gaisa plūsmas adapterus, vai dezinficējiet un sterilizējiet vairākkārt izmantojamus gaisa plūsmas adapterus.
- Aizvietojiet jebkuru gaisa plūsmas adapteri, kurā novērojat pārmērīgu mitrumu vai sekrētus.
- Novērojiet CO<sub>2</sub> viļņu formu. Ja novērojat izmaiņas vai anomālijas, piemēram, paaugstinātu bāzes līniju, pārbaudiet pacientu un pēc tam ventilācijas sistēmu. Viļņu formas var ietekmēt pacienta stāvokļa izmaiņas, bojāts sensors vai bojāts gaisa plūsmas adapters. Papildinformāciju skatiet sadaļā *Padomi traucējumu noteikšanā* nākamajā lappusē.

## Piesardzība

Ievērojiet šos norādījumus, lai netiktu bojāts produkts, kas varētu radīt draudus drošībai:

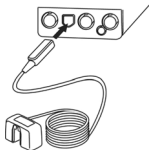
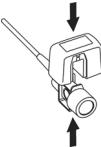
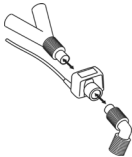
- Izmantojiet tikai saderīgus piederumus, kas aprakstīti šajā lietošanas pamācībā (LP).
- Neiegremdējiet vai nesterilizējiet M2501A sensoru vai gaisa plūsmas adapteri, izņemot, kā iepriekš noteikts LP.
- Pirms vairākkārt izmantojamā gaisa plūsmas adaptera lietošanas, pārļiecinieties, vai adaptera logs ir sauss un tajā nav nogulsnes, tas nav ticis bojāts lietošanas, tīrīšanas vai sterilizācijas laikā.
- Nestiepiet M2501A sensora vadu.
- Nepārsniedziet uzglabāšanas vai lietošanas temperatūras ierobežojumus.
- Ievērojiet piesardzības pasākumus attiecībā uz elektrostatisko izlādēšanos (ESD) un citu ierīču/citām ierīcēm radītiem elektromagnētiskiem traucējumiem (EMI).

## Ieteikumi traucējumu noteikšanā

Pārbaudiet turpmāk minēto ikreiz, kad novērojamas izmaiņas pacienta  $\text{ETCO}_2$  viļņu formā:

- pārbaudiet pacienta stāvokli;
- Pārbaudiet endo trahejas caurules novietojumu.
- Nodrošiniet sensora pareizu savienošanu ar gaisa plūsmas adapteri.
- Pārbaudiet, vai gaisa plūsmas adapteris nav bojāts un vai tas ir droši pievienots ventilatora sistēmai.
- Ja problēmu nevar noteikt, nomainiet gaisa plūsmas adapteri;
- Ja problēmu vēl joprojām nevar noteikt, nomainiet M2501A sensoru.

## Lietošanas instrukcijas

| Solis | Montāža                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <p>Sensora vadu savienojiet ar monitora CO<sub>2</sub> ieejas savienotāju.</p>                                                           |
| 2     | <p>Izvēlieties atbilstošo gaisa plūsmas adapteri un pievienojiet sensora galviņai. Pareizi novietojot, tas ar klikšķi ieguls vietā.</p>  |
| 3     | <p>Gaisa plūsmas adapteri uzstādiet sistēmas proksimālajā galā starp liekumu un ventilatora Y daļu.</p>                                  |

## Tīrīšana un dezinfekcija

### Piesardzība

- M2501A sensoru var tīrīt un dezinficēt, *bet to nedrīkst sterilizēt nekādos apstākļos.*
- M2513A un M2516A vairākkārt izmantojamos gaisa plūsmas adapterus var tīrīt, dezinficēt un sterilizēt.
- Pēc M2533A un M2536A vienreiz lietojamo gaisa plūsmas adapteru izmantošanas tie ir jāutilizē. Ievērojiet savas iestādes noteiktos standartus par vienreiz lietojamiem medicīniskajiem produktiem.

### Tīrīšanas un dezinficēšanas grafiks

Tīriet un dezinficējiet M2501A sensoru un vairākkārt izmantojamos gaisa plūsmas adapterus (M2513A un M2516A) pēc katras lietošanas reizes. Pārliecinieties, vai tiek ievērotas procedūras, kas aprakstītas turpmākajās lapās.

## Apstiprināti tīršanas un dezinfekcijas līdzekļi

Lietojiet tikai turpmāk nosauktos ieteicamos tīršanas un dezinfekcijas līdzekļus. Citi var nelabvēlīgi ietekmēt kalpošanas laiku vai apdraudēt drošību.

| Apstiprinātie tīršanas līdzekļi                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izmantojiet tikai maigas ziepes, lai tīrītu M2501A sensoru vai M2513A un M2516A vairākkārt izmantojamās gaisa plūsmas adapterus. |

| Apstiprinātie dezinfekcijas līdzekļi                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> sensors                                                                                                                         | M2513A, M2516A Vairākkārt izmantojamie gaisa plūsmas adapteri                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>70% izopropila spirts</li><li>10% nātrija hipohlorīta (hlorkaļķa) šķīdums ūdenī</li><li>Steris Coverage® Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>70% izopropila spirts</li><li>10% nātrija hipohlorīta (hlorkaļķa) šķīdums ūdenī</li><li>Gluteraldehīda 2,4% šķīdums</li><li>Cidex®</li></ul> |

## M2501A sensors Tīršanas un dezinfekcijas procedūra

Veikt minēto procedūru, lai tīrītu un dezinficētu M2501A sensoru.

| Solis | M2501A sensora tīršana un dezinfekcija                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Izmantojiet mīkstu, tīru drāniņu, kas saslapināta vieglā ziepju šķīdumā, notīriet visu M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> sensora virsmu tīru, no viena kabeļa gala līdz otram. |
| 2     | Pēc tam ar ūdenī samitrinātu drānu pilnībā noslaukiet sensoru un kabeli.                                                                                                       |
| 3     | Atkārtojiet 1. soli, tīršanas līdzekli aizstājot ar vienu no dezinfekcijas līdzekļiem.                                                                                         |
| 4     | Atkārtojiet 2. soli, lietojot sterilā ūdenī nedaudz samitrinātu drānu.                                                                                                         |
| 5     | Pārbaudiet, vai sensora lodziņi pirms atkārtotas lietošanas ir tīri un sausi.                                                                                                  |

## Vairākkārt izmantojamie gaisa plūsmas adapteri

### Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūra

Veiciet turpmāk minēto procedūru, lai tīrītu un dezinficētu vairākkārt izmantojamos M2513A un M2516A gaisa plūsmas adapterus.

| Solis | M2513A, M2516A tīrīšana un dezinfekcija                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Mazgājiet gaisa plūsmas adapteri ar vieglu ziepju šķīdumu, pārļiecinoties, ka iekšējās un ārējās virsmas tiek pilnībā notīrītas.                          |
| 2     | Noskalojiet gaisa plūsmas adapteri ar tīru ūdeni, tad iemērciet vienā no apstiprinātajiem dezinfekcijas līdzekļiem, kas tika minēti šajā sadaļā iepriekš. |
| 3     | Noskalojiet gaisa plūsmas adapteri destilētā ūdenī, tad ļaujiet tam pilnībā nožūt.                                                                        |

**PIEZĪME:** Pēc tīrīšanas un dezinfekcijas veikšanas vairākkārt izmantojamo gaisa plūsmas adapteri var *sterilizēt*, izmantojot apstiprinātās sterilizācijas metodes, kas ir aprakstītas šajā sadaļā.

## Sterilizācija

Veikt aprakstīto procedūru, lai sterilizētu vairākkārt izmantojamos M2513A un M2516A gaisa ceļu adapterus.

| Solis | M2513A, M2516A sterilizācija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Tīriet un dezinficējiet gaisa plūsmas adapteri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2     | Pēc dezinfekcijas iegremdējiet un iemērciet gaisa plūsmas adapteri vienā no šiem sterilizējošiem šķīdumiem <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> vai līdzvērtīgais glutaraldehīda 2,4% šķīdums: ievērojiet ražotāju norādījumus.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> vai līdzvērtīgs etiķskābes 0,26% šķīdums: ievērojiet ražotāju norādījumus. |
| 3     | Pirms atkārtotas izmantošanas ļaujiet izvēdināties.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

a. Pārmaiņus iespējams novietot M2513A autoklāvā 121°C (250°F) temperatūrā uz 20 minūtēm, tā vietā, lai to iemērkstu sterilizējošā šķīdumā. Nekad neievietojiet autoklāvā M2516A.

b. PeraSafe nav ieteicams izmantot ASV.

## CO<sub>2</sub> sensora nulles adapteris

“Nulles adapteris” ir ātra procedūra, kas pielāgo M2501A sensoru optiskajiem raksturlielumiem katram savienojamam gaisa plūsmas adapterim. Šī procedūra jāveic tikai:

- Pārslēdzot M2501A sensoru no viena gaisa plūsmas adaptera veida uz otru, piemēram, pārslēdzot no vienreiz lietojamā uz vairākkārtīgi lietojamā gaisa plūsmas adaptera.
- ja to pieprasa CO<sub>2</sub> monitorā.

Vairāk informācijas par nulles procedūru skatiet CO<sub>2</sub> monitora lietošanas pamācībā.

## Apkope un pārbaude

Informāciju par M2501A sensora apkopi un pārbaudi skatiet CO<sub>2</sub> monitora uzstādīšanas un apkopes rokasgrāmatā.

**PIEZĪME:** Testa procedūras CO<sub>2</sub> monitora apkalpošanas rokasgrāmatā detalizēti izskaidro gāzes un gāzes cilindra izmantošanu, tālāk minētajā regulatorā.

| Gāzes cilindra regulators un pārbaudes gāze |                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A gāze                                 | Gāze, kas izmantojama, lai pārbaudītu M2501A sensora darbību.                                     |
| M2505A gāze<br>Cilindra regulators          | Nodrošina gāzes plūsmas kontroli, izmantojot M2506A gāzi, lai pārbaudītu M2501A sensora darbības. |

**Русский**

## Инструкция по эксплуатации

### Обзор изделия

### Подписи к снимку

1 Стандартное устройство для измерения содержания  $\text{CO}_2$  производства компании Philips.

2 Датчик M2501A Mainstream  $\text{CO}_2$  производства компании Philips.

3 Многоразовый либо одноразовый адаптер воздуховода компании Philips (адаптер не входит в комплект поставки датчика, его необходимо приобретать дополнительно).

### Показания

Кабель датчика M2501A Mainstream  $\text{CO}_2$  может быть подключен к любому измерительному устройству  $\text{CO}_2$  компании Philips, для которого датчик M2501A указан в инструкции по эксплуатации в списке дополнительных принадлежностей.

