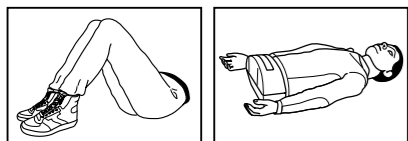


## Instruction for use

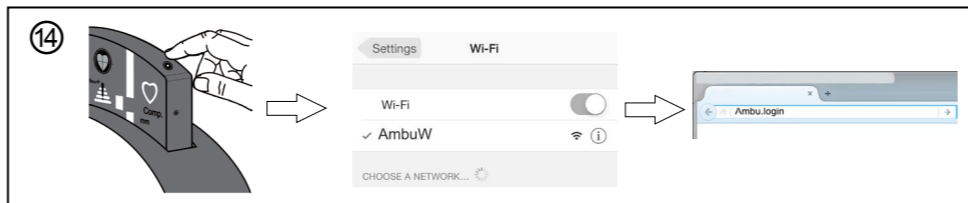
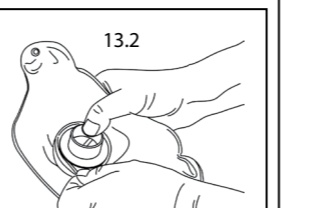
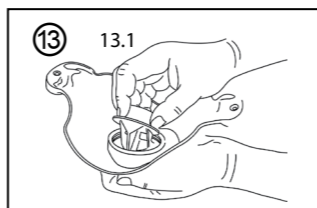
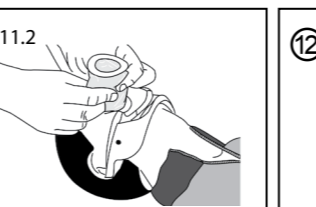
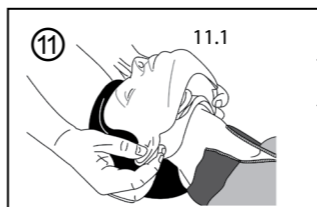
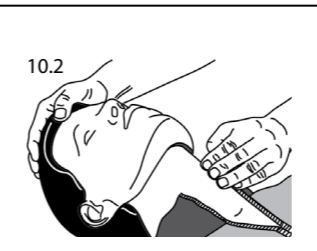
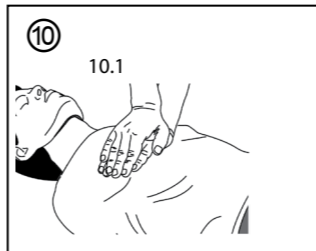
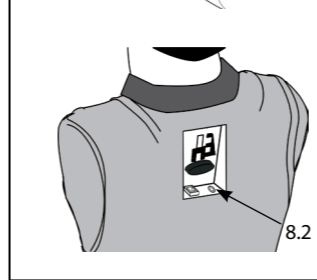
