

1. Introduction

The **Ambu® Man** is an advanced instruction and training manikin for the simulation of realistic and correct anatomical and physiological conditions during cardiopulmonary resuscitation by means of rescue breathing and chest compression.

The Ambu Man incorporates a unique, patented hygienic system under which all trainees get their own face piece and head bag, thereby minimising any risk of cross-infection between the trainees. The hygienic system also features realistic expiration from the Ambu Man through the mouth and nose.

With the special hygienic system, disassembly and internal cleaning and disinfection are rendered unnecessary both during and after training.

The Ambu Man is the size of a normal adult and provides an exceptionally lifelike representation of the human anatomy, particularly of those features important to training in modern resuscitation techniques.

The built-in instrumentation shows the effectiveness of the resuscitation, including results achieved for insufflation volume and depth of external chest compression, and indicates any stomach inflation and incorrect hand positioning as well.

For more advanced training and an in-depth analysis of resuscitation effectiveness the Ambu Man can be combined with a computer.

1.1. Differences between models

Your model may not comprise all the features and possibilities mentioned in the directions for use. Please see below for your model.

All models comprise:

1. A hygienic system
2. Carotid pulse
3. Possibility of adjusting chest stiffness

| Model | Monitoring Instrument | Computer Connection | Apex/ sternum Electrodes | Full Body Model |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|
| B (asic) | | | | /BF |
| C (omputer) | • | • | | /CF |
| D (efibrillation) | • | • | • | /DF |

Models C (torso) and CF (full body) have all the features mentioned except for the possibility of training in defibrillation. The A/D converter with software for computer linkup will have to be purchased as an optional extra.

Models D (torso) and DF (full body) have all the features mentioned above.

2. Specifications

Weight:

Torso with carrying case: approx. 12 kg

Full body with carrying cases: approx. 17 kg

Total length:

Torso: approx. 80 cm

Full body: approx. 170 cm

The guidelines

Ventilation Compression:

AHA/Standard 0,8 - 1,2 l 40 - 50 mm

ERC/Guidelines 2000 with O₂ 0,4 - 0,6 l 40 - 50 mm

Guidelines 2000 without O₂ 0,7 - 1,0 l 40 - 50 mm

Japanese Guidelines 0,5 - 0,8 l 35 - 50 mm

Part/Material

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Basic unit | Polyethylene |
| Instrument part | ABS plastic |
| Skull | PVC, hard |
| Chest skin | PVC, soft |
| Face piece | PVC, soft |
| Head bag, disposable | Polyethylene |
| T-shirt | 100% cotton |
| Tracksuit | 50% cotton and 50% polyester |
| Carrying bag/training mat | PVC coated nylon material |

3. Operating principles - see ①

When air is blown through the mouth or nose of the face piece (1.1), the head bag (1.2) fills, thereby displacing the air in the skull (1.3) through the valve (1.4), which opens if the head is hyperextended or if jaw thrust is being carried out.

The ambient air (not the trainee's air) then passes through the neck tube (1.5) down into the lung bag (1.6) which expands and elevates the chest (1.7) via the spring (1.11).

If insufflation takes place too quickly and/or the air volume is too high, the stomach valve (1.8) will open suddenly and allow air to flow into the stomach bag (1.9), thereby distending the stomach region (1.10). The movements of both lung bag and stomach bag are transmitted mechanically to the monitoring instrument.

When chest compression is performed, the chest and springs (1.11 and 1.12) are squeezed together. The spring (1.12) can be moved to permit changes in chest stiffness. Just as during rescue breathing, the movements during chest compression are transmitted mechanically to the monitoring instrument.

Chest compression must be concluded before rescue breathing is started to reduce the risk of stomach inflation. This applies to Ambu Man as well as to patients.

The carotid pulse can be felt on both sides of the larynx (1.14). During chest compression the pulse is activated automatically by the bulb (1.15), but can be activated manually by the training instructor or by another trainee by squeezing the bellows (1.16).

4. Hygienic system

Schematic diagram:

The head bag has been mounted in the skull and the face piece fitted. Insufflation has just started, see ②.

A: Trainee's air **B:** Ambient air

Insufflation is concluded and expiration has just started, see ③.

NOTE: If a leakage occurs around the mask or if insufflation proves difficult, it is normally due to incorrect positioning when lifting the chin or to insufficient hyperextension of the head.

To comply with the requirements of the hygienic system, and to achieve a proper seal and accurate measuring results, a head bag must always be used.

All trainees must use their own face piece and head bag only during training.

5. Monitoring instrument - see ④

Readings on the AmbuMan monitoring instrument can be viewed from two sides. By activating a cover plate on the side facing the trainee, instrument readings can be concealed from trainees undergoing a CPR test, while allowing the training instructor to monitor the effectiveness of the CPR on the opposite side.

The monitoring instrument is divided into two halves. The left-hand side registers ventilation, including inspiration volume (4.1), and provides indication of stomach inflation (4.2). The right-hand side of the instrument registers chest compression, including depth of compression in millimetres (4.3), and provides indication of incorrect hand positioning (4.4).

The gauges for insufflated volume and depth of compression are designed to display green when the correct volume and chest compression have been reached, and red when the measurement recorded is outside the correct range.

All Ambu training manikins and training products comply with the ILCOR* "Guidelines 2000". Member organizations of ILCOR are AHA, ARC, ERC, HSFC, CLAR, NZRC and RCSA.

Your new Ambu Man has an insufflation volume between 0,7 – 1,0 litres and a depth of compression during chest compression between 40-50 mm for adults.

It is possible to order instrument plates with other recommendations.

The instrument registers inflation in the stomach (4.2) and incorrect hand positioning (4.4) by changing from black to red colour display.