Датчик M2501A используется в сочетании с любым совместимым адаптером воздуховода для измерения  $\text{ETCO}_2$ ,  $\text{IMCO}_2$  и частоты дыхания у интубированных взрослых пациентов, детей и грудных детей. Предназначен для использования в любых ситуациях, в которых, по мнению врача, существует необходимость в мониторинге  $\text{ETCO}_2$ .

## Совместимые принадлежности

| Многоразовые адаптеры воздуховода Philips                     |            |                   |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель                                                        | Цвет       | Пациент           | Место наложения                                                                                                                   |
| M2513A                                                        | Черный     | Взрослые или дети | Для интубированных пациентов (диаметр эндотрахеальной трубки $> 4$ мм). Добавляет приблизительно 5 куб. см мертвого пространства. |
| M2516A                                                        | Красный    | Грудные дети      | Для интубированных пациентов (диаметр эндотрахеальной трубки $\leq 4$ мм). Добавляет $< 1$ куб. см мертвого пространства.         |
| Многоразовые адаптеры воздуховода Philips для одного пациента |            |                   |                                                                                                                                   |
| Модель                                                        | Цвет       | Пациент           | Место наложения                                                                                                                   |
| M2533A                                                        | Прозрачный | Взрослые          | Для интубированных пациентов (диаметр эндотрахеальной трубки $> 4$ мм). Добавляет приблизительно 5 куб. см мертвого пространства. |
| M2536A                                                        | Фиолетовый | Грудные дети      | Для интубированных пациентов (диаметр эндотрахеальной трубки $\leq 4$ мм). Добавляет $< 1$ куб. см мертвого пространства.         |

## Предостережения

Ознакомьтесь с приведенными ниже предостережениями, чтобы избежать травмирования пациентов и персонала.

- Закрепите датчик M2501A и адаптер воздуховода, чтобы предотвратить сотрясение эндотрахеальной трубки.
- Не тяните за кабели слишком сильно. Располагайте кабели и трубки так, чтобы избежать их запутывания и пережимания.
- Опасность взрыва: не используйте датчик M2501A в непосредственной близости от легковоспламеняющихся анестетиков.
- Опасность поражения электрическим током: всегда выключайте датчик M2501A и отключайте его от сети электропитания перед процедурой чистки.
- Неполадки в работе: если датчик M2501A не отвечает на запросы в соответствии с описанием, прекратите использование датчика до исправления ситуации. Обслуживание должно проводиться только квалифицированными специалистами.
- Не используйте датчик M2501A с видимыми повреждениями, с открытыми элементами электрической схемы, а также датчик, влажный от конденсата или мокрый.
- Перед использованием внимательно осматривайте каждый адаптер воздуховода с целью убедиться в соответствии цвета категории пациента (см. раздел *Совместимые принадлежности*).

- Не проводите чистку, дезинфекцию, стерилизацию, а также не прибегайте к повторному использованию адаптеров воздуховода, предназначенных для одного пациента. Эти действия потенциально опасны и могут неблагоприятно сказаться на функционировании датчика M2501A и работоспособности системы. Нормальное функционирование датчиков для одного пациента не гарантируется в случае повторного использования.
- С целью предупреждения заноса инфекции используйте только герметично упакованные адаптеры воздуховода для одного пациента или дезинфицированные и стерилизованные многоразовые адаптеры.
- Замените любой адаптер воздуховода при появлении признаков чрезмерной увлажненности или выделений.
- Наблюдайте за кривой  $\text{CO}_2$ . При появлении изменений или отклонений от нормы, например повышенного уровня базовой линии, проверьте состояние пациента и вентиляционного контура. Кривые могут видоизменяться под воздействием перемен в состоянии пациента, неисправности датчика или адаптера воздухопровода. Подробную информацию см. в разделе *Советы по выявлению и устранению неполадок* на следующей странице.

## Предупреждения

Ознакомьтесь с предупреждениями, чтобы предотвратить повреждение продукта.

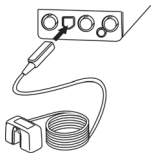
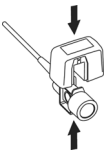
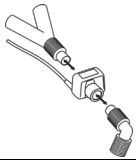
- Используйте только совместимые принадлежности, упомянутые в инструкции по эксплуатации.
- Не погружайте датчик M2501A и адаптеры воздуховода в жидкость и не стерилизуйте их способами, отличными от описанных в данной инструкции по эксплуатации.
- Перед использованием многоразового адаптера воздуховода проверьте его окна. Они должны быть сухими и свободными от посторонних веществ и не иметь следов повреждения в результате эксплуатации, чистки или стерилизации.
- Не тяните за кабель датчика M2501A.
- Не выходите за пределы температурного диапазона при хранении и эксплуатации.
- Ознакомьтесь с мерами защиты от электростатического разряда и электромагнитных помех.

## Советы по выявлению и устранению неисправностей

При изменении кривой ETCO<sub>2</sub> пациента проверьте следующее:

- Состояние пациента.
- Положение эндотрахеальной трубки.
- Правильность подсоединения адаптера воздуховода к датчику.
- Исправность адаптера воздуховода и правильность его подсоединения к вентиляционному контуру.
- Если проблема не выявлена, замените адаптер воздуховода.
- Если проблема все еще не выявлена, замените датчик M2501A.

## Инструкция по эксплуатации

| Действие | Сборка                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Подключите кабель датчика к входному разъему монитора CO<sub>2</sub>.</p>                                       |
| 2        | <p>Выберите нужный адаптер воздуховода и подключите его к головке датчика. Признак верной установки — щелчок.</p>  |
| 3        | <p>Установите проксимальный конец контура между патрубком и Y-образной секцией аппарата ИВЛ.</p>                   |

## Чистка и дезинфекция

### Предостережения

- Датчик M2501A можно чистить и дезинфицировать, *но нельзя стерилизовать никаким способом.*
- Многоразовые адаптеры воздуховода M2513A и M2516A можно чистить, дезинфицировать и стерилизовать.
- Адаптеры воздуховода для одного пациента M2533A и M2536A должны утилизироваться после использования. Утилизация отходов медицинского назначения должна производиться в соответствии с принятой в учреждении процедурой.

### График чистки и дезинфекции

Датчик M2501A и многоразовые адаптеры воздуховода M2513A и M2516A следует чистить и дезинфицировать после каждого применения. Следуйте описанным ниже процедурам.

## Рекомендованные чистящие и дезинфицирующие средства

Используйте только перечисленные ниже рекомендованные чистящие и дезинфицирующие средства. Другие вещества могут сокращать срок службы продукта и оказаться опасными.

| Рекомендованное чистящее средство                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для чистки датчика M2501A и многоразовых адаптеров воздуховода M2513A и M2516A используйте только слабый мыльный раствор. |

| Рекомендованные дезинфицирующие средства                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчик M2501A<br>Mainstream CO <sub>2</sub>                                                                                                                                      | M2513A, M2516A<br>Многоразовые адаптеры<br>воздуховода                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% изопропиловый спирт</li> <li>• 10% водный раствор гипохлорита натрия (отбеливатель)</li> <li>• Steris Coverage® Spray HB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% изопропиловый спирт</li> <li>• 10% водный раствор гипохлорита натрия (отбеливатель)</li> <li>• 2,4% раствор глютаральдегида</li> <li>• Cidex®</li> </ul> |

## Датчик M2501A Процедура чистки и дезинфекции

Чистка и дезинфекция датчика M2501A.

| Действие | Чистка и дезинфекция датчика M2501A                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Протрите все поверхности датчика M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> по всей длине кабеля мягкой чистой тканью, смоченной в слабом мыльном растворе. |
| 2        | Затем полностью протрите датчик и кабель влажной тканью, чтобы удалить все остатки чистящих средств.                                               |
| 3        | Повторите действие 1, заменив одно из рекомендованных средств дезинфекции на чистящее средство.                                                    |
| 4        | Повторите действие 2, используя ткань, слегка смоченную стерильной водой.                                                                          |
| 5        | Перед повторным употреблением убедитесь, что окна датчика чистые и сухие.                                                                          |

## Многоразовые адаптеры воздуховода Процедура чистки и дезинфекции

Чистка и дезинфекция многоразовых адаптеров воздуховода M2513A и M2516A.

| Действие | Чистка и дезинфекция многоразовых адаптеров воздуховода M2513A и M2516A                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Промойте адаптер воздуховода слабым мыльным раствором. Насухо вытрите внешние и внутренние поверхности.                                    |
| 2        | Промойте адаптер воздуховода в чистой воде и замочите в одном из рекомендованных дезинфицирующих средств, описанных в данном разделе выше. |
| 3        | Замочите адаптер воздуховода в стерильной воде, а потом вытрите насухо.                                                                    |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После чистки и дезинфекции многоразовый адаптер воздуховода может быть *стерилизован* с использованием рекомендованных методов стерилизации, описанных в разделе ниже.

## Стерилизация

Стерилизация многоразовых адаптеров воздуховода M2513A и M2516A.

| Действие | Стерилизация многоразовых адаптеров воздуховода M2513A и M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Чистка и дезинфекция адаптера воздуховода.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2        | После дезинфекции замочите адаптер воздуховода в одном из следующих стерилизующих растворов <sup>a</sup> : Cidex® либо эквивалентном ему 2,4% растворе глютаральдегида. Следуйте инструкциям производителя.<br><sup>b</sup> PeraSafe® либо эквивалентном ему 0,26% растворе перексусной кислоты. Следуйте инструкциям производителя. |
| 3        | Перед повторным использованием проветривать в течение нужного времени.                                                                                                                                                                                                                                                               |

a. Вместо замачивания в стерилизующем растворе допускается автоклавирование адаптера M2513A при 121°C в течение 20 минут. Не допускается автоклавирование M2516A.

b. Препарат PeraSafe не должен использоваться на территории США.

## Обнуление адаптера датчика CO<sub>2</sub>

Обнуление — кратковременная процедура, заключающаяся в настройке датчика M2501A с учетом оптических свойств каждого совместимого адаптера воздуховода. Процедура необходима только в следующих случаях:

- При переключении датчика M2501A с адаптера воздуховода одного типа на другой, например, при переключении с одноразового на многоразовый адаптер.
- При запросе монитора CO<sub>2</sub>.

Дополнительную информацию об обнулении см. в руководстве по эксплуатации монитора CO<sub>2</sub>.