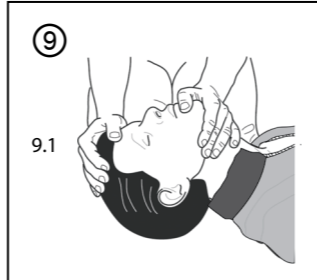
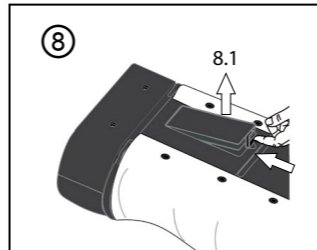
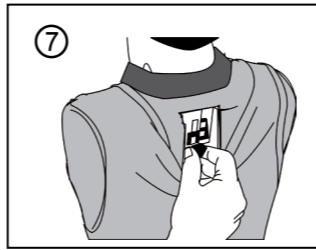
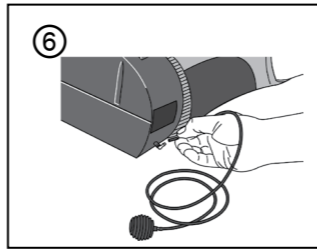
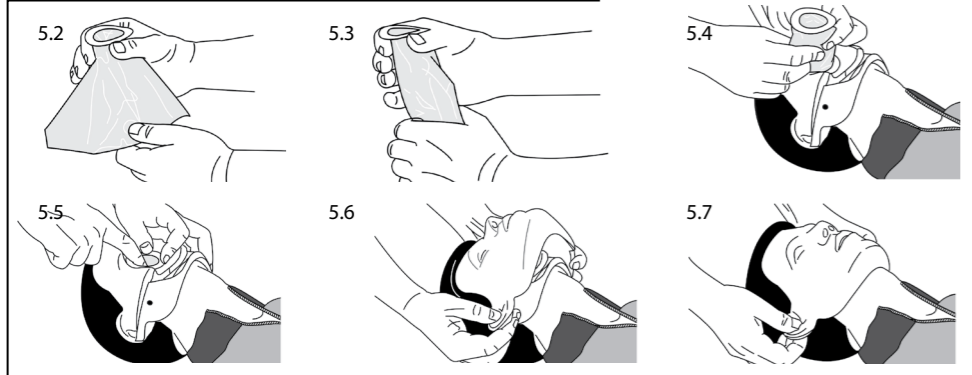
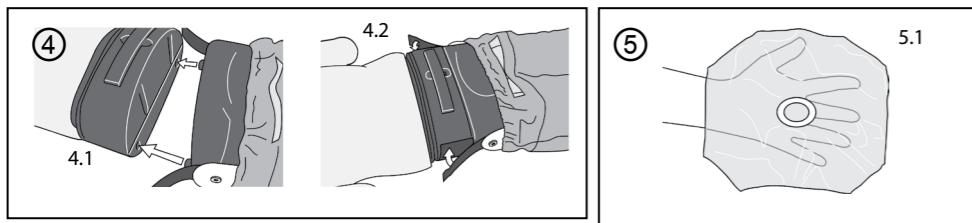
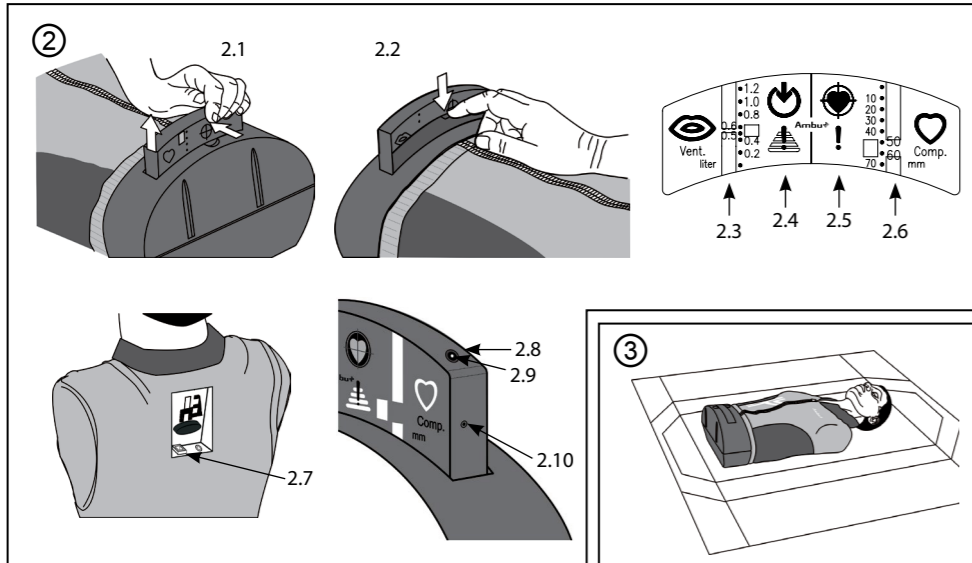
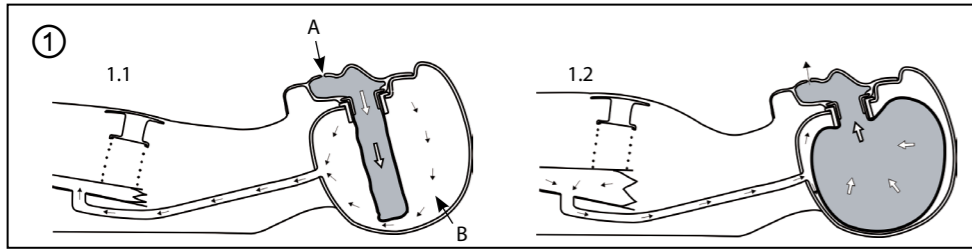
# Ambu® AmbuMan Instrument Ambu® AmbuMan Wireless