## Техническое обслуживание и тестирование

Информацию о профилактическом обслуживании и тестировании см. в руководстве по установке и сервисному обслуживанию монитора CO<sub>2</sub>.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Процедуры тестирования монитора CO<sub>2</sub> в соответствии с руководством по сервисному обслуживанию, предусматривающие использование газа и регулятора газового цилиндра, приведены ниже.

| Регулятор газового цилиндра и верификационный газ |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Газ M2506A                                        | Газ, используемый для проверки работы датчика M2501A.                                                  |
| Газ M2505A<br>Регулятор цилиндра                  | Обеспечивает управление потоком газа при использовании газа M2506A для проверки работы датчика M2501A. |

## Ανασκόπηση του Προϊόντος

### Λεζάντα φωτογραφίας

- 1 Τυπική συσκευή μέτρησης CO<sub>2</sub> της Philips
- 2 Αισθητήρας Mainstream CO<sub>2</sub> M2501A της Philips
- 3 Προσαρμογέας αεραγωγού μίας χρήσης ή πολλαπλών χρήσεων της Philips (αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται με τον αισθητήρα και πρέπει να αγοράζονται ξεχωριστά)

### Ενδείξεις

Το καλώδιο από τον αισθητήρα Mainstream CO<sub>2</sub> M2501A μπορεί να συνδεθεί σε οποιαδήποτε συσκευή μέτρησης CO<sub>2</sub> της Philips να την οποία ο M2501A παρατίθεται ως παρελκόμενο στις αντίστοιχες Οδηγίες Χρήσης.

Χρησιμοποιήστε τον αισθητήρα M2501A σε συνδυασμό με οποιοδήποτε συμβατό προσαρμογέα αεραγωγού για να λάβετε τιμές ET/CO<sub>2</sub>, IMCO<sub>2</sub> και ρυθμού αναπνοής από ένα διασωληνωμένο ενήλικα, παιδί ή βρέφος. Οι ενδείξεις χρήσης αφορούν όλες τις περιοχές παροχής φροντίδας όπου η παρακολούθηση ET/CO<sub>2</sub> θεωρείται αναγκαία από έναν αδειούχο ιατρό.

| Προσαρμογείς αεραγωγού Philips πολλαπλών χρήσεων                        |          |                               |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Μοντέλο                                                                 | Χρώμα    | Ασθενής                       | Εφαρμογή                                                                                         |
| M2513A                                                                  | Μαύρο    | Ενηλίκων<br>ή<br>Παιδιατρικός | Για διασωληνωμένους ασθενείς με ενδοτραχειακούς σωλήνες > 4mm. Προσθέτει περίπου 5cc νεκρό χώρο. |
| M2516A                                                                  | Κόκκινο  | Βρεφικός                      | Για διασωληνωμένους ασθενείς με ενδοτραχειακούς σωλήνες ≤ 4mm. Προσθέτει < 1cc νεκρό χώρο.       |
| Προσαρμογείς αεραγωγού για χρήση σε ένα μόνο ασθενή Philips μίας χρήσης |          |                               |                                                                                                  |
| Μοντέλο                                                                 | Χρώμα    | Ασθενής                       | Εφαρμογή                                                                                         |
| M2533A                                                                  | Διαφανές | Ενηλίκων                      | Για διασωληνωμένους ασθενείς με ενδοτραχειακούς σωλήνες > 4mm. Προσθέτει περίπου 5cc νεκρό χώρο. |
| M2536A                                                                  | Βιολετί  | Βρεφικός                      | Για διασωληνωμένους ασθενείς με ενδοτραχειακούς σωλήνες ≤ 4mm. Προσθέτει < 1cc νεκρό χώρο.       |

## Προειδοποιήσεις

Τηρείτε τις ακόλουθες προειδοποιήσεις για να αποφύγετε την πρόκληση τραυματισμού στον ασθενή και στο χειριστή:

- Στερεώστε τον αισθητήρα M2501A και τον προσαρμογέα αεραγωγού έτσι ώστε να αποφύγετε την άσκηση τάσης στον ενδοτραχειακό σωλήνα.
- Μην τεντώνετε υπερβολικά κανένα καλώδιο. Τοποθετείτε τα καλώδια ή τη σωλήνωση με τρόπο που να αποκλείει την περίπτωση να μπερδευτούν ή να προκαλέσουν στραγγαλισμό.
- Κίνδυνος έκρηξης: Μη χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα M2501A παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών.
- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας: Πάντοτε να απενεργοποιείτε και να αφαιρείτε την τροφοδοσία πριν τον καθαρισμό του αισθητήρα M2501A.
- Βλάβη λειτουργίας: Εάν η απόδοση του αισθητήρα M2501A δεν είναι σύμφωνη με την προβλεπόμενη, διακόψτε τη χρήση του μέχρι να διορθωθεί το πρόβλημα. Αναθέστε την τεχνική υποστήριξη μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό τεχνικής υποστήριξης.
- Μη χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα M2501A εάν εμφανίζει σημάδια ζημιάς, έχει εκτεθειμένες ηλεκτρικές επαφές ή έχει βραχεί από πτώση υγρών ή συμπύκνωση υδρατμών.
- Επιθεωρείτε κάθε προσαρμογέα αεραγωγού πριν τη χρήση για να διασφαλίσετε ότι η χρωματική κωδικοποίησή του ταιριάζει με την εφαρμογή στον ασθενή (ανατρέξτε στο τμήμα *Συμβατά Παρελκόμενα*).

- Μην καθαρίζετε, απολυμαίνετε αποστειρώνετε ή επαναχρησιμοποιείτε προσαρμογείς αεραγωγού που είναι σχεδιασμένοι για *χρήση σε ένα μόνο ασθενή*. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να μειωθεί η λειτουργικότητα του αισθητήρα M2501A και η απόδοση του συστήματος, καθώς και να προκληθεί πιθανός κίνδυνος. Η απόδοση για τα είδη που προορίζονται για χρήση σε ένα μόνο ασθενή δεν είναι εγγυημένη σε περίπτωση που επαναχρησιμοποιηθούν.
- Αποφύγετε την περίπτωση μόλυνσης χρησιμοποιώντας μόνο σφραγισμένους προσαρμογείς αεραγωγού, ή απολυμαίνοντας και αποστειρώνοντας τους επαναχρησιμοποιούμενους προσαρμογείς αεραγωγού.
- Αντικαθιστάτε κάθε προσαρμογέα αεραγωγού στον οποίο παρατηρείτε υπερβολική συγκέντρωση υγρασίας ή εκκρίσεων.
- Εξετάζετε την κυματομορφή CO<sub>2</sub>. Εάν παρατηρήσετε μεταβολές ή μη κανονική εμφάνιση όπως ανυψωμένη γραμμή αναφοράς, ελέγξτε τον ασθενή και στη συνέχεια το κύκλωμα αναπνευστήρα. Οι κυματομορφές μπορεί να επηρεαστούν από μεταβολές στην κατάσταση του ασθενούς, ελαττωματικό αισθητήρα ή ελαττωματικό προσαρμογέα αεραγωγού. Βλ. *Συμβουλές Αντιμετώπισης Προβλημάτων* στην επόμενη σελίδα για περισσότερες πληροφορίες.

## Συστάσεις Προσοχής

Τηρείτε τις ακόλουθες Συστάσεις Προσοχής για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιών στο προϊόν η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε προβλήματα μειωμένης ασφάλειας:

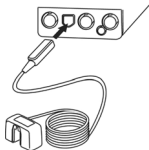
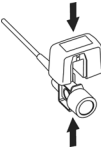
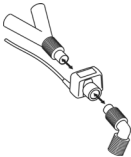
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα συμβατά παρελκόμενα που περιγράφονται στις παρούσες Οδηγίες Χρήσης.
- Μην εμβυθίζετε ή αποστειρώνετε τον αισθητήρα M2501A ή οποιονδήποτε προσαρμογέα αεραγωγού, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στις παρούσες Οδηγίες Χρήσης.
- Πριν χρησιμοποιήσετε έναν προσαρμογέα αεραγωγού πολλαπλών χρήσεων, ελέγξτε ότι τα παράθυρα του προσαρμογέα είναι στεγνά και χωρίς κατάλοιπα, και ότι δεν έχουν υποστεί ζημιά από ακατάλληλη μεταχείριση, καθαρισμό ή αποστείρωση.
- Μην τεντώνετε το καλώδιο αισθητήρα M2501A.
- Μην υπερβαίνετε τα όρια θερμοκρασίας αποθήκευσης ή λειτουργίας.
- Τηρείτε τις προφυλάξεις για ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD) και ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή (EMI) από και προς άλλο εξοπλισμό.

## Συμβουλές Αντιμετώπισης Προβλημάτων

Ελέγξτε τα ακόλουθα σε περίπτωση μεταβολής στην κυματομορφή  $\text{ETCO}_2$  του ασθενούς:

- Ελέγξτε την κατάσταση του ασθενούς.
- Ελέγξτε την τοποθέτηση του ενδοτραχειακού σωλήνα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας έχει συνδεθεί σωστά στον προσαρμογέα αεραγωγού.
- Ελέγξτε ότι ο προσαρμογέας αεραγωγού δεν έχει υποστεί ζημιά και ότι έχει συνδεθεί με ασφάλεια στο κύκλωμα του αναπνευστήρα.
- Εάν το πρόβλημα δεν εντοπιστεί, αλλάξτε τον προσαρμογέα αεραγωγού.
- Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να μην εντοπίζεται, αλλάξτε τον αισθητήρα M2501A.

## Οδηγίες Χρήσης

| Βήμα | Συναρμολόγηση                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα στο βύσμα εισόδου CO<sub>2</sub> του μόνιτορ.</p>                                                                     |
| 2    | <p>Επιλέξτε τον κατάλληλο προσαρμογέα αεραγωγού και συνδέστε τον στην κεφαλή του αισθητήρα. Θα έχει συνδεθεί σωστά εάν μπει στη θέση του με ένα κλικ.</p>  |
| 3    | <p>Συνδέστε στο εγγύς άκρο του κυκλώματος μεταξύ του αγκώνα και του τμήματος Y του αναπνευστήρα.</p>                                                       |

## Καθαρισμός και Απολύμανση

### Συστάσεις Προσοχής

- Ο αισθητήρας M2501A μπορεί να καθαριστεί και να απολυμανθεί, *αλλά μην τον αποστειρώνετε ποτέ με κανένα μέσο.*
- Οι προσαρμογείς αεραγωγού M2513A και M2516A πολλαπλών χρήσεων μπορούν να καθαριστούν, να απολυμανθούν και να αποστειρωθούν.
- Οι προσαρμογείς αεραγωγού M2533A και M2536A για χρήση σε ένα μόνο ασθενή πρέπει να απορρίπτονται μετά τη χρήση. Ακολουθήστε το τυπικό πρωτόκολλο του νοσοκομείου σας για τα ιατρικά προϊόντα μίας χρήσης.

### Πρόγραμμα Καθαρισμού και Απολύμανσης

Καθαρίζετε και απολυμαίνετε τον αισθητήρα M2501A και τους προσαρμογείς αεραγωγού πολλαπλών χρήσεων (M2513A και M2516A) μετά από κάθε χρήση. Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι διαδικασίες που περιγράφονται στις ακόλουθες σελίδες.

## Εγκεκριμένα Καθαριστικά και Απολυμαντικά Μέσα

Χρησιμοποιείτε μόνο τα συνιστώμενα καθαριστικά και απολυμαντικά μέσα που παρατίθενται παρακάτω. Άλλα μέσα ενδέχεται να μειώσουν τη διάρκεια ζωής του προϊόντος ή να δημιουργήσουν κινδύνους ασφαλείας.

| Εγκεκριμένο Καθαριστικό Μέσο                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Χρησιμοποιείτε μόνο ήπιο σαπούνι για να καθαρίσετε τον αισθητήρα M2501A ή τους προσαρμογείς αεραγωγού M2513A και M2516A πολλαπλών χρήσεων. |

| Εγκεκριμένα Απολυμαντικά Μέσα                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream<br>Αισθητήρας CO <sub>2</sub>                                                                                                                                            | M2513A, M2516A<br>Προσαρμογείς αεραγωγού<br>πολλαπλών χρήσεων                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ισοπροπυλική αλκοόλη 70%</li><li>• Υδατικό διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 10% (λευκαντικό)</li><li>• Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ισοπροπυλική αλκοόλη 70%</li><li>• Υδατικό διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 10% (λευκαντικό)</li><li>• Διάλυμα γλουταραλδεΐδης 2,4%</li><li>• Cidex<sup>®</sup></li></ul> |

## Αισθητήρας M2501A Διαδικασία Καθαρισμού και Απολύμανσης

Εκτελέστε την ακόλουθη διαδικασία για να καθαρίσετε και να απολυμάνετε τον αισθητήρα M2501A.

| Βήμα | Καθαρισμός και Απολύμανση Αισθητήρα M2501A                                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Χρησιμοποιώντας ένα μαλακό, καθαρό ύφασμα υγραμένο με διάλυμα ήπιου σαπουνιού, σκουπίστε όλες τις επιφάνειες του αισθητήρα Mainstream CO <sub>2</sub> M2501A από το ένα άκρο του καλωδίου ως το άλλο. |
| 2    | Χρησιμοποιώντας ένα άλλο πανί εμποτισμένο με νερό, σκουπίστε πολύ καλά τον αισθητήρα και το καλώδιο για να αφαιρέσετε όλα τα κατάλοιπα.                                                               |
| 3    | Επαναλάβετε το βήμα 1 αντικαθιστώντας το καθαριστικό μέσο με ένα από τα εγκεκριμένα απολυμαντικά.                                                                                                     |
| 4    | Επαναλάβετε το βήμα 2 χρησιμοποιώντας ένα πανί ελαφρά εμποτισμένο με αποστειρωμένο νερό.                                                                                                              |
| 5    | Ελέγξτε ότι τα παράθυρα του αισθητήρα είναι καθαρά και στεγνά πριν τη χρήση.                                                                                                                          |

## Προσαρμογείς αεραγωγού πολλαπλών χρήσεων Διαδικασία Καθαρισμού και Απολύμανσης

Εκτελέστε την ακόλουθη διαδικασία για να καθαρίσετε και να απολυμάνετε τους προσαρμογείς αεραγωγού πολλαπλών χρήσεων M2513A και M2516A.

| Βήμα | Καθαρισμός και απολύμανση M2513A, M2516A                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Πλύνετε τον προσαρμογέα αεραγωγού με ένα διάλυμα ήπιου σαπουνιού, διασφαλίζοντας ότι έχουν καθαριστεί τελείως οι εσωτερικές και οι εξωτερικές επιφάνειες.         |
| 2    | Ξεπλύνετε τον προσαρμογέα αεραγωγού με καθαρό νερό, στη συνέχεια εμβυθίστε τον σε ένα από τα εγκεκριμένα απολυμαντικά που περιγράφονται παραπάνω στο παρόν τμήμα. |
| 3    | Ξεπλύνετε τον προσαρμογέα αεραγωγού με αποστειρωμένο νερό και αφήστε τον να στεγνώσει εντελώς.                                                                    |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση, οι προσαρμογείς αεραγωγού πολλαπλών χρήσεων μπορούν να αποστειρωθούν με χρήση των εγκεκριμένων μεθόδων αποστείρωσης που περιγράφονται στο ακόλουθο τμήμα.

## Αποστείρωση

Εκτελέστε την ακόλουθη διαδικασία για να αποστειρώσετε τους προσαρμογείς αεραγωγού πολλαπλών χρήσεων M2513A και M2516A.

| Βήμα | Αποστείρωση M2513A, M2516A                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Καθαρίστε και απολυμάνετε τον προσαρμογέα αεραγωγού.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | Μετά την απολύμανση, εμβυθίστε και αφήστε τον προσαρμογέα αεραγωγού σε ένα από τα ακόλουθα μέσα αποστείρωσης <sup>a</sup> :<br>Cidex® ή ισοδύναμο διάλυμα γλουταραλδεϋδης 2,4%:<br>Τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή.<br><sup>b</sup> PeraSafe® ή ισοδύναμο διάλυμα 0,26% υπεροξεικού οξέος : Τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή. |
| 3    | Αφήστε να μεσολαβήσει ο κατάλληλος χρόνος αερισμού πριν τη χρήση.                                                                                                                                                                                                                                                                      |

- a. Εναλλακτικά, μπορείτε να αποστειρώσετε το M2513A σε αυτόκαυστο στους 121°C (250°F) για 20 λεπτά, αντί για εμβύθιση σε μέσο αποστείρωσης. Ποτέ μην αποστειρώνετε σε αυτόκαυστο το M2516A.  
b. Το PeraSafe δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στις Η.Π.Α.

## Μηδενισμός Προσαρμογέα Αισθητήρα CO<sub>2</sub>

Ο “μηδενισμός προσαρμογέα” είναι μια σύντομη διαδικασία, η οποία προσαρμόζει τον αισθητήρα M2501A στα οπτικά χαρακτηριστικά κάθε συμβατού προσαρμογέα αεραγωγού.

Η διαδικασία είναι απαραίτητη μόνο:

- Όταν αλλάζετε τον αισθητήρα M2501A από έναν τύπο προσαρμογέα αεραγωγού σε έναν άλλο, όπως από έναν προσαρμογέα αεραγωγού μίας χρήσης σε έναν προσαρμογέα πολλαπλών χρήσεων.
- Όταν αυτό ζητηθεί από το μόνιτορ CO<sub>2</sub>.

Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία μηδενισμού του προσαρμογέα, συμβουλευθείτε τις Οδηγίες Χρήσης του μόνιτορ CO<sub>2</sub>.

## Συντήρηση και Έλεγχοι

Συμβουλευθείτε το Installation and Service Guide (Εγχειρίδιο εγκατάστασης και τεχνικής υποστήριξης) του μόνιτορ CO<sub>2</sub> για πληροφορίες συντήρησης και ελέγχου του αισθητήρα M2501A. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διαδικασίες ελέγχου στο εγχειρίδιο τεχνικής υποστήριξης του μόνιτορ CO<sub>2</sub> προσδιορίζουν τη χρήση του παρακάτω αερίου και ρυθμιστή κυλίνδρου αερίου.

| Ρυθμιστής κυλίνδρου αερίου και αέριο επαλήθευσης |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αέριο M2506A                                     | Αέριο που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της λειτουργίας του αισθητήρα M2501A.                              |
| Ρυθμιστής κυλίνδρου αερίου M2505A                | Παρέχει έλεγχο ροής αερίου κατά τη χρήση του αερίου M2506A για έλεγχο της λειτουργίας του αισθητήρα M2501A. |

## Ürüne Genel Bakış

### Fotoğraf için Legend

- 1 Tipik Philips CO<sub>2</sub> Ölçüm Cihazı
- 2 Philips M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> Sensörü
- 3 Tek kullanımlık veya Tekrar Kullanılabilir Philips Havayolu Adaptörü (bunlar sensörle birlikte gelmez ve ayrı olarak satın alınmaları gerekir)

### Endikasyonları

M2501A Mainstream (Genel Amaçlı) CO<sub>2</sub> sensörünün kablosu, M2501A'nın kullanım kılavuzunda aksesuar olarak listelenmiş her türlü Philips CO<sub>2</sub> ölçüm cihazına takılabilir.

M2501A sensörü entübe yetişkin, pediatrik veya infant hastadan ET-CO<sub>2</sub>, IM-CO<sub>2</sub> ve solunum oranlarını almak amacıyla her türlü uyumlu havayolu adaptörü ile birlikte kullanılabilir. Kullanım endikasyonları, ET-CO<sub>2</sub> monitörizasyonunun bir doktor tarafından reçetelendiği tüm sağlık alanlarında geçerlidir.

| Philips yeniden kullanılabilir havayolu adaptörleri                  |         |                     |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Model                                                                | Renk    | Hasta               | Uygulama                                                                         |
| M2513A                                                               | Siyah   | Yetişkin veya Çocuk | Endotrakeal tüpleri > 4mm olan entübe hastalarda. Yaklaşık 5cc ölü alan ekler.   |
| M2516A                                                               | Kırmızı | Bebek               | Endotrakeal tüpleri ≤ 4mm olan entübe hastalarda. Yaklaşık < 1cc ölü alan ekler. |
| Philips tek hastada kullanılan, tek kullanımlık havayolu adaptörleri |         |                     |                                                                                  |
| Model                                                                | Renk    | Hasta               | Uygulama                                                                         |
| M2533A                                                               | Renksiz | Yetişkin            | Endotrakeal tüpleri > 4mm olan entübe hastalarda. Yaklaşık 5cc ölü alan ekler.   |
| M2536A                                                               | Mor     | Bebek               | Endotrakeal tüpleri ≤ 4mm olan entübe hastalarda. Yaklaşık < 1cc ölü alan ekler. |

## Uyarılar

Hastanın ve doktorun yaralanmasını önlemek için aşağıdaki uyarıları dikkate alın:

- M2501A sensörü ve havayolu adaptörünü destekleyerek, Endotrakeal Tüp üzerinde gerilimi önleyin.
- Hiçbir kabloyu fazla germeyin. Kabloları veya boruları, birbirine dolaşacak ya da düğümlenecek şekilde yerleştirmeyin.
- Patlama Tehlikesi: M2501A sensörünü yanıcı anestetiklerin olduğu yerlerde kullanmayın.
- Elektrik Çarpması Tehlikesi: M2501A sensörünü temizlemeden önce, daima açma/kapatma düğmesinden kapatın ve fişini prizden çekin.
- Çalışma Arızası: M2501A sensörü belirtildiği gibi çalışmazsa, durum düzeltilene kadar cihazı kullanmayı bırakın. Servis için sadece kalifiye servis personelinin çağırın.
- Görünür bir hasarı varsa, elektrik kontakları açığa çıkmışsa veya su dökülmesi veya kondansasyon nedeniyle ıslanmışsa, M2501A sensörünü kullanmayın.