**Ambu A/S**  
Baltorpbakken 13  
DK-2750 Ballerup  
Denmark  
T +45 72 25 20 00  
F +45 72 25 20 50  
www.ambu.com

492 2344 40 - 2016/01 - V01 Printed in China

<b>English</b> Directions for use .....	1	<b>日本語</b> 使用法 .....	119
<b>Česky</b> Navod k použití .....	13	<b>Nederlands</b> Gebruiksaanwijzing .....	129
<b>Dansk</b> Brugsanvisning .....	25	<b>Norsk</b> Brukerveiledning .....	141
<b>Deutsch</b> Bedienungsanleitung .....	37	<b>Polski</b> Instrukcja obsługi .....	153
<b>Ελληνικά</b> δηγίες Χρήσεως .....	49	<b>Portugues</b> Manual de instrucoes .....	165
<b>Espanol</b> Manual de instrucciones .....	61	<b>Русский</b> Directions for use .....	177
<b>Suomi</b> Kayttoohje .....	73	<b>Svenska</b> Instruktionshandbok .....	189
<b>Français</b> Mode d'emploi .....	83	<b>Turkce</b> Kullanım talimatları .....	201
<b>Magyar</b> Hasznalati utmutato .....	95	<b>中文</b> 使用指南 .....	213
<b>Italiano</b> Manuale d'uso .....	107		



## Avis relatifs à la sécurité et à la réglementation

### Déclaration de la FCC

Ce dispositif est conforme à la section 15 du règlement FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- 1) Ce dispositif ne peut pas causer d'interférences nocives et,
- 2) Ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement indésirable.

Le présent équipement a été testé et respecte les limites des dispositifs numériques de classe B, conformément à la section 15 du règlement FCC.

Ces limites sont fixées pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nocives au sein d'une installation résidentielle. Le présent équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisant aux communications radio. Cependant, l'absence d'interférences n'est pas garantie dans une installation en particulier. Si cet équipement provoque des interférences nuisant à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être vérifié en mettant l'équipement hors tension puis sous tension, l'utilisateur est invité à tenter de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur.
- Brancher l'équipement sur une prise appartenant à un circuit différent de celui du récepteur.
- Contacter votre revendeur ou un technicien radio/TV pour obtenir de l'aide.

Toute modification apportée au produit est interdite.

Comporte un identifiant FCC : **PD98260NG**

### Sommaire

	Page
1. Introduction	85
2. Restrictions et précautions	86
3. Caractéristiques techniques	86
4. Fonctions	87
5. Préparatifs de formation	89
6. Utilisation du mannequin	91
7. Nettoyage et désinfection	92
8. Guide de connexion rapide	93

Ambu® est une marque déposée de Ambu A/S, Danemark.  
Ambu est certifiée conforme aux normes ISO 9001 et ISO 13485.

Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil, du 9 mars 1999, concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité.

## 1. Introduction

L'Ambu® AmbuMan est un mannequin d'entraînement et de formation avancée pour la simulation de conditions réalistes au cours de la réanimation cardio-pulmonaire par ventilation artificielle et compressions thoraciques. L'AmbuMan couvre également tous les aspects de la formation au secourisme de base.

Le mannequin intègre un système hygiénique exclusif unique grâce auquel chaque participant conserve sa propre peau de visage et son propre sac d'insufflation, ce qui réduit le risque d'infections croisées entre les participants. Ce système hygiénique comporte également une fonction réaliste d'expiration du mannequin par la bouche et le nez.

Ce système hygiénique spécial rend superflus le démontage, le nettoyage interne et la désinfection interne pendant et après la formation. Le mannequin a la taille d'un adulte normal et offre une représentation réaliste exceptionnelle de l'anatomie humaine et plus particulièrement des caractéristiques essentielles dans la formation aux techniques de réanimation modernes.

L'instrumentation intégrée montre l'efficacité de la réanimation, y compris les résultats du volume d'insufflation et la profondeur de la compression thoracique externe. Elle indique également toute insufflation stomacale et tout positionnement incorrect des mains.

### 1.1. Modèles d'AmbuMan

L'AmbuMan est disponible dans les configurations suivantes:

**AmbuMan Instrument:**

Les modèles AmbuMan Instrument sont équipés d'un instrument de monitoring mécanique qui montre l'efficacité de la réanimation, y compris les résultats de la profondeur de la compression thoracique externe, le positionnement incorrect des mains, le volume de ventilation ainsi que des indications sur les insufflations stomacales.

**AmbuMan Wireless:**

Les modèles AmbuMan Wireless sont équipés d'un instrument de monitoring mécanique ainsi que de capteurs numériques qui montrent l'efficacité de la réanimation, y compris les résultats de la profondeur de la compression thoracique externe, le positionnement incorrect des mains, le volume de ventilation ainsi que des indications sur les insufflations stomacales.

Les mannequins AmbuMan Wireless peuvent être connectés à un ordinateur via LAN ou WLAN à l'aide du logiciel pour une analyse plus détaillée de la réanimation pratiquée.

## 2. Restrictions et précautions (AmbuMan Wireless uniquement)

### Systèmes de transmission de données sur large bande

2 400,0 – 2 483,5 MHz

Le produit peut être utilisé dans les États-membres de l'Union européenne et les pays de l'AELE à condition de respecter les restrictions suivantes.

Pays	Restriction
France	Usage interdit en extérieur.
Italie	Usage interdit en extérieur.
Luxembourg	L'application d'une autorisation générale est nécessaire pour la fourniture de réseau et de service.
Norvège	Usage interdit dans un rayon de 20 km autour du centre de Ny-Ålesund.
Fédération russe	Usage interdit avant autorisation nationale sur la base du système de normes national (GOST) et d'un certificat de conformité.

### Attention



- Utiliser uniquement le mannequin dans un environnement sec. N'exposer directement le mannequin à aucune sorte de liquide.
- Retirer la batterie si le mannequin n'est pas utilisé pendant une période prolongée.
- Si vous constatez de la fumée ou une odeur émanant du mannequin, le mettre immédiatement hors tension et cesser de l'utiliser.
- Si le mannequin a été rangé dans un environnement froid, attendre que le mannequin soit à température ambiante avant utilisation et s'assurer qu'aucune condensation ne s'est formée car elle pourrait endommager les composants électroniques.

## 3. Caractéristiques techniques

### 3.1. Poids:

Torse avec sac de transport: environ 12 kg

Corps entier avec sac de transport: environ 17 kg

### 3.2. Dimensions:

Torse: environ 80 cm

Corps entier: environ 170 cm

### 3.3. Pièce/matière

Socle	Polyéthylène
Partie de l'instrument	Plastique ABS
Crâne	PVC, rigide
Peau du thorax	PVC, souple
Peau de visage	PVC, souple
Sac d'insufflation, jetable	Polyéthylène
Survêtement	50% coton et 50% polyester
Sac de transport/tapis	Matière nylon revêtue de PVC

### 3.4. Batterie (facultative, AmbuMan Wireless uniquement)

L'AmbuMan Wireless peut être équipé d'une batterie.