- Her havayolu adap törünü kullanmadan önce, renk kodlarının hasta uygulamasına uygun olduğundan emin olun (bkz. *Uyumlu Aksesuarlar*).
- *Tek hastada kullanılmak üzere* tasarlanmış havayolu adaptörlerini temizlemeyin, dezenfekte etmeyin, sterilize etmeyin ve yeniden kullanmayın. Aksi halde M2501A Sensörün işlevselliği ve sistem performansı azalır ve potansiyel bir tehlike oluşur. Tek hastada kullanılan cihazlar yeniden kullanıldığı takdirde performans garantisi verilmez.
- Sadece mühürlenmiş olan tek hastada kullanılan havayolu adaptörlerini, veya dezenfekte ve sterilize edilmiş olan yeniden kullanılabilir havayolu adaptörlerini kullanarak, enfeksiyon oluşumunu önleyin.
- Aşırı nem veya sekresyon gözlediğiniz havayolu adaptörünü yenisiyle değiştirin.
- CO<sub>2</sub> dalgaformunu gözleyin. Temel çizgide artış gibi anormal oluşumlar veya değişimler görürseniz, önce hastanızı, sonra ventilasyon devresini kontrol edin. Dalgaformları hasta durumundaki değişikliklerden, arızalı bir sensörden veya arızalı bir havayolu adaptöründen olumsuz etkilenebilir. Daha fazla bilgi için bir sonraki sayfadaki *Sorun Giderme İpuçları* bölümüne bakın.

## İkazlar

Aşağıdaki ikazlara uyarak, güvenliği olumsuz etkileyebilecek ürün hasarlarından kaçının:

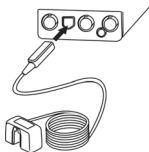
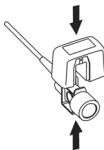
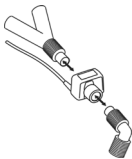
- Sadece bu Kullanım Kılavuzunda belirtilmiş olan, ürünle uyumlu aksesuarları kullanın.
- M2501A sensörünü veya herhangi bir havayolu adaptörünü, bu kullanım kılavuzunda belirtilen durumların dışında suya batırmayın veya sterilize etmeyin.
- Yeniden kullanılabilir bir havayolu adaptörünü kullanmadan önce, adaptör pencerelerinin kuru, temiz ve artıksız olduğundan ve kullanım, temizlik veya sterilizasyon nedeniyle hasarlanmamış olduğundan emin olun.
- M2501A sensör kablosuna gerilim uygulamayın.
- Saklama veya çalışma sıcaklıklarındaki limitleri aşmayın.
- Diğer ekipmanla karşılıklı elektromanyetik parazit (EMI) ve elektrostatik deşarj (ESD) önleyici tedbirlere uyun.

## Arıza Giderme İpuçları

Hastanın ETCO<sub>2</sub> dalgaformunda bir değişiklik gördüğünüzde derhal aşağıdakileri kontrol edin:

- Hastanın durumunu kontrol edin.
- Endotrakeal Tüpün konumunu kontrol edin.
- Sensörün havayolu adaptörüne doğru bağlandığından emin olun.
- Havayolu adaptörünün hasarlanmadığından ve ventilatör devresine emniyetli bir şekilde bağlandığından emin olun.
- Sorunu belirleyemezseniz havayolu adaptörünü yenisiyle değiştirin.
- Sorunu hâlâ belirleyemezseniz M2501A sensörünü değiştirin.

## Kullanım Talimatları

| Adım | Montaj                                                                                                                                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sensör kablosunu monitörün CO <sub>2</sub> giriş konektörüne takın.<br>                                                           |
| 2    | Uygun havayolu adaptörünü seçin ve sensör kafasına bağlayın. Doğru şekilde yerleştirildiğinde tık sesiyle yerine oturacaktır.<br> |
| 3    | Dirsek ile ventilatör Y-bölümünün arasında, devrenin proksimal ucundan takın.<br>                                                 |

## Temizleme ve Dezenfeksiyon

### İkazlar

- M2501A Sensörü temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir, *ancak hiçbir şekilde sterilize edilmemelidir.*
- M2513A ve M2516A yeniden kullanılabilir havayolu adaptörleri temizlenebilir, dezenfekte edilebilir ve sterilize edilebilir.
- M2533A ve M2536A tek hastada kullanımlık havayolu adaptörleri, kullanımdan sonra atılmalıdır. Tıbbi ürünlerin atılmasında kurumunuzun standart protokolünü uygulayın.

### Temizleme ve Dezenfeksiyon Çizelgesi

M2501A sensörü ve yeniden kullanılabilir havayolu adaptörlerini (M2513A ve M2516A) her kullanımdan sonra temizleyin ve dezenfekte edin. Aşağıdaki sayfalarda açıklanan prosedürlere uydüğunuzdan emin olun.

## Onaylanmış Temizleme Ajanları ve Dezenfektanlar

Yalnızca aşağıda listelenen önerilen temizleyicileri ve dezenfektanları kullanın. Başka ürünlerin kullanılması cihazın ömrünü kısaltabilir veya güvenlik tehlikelerine yol açabilir.

| Onaylanmış Temizleyici Maddeler                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Sensörü, veya M2513A ve M2516A yeniden kullanılabilir havayolu adaptörlerini temizlemek için sadece yumuşak bir sabun kullanın. |

| Onaylanmış Dezenfektanlar                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> Sensörü                                                                                                                           | M2513A, M2516A Yeniden Kullanılabilir Havayolu Adaptörleri                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• %70 İzopropil Alkol</li><li>• %10 Sodyum hipoklorit (ağartıcı) sulu çözeltisi</li><li>• Steris Coverage® Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• %70 İzopropil Alkol</li><li>• %10 Sodyum hipoklorit (ağartıcı) sulu çözeltisi</li><li>• Gluteraldehid %2.4 solüsyon</li><li>• Cidex®</li></ul> |

## M2501A Sensör Temizleme ve Dezenfeksiyon Prosedürü

M2501A Sensörü temizlemek ve dezenfekte etmek için aşağıdaki prosedürü uygulayın.

| Adım | M2501A Sensörün Temizlik ve Dezenfeksiyonu                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Yumuşak, temiz ve yumuşak sabunlu suyla ıslatılmış bir bezle, M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> Sensörün tüm yüzeylerini, kablonun bir ucundan diğerine kadar silerek temizleyin. |
| 2    | Suyla ıslatılmış başka bir bez alarak sensörü ve kabloyu, her türlü artığı temizleyecek şekilde tümüyle silin.                                                                    |
| 3    | Temizleyici maddenin yerine onaylanmış dezenfektanlardan birini koyarak, 1. adımı tekrar edin.                                                                                    |
| 4    | Steril suyla hafifçe ıslatılmış bir bez kullanarak 2. adımı tekrar edin.                                                                                                          |
| 5    | Yeniden kullanmadan önce sensör pencerelerinin temiz ve kuru olduğundan emin olun.                                                                                                |

## Yeniden Kullanılabilir Havayolu Adaptörleri Temizleme ve Dezenfeksiyon Prosedürü

Yeniden kullanılabilir M2513A ve M2516A havayolu adaptörlerini temizlemek ve dezenfekte etmek için aşağıdaki prosedürü uygulayın.

| Adım | M2513A, M2516A Temizlik ve Dezenfeksiyon                                                                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Havayolu adaptörünü yumuşak sabunlu suyla yıkayın, iç ve dış yüzeylerinin tamamen temizlendiğinden emin olun.                            |
| 2    | Havayolu adaptörünü temiz suda durulayın, ardından bu bölümde daha önce belirtilmiş olan onaylı dezenfektanlardan birinin içine batırın. |
| 3    | Havayolu adaptörünü steril suda durulayın, ardından tümüyle kurumaya bırakın.                                                            |

**NOT:** Temizlik ve dezenfeksiyondan sonra, yeniden kullanılabilir havayolu adaptörleri, *bir sonraki* bölümde açıklanan, onaylanmış sterilizasyon yöntemleriyle sterilize edilebilir .

## Sterilizasyon

Yeniden kullanılabilir M2513A ve M2516A havayolu adaptörlerini sterilize etmek için aşağıdaki prosedürü uygulayın.

| Adım | M2513A, M2516A Sterilizasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Havayolu adaptörünü temizleyin ve dezenfekte edin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2    | Dezenfeksiyondan sonra, havayolu adaptörünü aşağıdaki sterilizanlardan birinin içine daldırarak bekletin <sup>a</sup> :<br>Cidex <sup>®</sup> veya buna eş değer, %2,4 oranında Gluteraldehit çözelti: Üreticinin talimatlarına uyun.<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> veya buna eş değer, %0,26 oranında çözelti: Üreticinin talimatlarına uyun. |
| 3    | Yeniden kullanmadan önce uygun bir süre boyunca havalandırın.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

- a. Alternatif olarak, M2513A'yı sterilizana batırmak yerine 121°C'de (250°F) 20 dakika boyunca otoklavlayabilirsiniz.  
M2516A'yı asla otoklavlamayın.  
b. ABD'de PeraSafe kullanılmamalıdır.

## CO<sub>2</sub> Sensörü Adaptör Sıfırlaması

“Adapter Zero” (adaptör sıfırlama), M2501A sensörünü her uyumlu havayolu adaptörünün optik karakteristiklerine göre ayarlayan hızlı bir prosedürdür. Bu işlem sadece aşağıdaki durumlarda gereklidir:

- Tek kullanımlık bir havayolu adaptöründen yeniden kullanılabilir bir havayolu adaptörüne geçiş gibi, M2501A sensörünün bir havayolu adaptöründen diğerine geçirildiği durumlarda.
- CO<sub>2</sub> monitörü tarafından istendiğinde.

Adaptör Sıfırlama prosedürü için, CO<sub>2</sub> monitörünün Kullanım Kılavuzuna bakın.

## Bakım ve Test

M2501A sensörünün bakım ve test işlemleri için CO<sub>2</sub> monitörünün Kurulum ve Servis Kılavuzuna bakın .

**NOT:** CO<sub>2</sub> monitörünün Servis Kılavuzundaki test prosedürleri, aşağıda listelenen gaz ve gaz silindir regülatörünün kullanımını belirtir.

| Gaz Silindir Regülatörü ve Test Gazı  |                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2506A Gazı                           | M2501A sensörünün çalışmasını kontrol etmede kullanılan gazdır.                                        |
| M2505A Gazı<br>Silindir<br>Regülatörü | M2501A sensörünün çalışmasını kontrol etmek için M2506A gazı kullanılırken gaz akış kontrolünü sağlar. |

## 製品概要

### 各部の名称

- 1: 代表的なフィリップス製 CO<sub>2</sub> 測定機器。
- 2: フィリップス M2501A メインストリーム CO<sub>2</sub> トランスジューサ。
- 3: フィリップス製エアアダプタ (リユーザブルまたはディスポーザブル)。本トランスジューサにはエアアダプタが含まれていないため、別途ご購入が必要です。

### 適応

M2501A メインストリーム CO<sub>2</sub> トランスジューサのケーブルは、ユーザーズ・ガイドに M2501A がアクセサリとして記載されているフィリップス製 CO<sub>2</sub> 測定機器に接続できます。

M2501A トランスジューサを互換性のあるエアアダプタと併用することにより、挿管を行っている患者 (成人 / 小児 / 幼児) の ETCO<sub>2</sub>、IMCO<sub>2</sub>、および呼吸数を測定できます。有資格の医療従事者により ETCO<sub>2</sub> モニタリングが指示されるすべてのケア領域を使用の適応としています。

| フィリップス製リユーザブル・エアアダプタ          |    |                 |                                                      |
|-------------------------------|----|-----------------|------------------------------------------------------|
| モデル                           | 色  | 対象患者            | 適応                                                   |
| M2513A                        | 黒  | 成人<br>または<br>小児 | 4 mm 超の気管内チューブを挿管している患者。約 5 cc のデッドスペースが追加されます。      |
| M2516A                        | 赤  | 幼児              | 4 mm 以下の気管内チューブを挿管している患者。<br>1 cc 未満のデッドスペースが追加されます。 |
| フィリップス製ディスポーザブル・エアアダプタ (一患者用) |    |                 |                                                      |
| モデル                           | 色  | 対象患者            | 適応                                                   |
| M2533A                        | 透明 | 成人              | 4 mm 超の気管内チューブを挿管している患者。約 5 cc のデッドスペースが追加されます。      |
| M2536A                        | 紫  | 幼児              | 4 mm 以下の気管内チューブを挿管している患者。<br>1 cc 未満のデッドスペースが追加されます。 |

## 警告

患者や医師の負傷を防止するため、以下の警告に従ってください。

- 気管内チューブに負荷がかからないよう、M2501A トランスジューサとエアアダプタを支えてください。
- ケーブルには過剰な張力がかからないようにしてください。ケーブルまたはチューブは、からまったり、患者の首に巻き付くおそれのある位置に置かないでください。
- 爆発の危険性：可燃性麻酔薬を使用している場所では M2501A トランスジューサを使用しないでください。
- 電撃の危険性：M2501A トランスジューサをクリーニングする前に、必ず測定機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 動作不良：M2501A トランスジューサが記載されているとおりに動作しない場合は、この状況が解消されるまで使用を中止してください。保守作業は必ず有資格のサービス・エンジニアに依頼してください。
- M2501A トランスジューサに外観上の破損や電気系統の接点の露出がある場合、または液体や結露の付着がある場合は、トランスジューサを使用しないでください。
- エアダプタを使用する前に、エアアダプタの色が患者の適応と一致しているか確認してください（「互換アクセサリ」を参照してください）。

- 一患者用エアアダプタのクリーニング、消毒、または滅菌は行わないでください。これらを行うと、M2501A トランスジューサの機能とシステム性能が低下し、危険を招くおそれがあります。一患者用エアアダプタを再使用した場合の性能は保証されません。
- 感染防止のため、未開封のエアアダプタ（一患者用）または消毒 / 滅菌済みのリユーザブル・エアアダプタのみを使用してください。
- エアダプタに液体や残留物の過剰な付着が認められる場合は、交換してください。
- CO<sub>2</sub> 波形をモニタリングしてください。波形に変化または異常（ベースラインの上昇など）が見られる場合は、まず患者を調べて、次に換気回路を調べます。波形は、患者の状態の変化、トランスジューサの動作不良、またはエアアダプタの動作不良に影響を受ける可能性があります。詳細については、次ページの「トラブルシューティングのヒント」を参照してください。

## 注意

製品の破損を防止し、安全上の問題の発生を回避するため、以下の注意に従ってください。

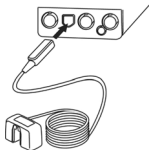
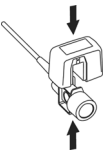
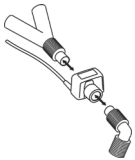
- 『ユーザーズ・ガイド』（本書）に記載されている互換アクセサリのみを使用してください。
- 『ユーザーズ・ガイド』に記載されている場合を除き、M2501A トランスジューサまたはエアーアダプタを浸漬または滅菌しないでください。
- リューザブル・エアーアダプタを使用する前に、アダプタのウィンドウに水分や残留物が付着していないか、また取扱い / クリーニング / 滅菌による破損がないかをチェックしてください。
- M2501A トランスジューサのケーブルに過剰な張力がかからないようにしてください。
- 保管温度または動作温度の範囲を超えないようにしてください。
- 静電放電（ESD）および電磁波障害（EMI）、他の機器への干渉または他の機器による干渉に関する注意事項に従ってください。

## トラブルシューティングのヒント

患者の ETCO<sub>2</sub> 波形に変化が見られる場合は必ず、以下の項目をチェックしてください。

- 患者の状態
- 気管内チューブの位置
- トランスジューサがエアーアダプタに正しく接続されているか
- エアーアダプタが破損していないか、また換気回路に確実に接続されているか
- 問題が不明な場合は、エアーアダプタを交換してください。
- エアーアダプタを交換しても問題が不明な場合は、M2501A トランスジューサを交換してください。

## 使用法

| 手順 | 組み立て                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>トランスジューサのケーブルをモニタの CO<sub>2</sub> 入力コネクタに差し込みます。</p>          |
| 2  | <p>適切なエアアダプタを選択し、トランスジューサの先端に接続します。エアアダプタをカチッと音がするまで押し込みます。</p>  |
| 3  | <p>トランスジューサを患者の換気回路のエルボー型チューブと Y ピースの間に入れます。</p>                 |

## クリーニングと消毒

### 注意

- M2501A トランスジューサはクリーニング / 消毒できませんが、絶対に滅菌しないでください。
- M2513A / M2516A リューザブル・エアアダプタはクリーニング / 消毒 / 滅菌できます。
- M2533A / M2536A エアアダプタ（一患者用）は使用後廃棄してください。ディスposableの医療用具の廃棄については、施設の標準プロトコルに従ってください。

### クリーニング / 消毒のスケジュール

M2501A トランスジューサとリューザブル・エアアダプタ (M2513A / M2516A) は、毎使用後にクリーニングと消毒を行います。次ページ以降に示す手順に従ってください。

## 当社認定クリーニング剤 / 消毒剤

以下に示す推奨クリーニング剤および消毒剤のみを使用してください。他のクリーニング剤 / 消毒剤を使用すると、製品の寿命を縮めたり、安全が損なわれるおそれがあります。

| 当社認定クリーニング剤                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|
| M2501A トランスジューサまたは M2513A / M2516A リューザブル・エアアダプタは、低刺激性の石鹼のみを使用してクリーニングします。 |

| 当社認定消毒剤                                                                                                                                          |                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A メインストリーム<br>CO <sub>2</sub> トランスジューサ                                                                                                      | M2513A / M2516A<br>リューザブル・<br>エアアダプタ                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>イソプロピル・アルコール 70% 液</li> <li>次亜塩素酸ナトリウム 10% 液（漂白剤）</li> <li>Steris Coverage<sup>®</sup> スプレー HB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>イソプロピル・アルコール 70% 液</li> <li>次亜塩素酸ナトリウム 10% 液（漂白剤）</li> <li>グルタールアルデヒド 2.4% 液</li> <li>Cidex<sup>®</sup></li> </ul> |

## M2501A トランスジューサの クリーニング / 消毒手順

以下の手順に従って、M2501A トランスジューサのクリーニングと消毒を行います。

| 手順 | M2501A トランスジューサのクリーニングと消毒                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 低刺激性の石鹼水を柔らかい清潔な布につけて、M2501A メインストリーム CO <sub>2</sub> トランスジューサの表面全体をケーブルの端から端まで拭きます。 |
| 2  | 水で湿らせた布を使って、トランスジューサとケーブルの残留物を完全に拭き取ります。                                             |
| 3  | クリーニング剤の代わりに当社認定消毒剤を使って、手順 1 をもう一度行います。                                              |
| 4  | 精製水を少しつけた布を使って、手順 2 をもう一度行います。                                                       |
| 5  | 再使用の前に、トランスジューサのウィンドウに汚れや水分の付着がないかチェックします。                                           |

## リユーザブル・エアアダプタの クリーニング / 消毒手順

以下の手順に従って、M2513A / M2516A リユーザブル・エアアダプタのクリーニングと消毒を行います。

| 手順 | M2513A / M2516A のクリーニングと消毒              |
|----|-----------------------------------------|
| 1  | エアアダプタを低刺激性の石鹼水で洗浄し、アダプタ内外の汚れを完全に落とします。 |
| 2  | エアアダプタを清浄水ですすぎ、前述の当社認定消毒剤のいずれかに浸漬します。   |
| 3  | エアアダプタを精製水ですすぎ、完全に乾かします。                |

**注記：**クリーニングと消毒の後、リユーザブル・エアアダプタは次項の当社が認定する滅菌法に従って滅菌できます。

## 滅菌

以下の手順に従って、M2513A / M2516A リユーザブル・エアアダプタを滅菌します。

| 手順 | M2513A / M2516A の滅菌                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | エアアダプタのクリーニングと消毒を行います。                                                                                                                                                 |
| 2  | 消毒後、エアアダプタを以下の滅菌剤のいずれかに浸漬します <sup>a</sup> 。<br>Cidex <sup>®</sup> または同等のグルタールアルデヒド 2.4% 液：メーカーの指示に従ってください。<br>PeraSafe <sup>®</sup> または同等の過酢酸 0.26% 液：メーカーの指示に従ってください。 |
| 3  | 再使用の前に、適切な期間のエアレーションを行います。                                                                                                                                             |

a. M2513A は、滅菌剤に浸漬する代わりに、121 °C で 20 分間オートクレーブ滅菌しても構いません。M2516A は絶対にオートクレーブ滅菌しないでください。

## CO<sub>2</sub> トランスジューサのアダプタ・ゼロ調整

アダプタ・ゼロ調整は、M2501A トランスジューサを、互換性のあるエアアダプタの光学特性に合わせてすばやく調整する手順です。この手順が必要となるのは、以下の場合のみです。

- M2501A トランスジューサで使用するエアアダプタのタイプを変更した場合（ディスパーザブル・タイプからリユーザブル・タイプへの変更など）
- CO<sub>2</sub> モニタにより調整が要求された場合

アダプタ・ゼロ調整手順の詳細については、CO<sub>2</sub> モニタの『Instructions for Use』を参照してください。

## 保守とテスト

M2501A トランスジューサの保守とテストについては、CO<sub>2</sub> モニタの『Installation and Service Guide』を参照してください。

**注記：**CO<sub>2</sub> モニタの『Service Guide』に記載されているテスト手順では、以下に示すガスとガス・シリンダ用レギュレータの使用が定められています。

| ガス・シリンダ用レギュレータと校正ガス   |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| M2506A ガス             | M2501A トランスジューサの動作チェックに使用するガス                            |
| M2505A ガス・シリンダ用レギュレータ | M2506A ガスを使用して M2501A トランスジューサの動作チェックを行う際に、ガスのフローを制御します。 |