### 3.5. Durée de vie de la batterie (AmbuMan Wireless uniquement)

Lorsque le réseau WLAN est utilisé, la durée de vie de la batterie est de 10 heures si celle-ci est totalement chargée.

### 3.6. Adaptateur (AmbuMan Wireless uniquement)

Adaptateur CA/CC

Entrée : 100-240 V CA / 47-63 Hz / 700 mA

Sortie : 12 V CC / 2,0 A

### 3.7. Distance de fonctionnement (AmbuMan Wireless uniquement)

La connexion sans fil a une portée d'environ 50 m à l'extérieur en l'absence d'obstacles.

### 3.8. Utilisation et stockage:

Température de stockage (sans condensation): -18 °C (-0,4 °F) à 40 °C (105 °F)

Température d'utilisation (sans condensation): -5 °C (23 °F) à 40 °C (105 °F)

Humidité: 5% à 95%

## 4. Fonctions

### 4.1. Système hygiénique ①

Représentation schématique:

Le sac d'insufflation a été monté sur le crâne et la peau de visage a été mise en place.

L'insufflation démarre, voir (1.1).

A : air du participant B: air ambiant

L'insufflation se termine et l'expiration commence, voir (1.2).

**REMARQUE :** s'il se produit une fuite autour du masque ou si l'insufflation s'avère difficile, la cause en est probablement le mauvais positionnement du menton relevé ou la bascule insuffisante de la tête.

Pour remplir les conditions du système hygiénique, former une fermeture hermétique correcte et obtenir des résultats de mesure précis, toujours utiliser un sac d'insufflation. Tous les participants doivent utiliser uniquement la peau de visage qui leur a été donnée et leur propre sac d'insufflation pendant la formation.

### 4.2. Instrument de monitoring ②

Pour sortir l'instrument de monitoring, appuyer sur le bouton de verrouillage (2.1) et faire coulisser l'instrument.

La formation peut également être effectuée sans sortir l'instrument de monitoring du mannequin.

Les mesures de l'instrument de monitoring sont visibles des deux côtés. Il est possible de masquer les mesures aux participants d'un test de RCP en activant le cache sur le côté leur faisant face (2.2) tout en permettant à l'instructeur de surveiller l'efficacité de la RCP de l'autre côté.

L'instrument de monitoring est divisé en deux moitiés. Le côté gauche enregistre la ventilation, y compris le volume d'inspiration (2.3) et fournit des indications sur les insufflations stomacales (2.4). Le côté droit de l'instrument enregistre la compression thoracique, y compris la profondeur de la compression en millimètres (2.5) et fournit des indications sur le positionnement incorrect des mains (2.6).

Les jauges de volume insufflé et de profondeur de compression sont conçues pour s'afficher en vert lorsque le volume et la compression thoracique corrects sont atteints, et en rouge lorsque la mesure enregistrée se trouve hors de la plage correcte.

Si l'affichage est vert et rouge, la mesure se trouve en limite de la plage correcte.

L'instrument enregistre les insufflations stomacales (2.4) et le positionnement incorrect des mains (2.6) en passant du noir au rouge.

Les valeurs des plaques graduées de l'instrument de monitoring sont conformes aux directives actuelles en matière de réanimation. Il est possible de commander des plaques respectant d'autres recommandations ou directives.

#### 4.2.1. Connecteur LAN (AmbuMan Wireless uniquement) ②

Pour connecter le mannequin à un ordinateur, vous pouvez utiliser le connecteur LAN (2.7) situé au dos du mannequin.

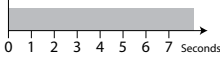

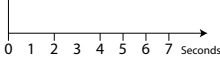
#### 4.2.2. Bouton marche/arrêt (AmbuMan Wireless uniquement) ②

Pour activer l'utilisation du logiciel avec le mannequin, appuyer sur le bouton marche/arrêt (2.8) situé en haut de l'instrument de monitoring. La LED verte (2.09) clignote lorsque le système est en cours de démarrage, puis devient fixe une fois que le démarrage du système est terminé.

Pour éteindre le mannequin, appuyer sur le bouton marche/arrêt pendant au moins 3 secondes.

Pour forcer l'arrêt du système, appuyer sur le bouton marche/arrêt pendant au moins 10 secondes.

Le tableau suivant présente les différents états de la LED:

États de la LED	LED	Description	Clignotement
Vert fixe	●	Système en fonctionnement	
Vert clignotant lentement	◐	Système en cours de démarrage	
Éteinte	○	Système arrêté	

#### 4.2.3. Restauration des paramètres par défaut (AmbuMan Wireless uniquement)

Pour restaurer les paramètres par défaut du mannequin, appuyer sur le bouton de réinitialisation (2.10) à l'aide d'une épingle.

## 5. Préparatifs de formation

Le mannequin est normalement fourni dans un sac de transport qui, une fois ouvert, se déplie en un tapis pour les participants de la formation.

Lorsque le modèle de corps entier vous est fourni, les jambes se trouvent dans un sac de transport à part.

### 5.1. Sac de transport/tapis ③

Déplier le sac. S'assurer que le mannequin est correctement attaché au tapis en insérant la fixation du tapis dans le renforcement situé en haut du dos du mannequin.

### 5.2. Montage des jambes sur le buste④

Abaisser légèrement le pantalon au niveau des hanches. Placer les jambes de manière à ce que les 2 goujons situés sur les hanches coulissent à l'intérieur des orifices situés en bas du corps du mannequin, voir 4.1.

Appliquer les deux bandes Velcro fermement sur le corps, voir 4.2.

Pour retirer les jambes, enlever les deux bandes Velcro afin de libérer les jambes.

### 5.3. Montage du sac d'insufflation et de la peau de visage ③

Déplier le sac et le tenir comme dans l'illustration, voir 5.1.

En tenant l'anneau du sac, le replier comme sur les photos, voir 5.2 et 5.3.

Insérer le sac dans la tête, voir 5.4.

Aplatir les bords le long de l'ouverture du crâne, voir 5.5.

Tenir la peau de visage par les oreilles et la positionner sur le crâne de sorte que le haut du visage s'aligne avec la naissance des cheveux, voir 5.6.

Tirer la peau de visage vers le bas en la tenant solidement par les oreilles jusqu'à ce qu'elle se mette en position. Veiller à placer les bords du masque sous les cheveux au niveau des tempes. Accrocher les ouvertures au dos des oreilles sur les crochets de fixation de chaque côté du crâne, voir 5.7.

### 5.4. Instrument de monitoring

Activer l'instrument en appuyant sur le bouton de verrouillage. La compression thoracique n'endommage pas le mannequin ni l'instrument lorsque celui-ci n'est pas activé (sorti).

### 5.5. Pouls carotidien ⑥

Placer le tube avec les soufflets sur le connecteur de tube.

L'instructeur peut désormais activer manuellement le pouls carotidien en comprimant les soufflets.

### 5.6. Réglage de la rigidité thoracique ⑦

Il est possible d'ajuster la rigidité thoracique en fonction des besoins en desserrant la vis à ailettes au dos du mannequin: pour une rigidité faible, régler sur la position «LOW»; pour une rigidité élevée, régler sur la position «HIGH».

Les valeurs indiquées, environ 6 N/mm (0,6 kg/mm) et 11 N/mm (1,1 kg/mm), indiquent la force qui doit être appliquée pour comprimer le thorax de 1 mm.

Exemple: pour comprimer le thorax de 40 mm en réglage «LOW», une force d'environ 240 Newton (24 kg) doit être appliquée.