## 產品綜觀

### 照片說明

- 1 一般飛利浦 CO<sub>2</sub> 測量設備
- 2 飛利浦 M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> 感應器
- 3 重複使用式或拋棄式飛利浦導氣管轉接頭（感應器不含此零件，必須另外購買）

### 指示

M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> 感應器的導線可接到任何飛利浦 CO<sub>2</sub> 測量設備，只要其《使用說明》有明列 M2501A 為配件即可。

M2501A 感應器可搭配任何導氣管轉接頭以讀取插管成人、小孩或嬰兒病患的 ETCO<sub>2</sub>、IMCO<sub>2</sub> 及呼吸速率。凡是經過持照執業醫師指示需進行 ETCO<sub>2</sub> 監視的照護區域都能使用。

| 飛利浦重複使用式導氣管轉接頭     |    |           |                                       |
|--------------------|----|-----------|---------------------------------------|
| 型號                 | 顏色 | 病患        | 應用                                    |
| M2513A             | 黑色 | 成人或<br>小兒 | 針對氣管內管 > 4mm 的插管病患。大約增加 5cc 的無效腔。     |
| M2516A             | 紅色 | 嬰兒        | 針對氣管內管 ≤ 4mm 的插管病患。<br>增加 < 1cc 的無效腔。 |
| 飛利浦單一病患使用拋棄式導氣管轉接頭 |    |           |                                       |
| 型號                 | 顏色 | 病患        | 應用                                    |
| M2533A             | 透明 | 成人        | 針對氣管內管 > 4mm 的插管病患。大約增加 5cc 的無效腔。     |
| M2536A             | 紫色 | 嬰兒        | 針對氣管內管 ≤ 4mm 的插管病患。<br>增加 < 1cc 的無效腔。 |

## 警告

請注意以下警告事項，以免對病患及醫護人員造成傷害：

- 請妥善支撐 M2501A 感應器及導氣管轉接頭以避免壓迫氣管內管。
- 請勿使任何導線過度繃緊。放置導線或管線時，請注意避免任何可能的纏繞或絞扼。
- 爆炸危險：請勿在存在易燃性麻醉劑時使用 M2501A 感應器。
- 電擊危險：清潔 M2501A 感應器之前，務必將其關閉並切斷電源。
- 操作失敗：如果 M2501A 感應器無法依說明做出反應，請在情況得到改善後再繼續使用。請僅向專業維修人員尋求維修服務。
- 如果 M2501A 感應器具有明顯的損壞，或已露出電氣接點，或因濺到水或水凝結而受潮，則請勿使用該感應器。
- 在使用每個導氣管轉接頭之前，務必檢查其顏色識別，是否與病患應用部位吻合（請參閱 *相容零配件*）。

- 請勿對單一病患使用的導氣管轉接頭進行清潔、消毒、殺菌或重複使用。這樣做可能會影響 M2501A 感應器的功能和系統效能，從而導致潛在的危險。如果重複使用單一病患使用的零配件，則無法保障其效能。
- 請務必使用密封的單一病患使用導氣管轉接頭，或使用消毒、殺菌過的重複使用式導氣管轉接頭，以避免感染。
- 若發現過多的濕氣或分泌物，請更換導氣管轉接頭。
- 請注意 CO<sub>2</sub> 波形。如果觀察到變更或異常情況（如基線升高），請檢查病患以及呼吸迴路。波形可能會因病患狀況發生變更、感應器或導氣管轉接頭出現故障而受到影響。請參閱下頁的 *故障排除提示*，以獲得更多資訊。

## 小心事項

請注意以下小心事項，以避免因產品損壞而危害安全：

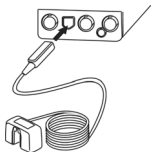
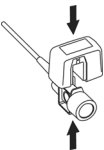
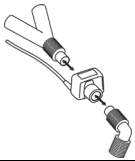
- 請僅使用本使用說明（IFU）中所述的相容零配件。
- 請勿對 M2501A 感應器及任何導氣管轉接頭進行浸泡或殺菌，除非本使用說明（IFU）另有指示。
- 在使用重複使用式導氣管轉接頭之前，請檢查轉接頭窗口是否乾燥且無殘留，並且沒有在操作、清潔或殺菌過程中損壞。
- 請勿使 M2501A 感應器導線過度緊繃。
- 請勿超過儲存溫度或操作溫度的上下限。
- 請注意採取預防措施，以免受到其他設備靜電放電（ESD）和電磁干擾（EMI）的影響，同時避免對其他設備造成此類影響。

## 故障排除提示

當注意到病患  $\text{ETCO}_2$  波形發生變更時，請檢查下列各項：

- 檢查病患狀態。
- 檢查氣管內管的位置。
- 確定感應器與導氣管轉接頭正確連接。
- 檢查導氣管轉接頭是否受損，以及是否穩固地連接到呼吸器迴路。
- 如果無法確定問題，請更換導氣管轉接頭。
- 如果仍無法確定問題，請更換 M2501A 感應器。

## 使用說明

| 步驟 | 裝配                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 將感應器的導線插入監視器的 CO <sub>2</sub> 輸入接頭。<br> |
| 2  | 請選擇適當的導氣管轉接頭並連接至感應器頭。正確固定後，其將卡入到位。<br>  |
| 3  | 請安裝在彎管與呼吸器 Y 型部分之間的迴路近端。<br>            |

## 清潔與消毒

### 小心事項

- 可以對 M2501A 感應器進行清潔與消毒，*但不能以任何方式進行殺菌。*
- M2513A 與 M2516A 重複使用式導氣管轉接頭可以清潔、消毒及殺菌。
- M2533A 與 M2536A 單一病患使用的導氣管轉接頭在使用後務必拋棄。請遵守您醫院的標準規定來丟棄醫療產品。

### 清潔與消毒時間表

M2501A 感應器與重複使用式導氣管轉接頭 (M2513A 與 M2516A) 每次使用之後都必須清潔與消毒。請務必遵守以下幾頁所列的程序。

## 核准使用的清潔劑與消毒劑

請僅使用下列建議的清潔劑與消毒劑。其他清潔劑與消毒劑可能會影響產品使用壽命或導致安全隱患。

| 核准使用的清潔劑                                             |
|------------------------------------------------------|
| 請僅使用中性肥皂來清潔 M2501A 感應器或 M2513A 與 M2516A 重複使用式導氣管轉接頭。 |

| 核准使用的消毒劑                                                                                                             |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> 感應器                                                                                | M2513A、M2516A 重複使用式導氣管轉接頭                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>70% 的異丙醇</li><li>10% 的次氯酸鈉水溶液（漂白劑）</li><li>Steris Coverage® Spray HB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>70% 的異丙醇</li><li>10% 的次氯酸鈉水溶液（漂白劑）</li><li>戊二醛 2.4% 溶液</li><li>Cidex®</li></ul> |

## M2501A 感應器 清潔與消毒程序

請按照以下程序來清潔並消毒 M2501A 感應器。

| 步驟 | M2501A 感應器清潔與消毒                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 使用浸過中性肥皂溶液的乾淨軟布，從導線的一端到另一端，將 M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> 感應器的所有表面擦拭乾淨。 |
| 2  | 換成用水浸過的布，將感應器和導線全部擦拭乾淨，以清除所有殘餘物。                                             |
| 3  | 將清潔劑換成核准使用的一種消毒劑，重複步驟 1。                                                     |
| 4  | 使用浸過少許無菌水的布，重複步驟 2。                                                          |
| 5  | 重複使用之前，請檢查感應器的窗口是否清潔乾燥。                                                      |

## 重複使用式導氣管轉接頭 清潔與消毒程序

請按照以下程序來清潔並消毒重複使用式 M2513A 與 M2516A 導氣管轉接頭。

| 步驟 | M2513A、M2516A 清潔與消毒                |
|----|------------------------------------|
| 1  | 請使用中性肥皂水清洗導氣管轉接頭，確實清潔內側與外側表面。      |
| 2  | 用乾淨的水沖洗導氣管轉接頭，然後浸泡在本節先前所列核准使用的消毒劑。 |
| 3  | 以無菌的水沖洗導氣管轉接頭，然後任其完全晾乾。            |

**注意：**在清潔與消毒過後，重複使用式導氣管轉接頭可以使用以下所列核准的消毒方式消毒。

## 殺菌

請按照以下程序對重複使用式 M2513A 與 M2516A 導氣管轉接頭進行消毒。

| 步驟 | M2513A、M2516A 殺菌                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 清潔並消毒導氣管轉接頭。                                                                                                                                                       |
| 2  | 在消毒過後，將導氣管轉接頭浸泡在以下一種殺菌劑中 <sup>a</sup> 。<br>Cidex <sup>®</sup> 或相同成分的戊二醛 2.4% 溶液：請遵照製造商的指示使用。<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> 或相同成分的過乙酸 0.26% 溶液：請遵照製造商的指示使用。 |
| 3  | 重複使用之前，請預留適當曝氣時間。                                                                                                                                                  |

a. 除了以殺菌劑浸泡之外，另一種方式，也可以對 M2513A 進行 121°C (250°F) 高溫殺菌 20 分鐘。

請勿對 M2516A 高溫殺菌。

b. 在美國不准使用 PeraSafe。

## CO<sub>2</sub> 感應器轉接頭歸零

「轉接頭歸零」是針對每一相容導氣管轉接頭特性來調整 M2501A 感應器的一道快速程序。只需在下列情況下執行此程序：

- 當 M2501A 感應器從一種導氣管轉接頭換到另一種轉接頭時，例如從拋棄式換成重複使用式導氣管轉接頭。
- CO<sub>2</sub> 監視器要求執行此程序時。

如需有關轉接頭歸零程序的其他資訊，請參閱 CO<sub>2</sub> 監視器的《使用說明》。

## 維護與測試

請參閱 CO<sub>2</sub> 監視器的《安裝與維修指南》，以獲得有關 M2501A 感應器的維護與測試資訊。

**注意：**CO<sub>2</sub> 監視器《安裝與維修指南》中的測試程序指定使用下列氣體與氣體鋼瓶調節器。

| 氣體鋼瓶調節器與確認氣體       |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| M2506A 氣體          | 用於檢查 M2501A 感應器運作的氣體。                |
| M2505A 氣體<br>鋼瓶調節器 | 用來控制以 M2506A 氣體檢查 M2501A 感應器運作時的氣流量。 |

## 产品概况

### 插图说明

- 1 通用的飞利浦 CO<sub>2</sub> 测量设备
- 2 飞利浦 M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> 传感器
- 3 可重复使用型或一次性飞利浦气道转接头（气道转接头并不包括在传感器之内，必须单独购买）

### 指症

由 M2501A Mainstream CO<sub>2</sub> 传感器发出的电缆可以插接任何在其使用说明书中将 M2501A 列入附件的飞利浦 CO<sub>2</sub> 测量设备。