Le réglage normal est «MEDIUM» et correspond approximativement à 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

### 5.7. Mise en place de la batterie (AmbuMan Wireless uniquement) ⑧

Le compartiment de la batterie se trouve au dos du mannequin. Appuyer sur le bouton de verrouillage pour l'ouvrir (8.1) et retirer la batterie.

**REMARQUE:** veiller à ce que la batterie soit placée correctement dans le compartiment.

### 5.8. Alimentation (AmbuMan Wireless uniquement) ⑧

Le mannequin peut être alimenté à l'aide d'un adaptateur CA/CC externe universel (sortie 12 V/2,0 A) doté d'une fiche droite (5,5 x 2,1 x 12 mm). Le connecteur peut être branché sur la prise dans le compartiment de la batterie, voir 8.2.

## 6. Utilisation du mannequin

### 6.1. Ventilation ⑨

Le système hygiénique exclusif de l'Ambu permet au participant d'obtenir un sentiment de réalisme pendant la ventilation.

Les techniques suivantes sont utilisables:

Bouche-à-bouche

Bouche-à-nez

Masque bouche-à-bouche

Insufflateur/ventilation au masque

Avant d'insuffler, s'assurer que les voies aériennes sont libres en pratiquant la manœuvre de bascule de la tête et de soulèvement du menton/subluxation de la mâchoire, voir 9.1 et 9.2.

Les mouvements du thorax sont clairement visibles pendant l'insufflation et l'expiration. Le volume insufflé est indiqué directement sur l'instrument de monitoring. L'air expiré peut être senti et entendu au niveau de la bouche et du nez du mannequin sans risque d'infection car l'air est le même que celui insufflé par le participant dans le sac d'insufflation, voir 9.3.

Une insufflation stomacale accidentelle est simulée et peut être observée dans la région stomacale et affichée directement sur l'instrument de monitoring.

**REMARQUE:** ne pas oublier de changer le sac d'insufflation et la peau de visage entre les participants.

### 6.2. Compression ⑩

La compression thoracique externe peut être pratiquée : sa profondeur sera représentée en millimètres sur l'instrument de monitoring. Il est possible de régler la rigidité thoracique pour simuler un patient avec une poitrine souple, normale ou rigide. L'instrument indique également le positionnement incorrect des mains afin d'assurer que le point de compression correct est appliqué lors de la compression thoracique, voir 10.1. Le pouls carotidien peut être senti de chaque côté du cou s'il est simulé manuellement par l'instructeur, voir 10.2.

### 6.3. Retrait de la peau de visage ⑪

Tirer sur les oreilles pour les libérer des deux crochets de chaque côté du crâne. Tirer le masque vers le haut par les oreilles jusqu'à ce qu'il ait quitté le crâne, voir 11.1.

### 6.4. Retrait du sac d'insufflation ⑫

Saisir le sac sur les deux côtés en évitant de boucher l'ouverture. Tirer lentement le sac vers le haut, en le tordant légèrement d'un côté à l'autre si nécessaire pour faciliter son retrait, voir 11.2.

## 7. Nettoyage et désinfection

Grâce au système hygiénique breveté de l'Ambu, formé d'une peau de visage échangeable et d'un sac d'insufflation jetable, le nettoyage et la désinfection internes sont inutiles.

### 7.1. Sac d'insufflation

Le sac d'insufflation est jetable et doit systématiquement être éliminé après la formation.

### 7.2. Peau de visage

La peau de visage peut être réutilisée après nettoyage et désinfection. Retirer l'insert dentaire de la peau de visage, voir 12.1 et 12.2.

### 7.3. Nettoyage manuel

- Rincer la peau de visage et l'insert dentaire à l'eau claire.
- Laver les éléments à l'eau chaude, max. 65 °C (150 °F), avec un détergent doux.
- Rincer soigneusement à l'eau claire pour enlever toute trace de détergent.

### 7.4. Lavage en machine

Les peaux de visage peuvent être lavées dans un lave-linge ordinaire. Mettre une dose normale de détergent et choisir un programme dont la température maximale est de 70 °C (158 °F). Pour éviter que les inserts dentaires ne frottent dans le tambour de la machine, les peaux de visage peuvent être placées dans un sac à grosses mailles.

### 7.5. Désinfection

Après avoir séparé et nettoyé la peau de visage et l'insert dentaire, la désinfection se pratique ainsi:

- Placer les éléments dans une solution d'hypochlorite de sodium à 500 ppm de chlore actif au moins (1/4 de tasse de javel domestique liquide par gallon (env. 4 litres) d'eau du robinet) pendant 10 minutes. Cette solution doit être utilisée juste après sa réalisation puis jetée.
- Placer les éléments dans une solution de chlorhexidine alcoolique à 70% pendant 2 minutes (70% d'alcool éthylique et 0,5% de chlorhexidine). Cette méthode de désinfection est recommandée par le Conseil de réanimation australien.
- La désinfection chimique peut également être utilisée à l'aide des désinfectants considérés comme utilisables avec le polychlorure de vinyle (PVC). Les consignes du fournisseur quant au dosage et à la durée de désinfection doivent être strictement suivies.
- Toujours rincer les éléments à l'eau claire après désinfection et les laisser sécher avant de les ranger.

**REMARQUE:** les peaux de visage ne doivent pas être bouillies, autoclavées ou stérilisées au gaz.

### 7.6. Nettoyage du crâne, du cou et du buste

Le crâne, le cou et le buste du mannequin doivent être essuyés avec un chiffon imbibé de détergent léger puis essuyés de nouveau avec un chiffon imbibé d'eau claire.

Lors du lavage, veiller à ne jamais laisser entrer de détergent ou d'eau dans le crâne, le buste ou l'unité de l'instrument. Si nécessaire, couvrir d'un chiffon la connexion entre le buste et l'unité de l'instrument.

Les marques laissées sur le mannequin par du rouge à lèvres ou un stylobille peuvent pénétrer la matière et doivent donc être effacées dès que possible à l'alcool.

### 7.7. Nettoyage du vêtement

Le survêtement est composé à 50 % de coton et à 50 % de polyester. Il peut être lavé à max. 40 °C (105 °F).

### 7.8. Nettoyage du sac de transport

Le sac de transport peut être lavé avec un détergent doux à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple, rincé à l'eau claire, puis séché.

### 7.9. Assemblage de la peau de visage <sup>®</sup>

Pour assembler la peau de visage, mettre l'insert dentaire en place conformément à la figure et l'enfoncer dans le visage jusqu'à ce que seules la bride et l'embase restent à l'extérieur, voir 13.1.

Appuyer d'abord sur l'embase de l'insert dentaire pour la faire entrer d'un côté de la peau de visage.

Ensuite, saisir le bord et forcer pour le faire passer par-dessus la bride de l'insert dentaire jusqu'à ce que la bride fasse le tour de l'encoche du masque, voir 13.2.

## 8. Guide de connexion rapide (AmbuMan Wireless uniquement)

Pour connecter le mannequin à un ordinateur, suivre les étapes suivantes:

1. Mettre le mannequin sous tension.
2. Connecter le Wi-Fi sur l'ordinateur au réseau «AmbuW».
3. Ouvrir le navigateur et taper «Ambu.login».

Ensuite, suivre les instructions à l'écran.

Si un dispositif CCP (communication en champ proche) est utilisé, la connexion peut être configurée automatiquement en suivant les étapes ci-dessous :

1. Activer la CCP sur l'ordinateur.
2. Placer le dispositif sur le mannequin près du bouton marche/arrêt pour vous connecter au réseau.
3. Placer le dispositif près du côté opposé du panneau de l'instrument pour démarrer le logiciel.