使用 M2501A 传感器与任意兼容的气道转接头组合，获取气管插管的成年病人，儿童，或是婴儿的 ETCO<sub>2</sub>，IMCO<sub>2</sub> 数值以及呼吸频率。使用的指症包括由合法的执业医师指定的所有需要 ETCO<sub>2</sub> 监护的场合。

| 飞利浦可重复使用型气道转接头   |    |       |                                   |
|------------------|----|-------|-----------------------------------|
| 型号               | 颜色 | 病人    | 应用                                |
| M2513A           | 黑  | 成人或儿童 | 适用于使用 > 4mm 气管插管的病人。添加大约 5 cc 死腔。 |
| M2516A           | 红  | 婴儿    | 适用于使用 ≤ 4mm 气管插管的病人。添加 < 1cc 死腔。  |
| 飞利浦单个病人用一次性气道转接头 |    |       |                                   |
| 型号               | 颜色 | 病人    | 应用                                |
| M2533A           | 无色 | 成人    | 适用于使用 > 4mm 气管插管的病人。添加大约 5 cc 死腔。 |
| M2536A           | 紫色 | 婴儿    | 适用于使用 ≤ 4mm 气管插管的病人。添加 < 1cc 死腔。  |

## 警告

请遵循以下警告事项，避免对病人和临床医师造成伤害。

- 支撑 M2501A 传感器和气道转接头，避免在气管插管上产生应力。
- 不要在任何电缆上施加过大的张力。摆放电缆和连接管时，不要有缠绕和纽结处。
- 爆炸危险：不要在有可燃性麻醉气体的环境下使用 M2501A 传感器。
- 电击危险：请在清洗 M2501A 传感器之前一律关闭并拔除电源。
- 工作故障：如果 M2501A 传感器不能如以上所述正常工作，请停止使用，直到该情况得到纠正为止。请将维修事宜托付给具备资格的维修人员。
- 如果 M2501A 传感器上有肉眼可见的损坏，有暴露的电接头，或是被泼溅、冷凝的液体浸湿，请不要继续使用。
- 使用之前检查每个气道接头，确保它的颜色编码与病人的应用指症相匹配（参考兼容的附件）。

- 不要对按照设计仅供单个病人使用的气道转接头进行清洗，消毒，灭菌，再重复使用。这样会有损于 M2501A 传感器的功能以及系统的性能，并造成潜在的风险。我们不能保证供单个病人使用的物品再次使用时的性能。
- 使用单个病人用气道接头，或是经过消毒和灭菌的可重复使用型气道接头，以避免感染。
- 对于其中可见过多水汽或是分泌物的气道接头，应予以更换。
- 观察 CO<sub>2</sub> 波形。如果您观察到有任何变化或是异常表现，比如基线抬高，请检查病人以及通气回路。病人情况的变化，传感器故障，或是气道转接头出现问题都会影响波形。参见下一页的排除故障提示，了解更多信息。

## 注意

请遵循以下注意事项，避免产品损坏，杜绝安全隐患。

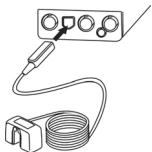
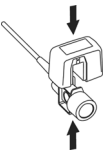
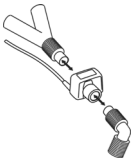
- 只可使用本使用说明书（IFU）中指定的兼容附件。
- 不要对 M2501A 传感器或是任何气道接头进行浸泡或是灭菌，除非本 IFU 中要求这样做。
- 在使用可重复使用型气道转接头之前，检查气道转接头的窗口是否干燥，没有污渍，并且没有在既往的操作，清洗，或是灭菌中发生损坏。
- 不要在 M2501A 传感器电缆上施加任何张力。
- 不要超出存放或工作温度限值。
- 遵守与其它设备之间的静电放电（ESD）以及电磁干扰（EMI）方面的注意事项。

## 排除故障提示

每次观察到病人  $\text{ETCO}_2$  波形发生变化，请检查以下事项：

- 检查病人状况。
- 检查气管插管的位置。
- 确保传感器与气道转接头连接正确。
- 检查气道转接头是否完好无损，并且与呼吸机回路连接牢靠。
- 如果没找到问题，请更换气道接头，
- 如果还是没找到问题，请更换 M2501A 传感器。

## 使用说明书

| 步骤 | 装配                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>将传感器电缆插入监护仪的 CO<sub>2</sub> 输入连接头。</p>       |
| 2  | <p>选择相配的气道转接头，连接传感器的头端。正确插接后，它会发出咔哒声，锁定到位。</p>  |
| 3  | <p>安装在回路的近端轴形弯管与呼吸机的 Y-管之间。</p>                 |

## 清洁与消毒

### 注意

- M2501A 传感器可以清洗，消毒，*但不能用任何方法灭菌。*
- M2513A 和 M2516A 可重复使用型气道转接头可以清洗，消毒，并灭菌。
- M2533A 和 M2536A 单个病人用气道转接头必须在使用后弃置。请遵循贵单位有关一次性医疗用品的标准处理规程。

### 清洁与消毒时间表

在每次使用后需清洗 M2501A 传感器和可重复使用型气道转接头（M2513A 和 M2516A）并进行消毒。请一定遵循以下各页中所述的规程。

## 经批准的清洗剂及消毒剂

只可使用以下列出的推荐的清洁剂和消毒剂。其它清洗剂与消毒剂产品会有损产品的使用寿命或导致安全危险。

| 经批准的清洗剂                                              |
|------------------------------------------------------|
| 只可使用柔性肥皂清洗 M2501A 传感器，或 M2513A 和 M2516A 可重复使用型气道转接头。 |

| 经批准的消毒剂                                                                                                                           |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> 传感器                                                                                             | M2513A, M2516A 可重复使用型气道转接头                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>70% 异丙醇</li> <li>10% 次氯酸钠（漂白粉）水溶液</li> <li>Steris Coverage<sup>®</sup> Spray HB</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>70% 异丙醇</li> <li>10% 次氯酸钠（漂白粉）水溶液</li> <li>Gluteraldehyde 2.4% 溶液</li> <li>Cidex<sup>®</sup></li> </ul> |

## M2501A 传感器 清洗和消毒规程

按照以下程序对 M2501A 传感器进行消毒和灭菌。

| 步骤 | M2501A 传感器消毒与灭菌                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 将一块干净的软布用柔性肥皂液蘸湿，从电缆的一端到另一端，将 M2501A Mainstream CO <sub>2</sub> 传感器擦拭干净。 |
| 2  | 再换为清水蘸湿的布，彻底擦净传感器和电缆上残留的肥皂水。                                             |
| 3  | 使用经批准的消毒剂之一代替清洗剂重复步骤 1。                                                  |
| 4  | 使用无菌水轻轻蘸湿的布重复步骤 2。                                                       |
| 5  | 再次使用之前，检查传感器的窗口是否清洁干燥。                                                   |

可重复使用型气道转接头  
清洗和消毒规程

按照以下步骤对可重复使用型 M2513A 和 M2516A 气道转接头进行清洗和消毒。

| 步骤 | M2513A, M2516A 清洗和消毒                    |
|----|-----------------------------------------|
| 1  | 使用柔性肥皂液清洗气道转接头，确保将其内外表面都完全洗净。           |
| 2  | 在清水中漂洗气道转接头，然后按照本章前面所述，将之浸泡在一种获批准的消毒剂中。 |
| 3  | 在无菌水中漂洗气道接头，然后待它完全晾干。                   |

**备注：**完成清洗和消毒之后，可以对可重复使用型气道转接头进行灭菌，需使用以下各节中介绍的经批准的灭菌方法。

灭菌

按照以下步骤对可重复使用型 M2513A 和 M2516A 气道转接头进行灭菌。

| 步骤 | M2513A, M2516A 灭菌                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 清洗并消毒气道转接头                                                                                                                                                                      |
| 2  | 消毒后，将气道转接头浸泡在以下一种消毒剂中 <sup>a</sup> ：<br>Cidex <sup>®</sup> 或等效的 Gluteraldehyde 2.4% 溶液：<br>遵循制造商的使用说明。<br><sup>b</sup> PeraSafe <sup>®</sup> 或等效的过氧乙酸 0.26% 溶液中：<br>遵循制造商的使用说明。 |
| 3  | 再次使用前，风干足够的时间。                                                                                                                                                                  |

- a. 或者，您可以将 M2513A 在 121°C (250°F) 下高压蒸气灭菌 20 分钟，然后再用灭菌液浸泡。切勿对 M2516A 进行高压蒸气灭菌。
- b. PeraSafe 尚待 FDA 批准，不得在美国使用。

## CO<sub>2</sub> 传感器转接头归零

“转接头归零”是一次快速的操作，按照每个兼容的气道转接头的光学特性对 M2501A 传感器进行调整。该程序仅在以下情况是必须的：

- 当把 M2501A 传感器从一种类型的气道转接头切换到另一种类型的气道转接头时，比如从一种一次性的气道转接头切换到一种可重复使用的气道转接头时。
- 当 CO<sub>2</sub> 监护仪发出请求时。

关于“转接头归零”操作的更多信息，请参考 CO<sub>2</sub> 监护仪使用说明书。

## 维护与测试

参考 CO<sub>2</sub> 监护仪的安装与维修指南，了解如何对 M2501A 传感器进行维护与测试。

**备注：**CO<sub>2</sub> 监护仪维修指南的测试程序指定使用以下列出的气体和气罐调节器。

| 气罐调节器与校准气体         |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| M2506A 气体          | 用于检查 M2501A 传感器工作情况的气体。               |
| M2505A 气体<br>气罐调节器 | 使用 M2506A 气体检查 M2501A 传感器工作情况时用于控制气流。 |

**Manufacturing Address:**

Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH  
Hewlett-Packard-Str. 2  
71034 Böblingen  
Germany

© Copyright 2005, 2007 Koninklijke Philips Electronics N.V.  
All rights reserved.  
Printed in the USA 11/2007



This product complies with the Medical Device Directive  
93/42/EEC.

All devices described herein are latex-free.

**R<sub>x</sub> only**

4512 610 24901



For more information, please call your local Philips sales office listed in your telephone directory or a Philips regional office listed below for the location of your nearest sales office.

**United States:**

Philips Medical Systems  
North America Corporation  
3000 Minuteman Road  
Andover, MA 01810-1099 USA  
(800) 225-0230

**Canada:**

Philips Medical Systems Canada  
281 Hillmount Road  
Markham, ON Canada  
L6C 2S3  
(800) 291-6743

**Latin America Headquarters:**

Philips Medical Systems  
1550 Sawgrass Corporate Parkway  
#300  
Sunrise, FL 33323 USA  
Tel: (954) 835-2600  
Fax: (954) 835-2626

**Europe, Middle East and Africa:**

Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH  
Cardiac and Monitoring Systems  
Hewlett-Packard-Str. 2  
71034 Böblingen, Germany  
Fax: (+49) 7031 463 1552

**Asia Pacific Headquarters:**

Philips Medical Systems  
30/F Hopewell Centre  
17 Kennedy Road  
Wanchai  
Hong Kong  
Tel: (852) 2821 5888  
Fax: (852) 2527 6727