6. Preparation for training

The Ambu Man training manikin is normally supplied in a special carry bag which, when opened, folds out to provide a mat for the trainee during training.

When supplying the Ambu Man as a full body model, the legs will be in a separate carry bag.

6.1. Carry bag/training mat

The strong bag which gives excellent protection to the Ambu Man during transportation can also contain a number of spare face pieces and head bags, see ⑤.

Unfold the bag. Make sure that the manikin is firmly secured to the training mat by inserting the fitting on the training mat into the recess high up on the back of the manikin, see ⑥.

6.2. Mounting the legs on the torso

Unpack the legs.

During transportation the legs can be folded, thus taking up a minimum of space, see ⑦.

Assembly of legs:

Pull down the trousers a little around the hips. Place the legs in a position so that the 2 dowels on the hip part can slide into the corresponding dents at the bottom of the Ambu Man body, see ⑧.

Press the two Velcro straps firmly to the bod, see ⑨.

To remove legs: Pull off the Velcro straps and the legs will be disengaged.

6.3. Mounting the head bag and face piece

Unfold the bag and hold as shown, see ⑩.

Holding the neck of the bag, fold together as shown on the photos, see ⑪ and ⑫.

Insert bag in the head, see ⑬.

Smooth out the edges along the opening in the skull, see ⑭.

Hold the face piece by the ears and position on the skull so that the top is flush with the hairline, see ⑮.

Pull face piece downwards by holding firmly by the ears until in position. Make sure that the edges of the mask are located under the hair at the temples. Fix the openings at the back of the ears on the fixing prongs on each side of the skull, see ⑯.

6.4. Instrument

Activate the instrument by depressing the catch. No damage is done to the Ambu Man nor the instrument during chest compression in case the instrument is not activated (pulled out), see 17.

During the CPR test, the side of the monitoring instrument visible to the trainee may be concealed by the cover plate, see 18.

6.5. Carotid pulse

Fit the tube with bellows onto the tube connector.

The carotid pulse can now be activated manually by the instructor by compressing the bellows, see 19.

6.6. Adjusting chest stiffness

The stiffness of the chest can be adjusted as required by loosening the thumb screw on the back of the manikin: For reduced stiffness set to 'LOW' position, for increased stiffness set to 'HIGH' position, see 20. The values shown, 6N/mm and 11 N/mm (N=Newton), indicate the force which must be applied to compress the chest by 1 mm.

Example: Compressing the chest by 40 mm at the 'LOW' setting, a force of 240 Newton (6Nx40mm) must be applied.

The normal setting is 'MEDIUM' corresponding to approx. 8.5 N/mm.

The Ambu Man can be supplied as a full body model with arms and legs, see 21.

Training may now be started in accordance with the appropriate training programme, see 22 and 23.

NOTE: Remember to change head bags and face pieces for each new trainee.

7. Instructions

The Ambu Man is designed to meet the training recommendations of the International Guidelines 2000 committed to by the American Heart Association (AHA) and the European Resuscitation Council (ERC).

In general, however, it is recommended that instructions should be based on the techniques and provisions applicable in the country in which training will take place.

Ensure there is free access to the airway by hyperextending the head or using jaw thrust manoeuvre, see 24 and 25.

Use the following techniques, see 26:

- Mouth-to-mouth ventilation
- Mouth-to-nose ventilation
- Mouth-to-mask ventilation
- Resuscitator/mask ventilation

The movements of the chest can be clearly observed during insufflation and expiration. The insufflated volume is displayed directly on the monitoring instrument. The expired air can be felt and heard from the mouth and nose of the Ambu Man with no risk of infection, as the air is the same as that insufflated by the trainee into the head bag, see 27.

Accidental stomach inflation is simulated and can be observed in the stomach region and viewed directly on the monitoring instrument.

External chest compression can be practised, and the depth of compression will be displayed on the monitoring instrument in millimetres. It is possible to adjust the stiffness of the chest to simulate a patient with a soft, normal or hard chest. To ensure that the correct point of compression is applied during chest compression, the instrument also provides indication of incorrect hand positioning, see 28.

The carotid pulse can be felt on both sides of the larynx during chest compression, or simulated manually by the instructor, see 29.

8. Removal of face piece and head bag

8.1. Face piece

Pull the ears outwards to release them from the two prongs on each side of the skull. Pull the mask upwards by the ears until free of skull, see 30.

8.2. Head bag

Grip the bag on each side, but avoid closing the opening. Pull bag slowly upwards, twisting from side to side if necessary, to facilitate removal, see 31.

9. Cleaning and disinfection

With the patented hygienic system of the Ambu Man, incorporating exchangeable face piece and head bag, no internal cleaning and disinfection is necessary.

9.1. Head bag

The head bag is disposable and should always be discarded after training.

9.2. Face piece

The face piece may be reused after cleaning and disinfection. Remove the dental insert by pulling it from the face piece as shown in the photos, see 32 and 33.

9.3. Manual cleaning

- A. Rinse face piece and dental insert in clean water.
- B. Wash items in warm water, max. 65 °C (150 °F), using a mild detergent.
- C. Rinse thoroughly in clean water to remove all traces of detergent.

9.4. Machine washing

The face pieces can be washed in an ordinary washing machine. Apply normal dose of detergent and choose a washing programme with maximum temperature of 70 °C (158 °F). In order to avoid the dental inserts rattling against the drum of the washing machine, the face pieces can be placed in a bag made of loosely woven fabric.

9.5. Disinfection

After separating and cleaning the face piece and dental insert, disinfection can be performed as follows:

- A. Place the items in a sodium hypochlorite solution with minimum 500 ppm freely accessible chlorine (1/4 a cup of liquid household bleach per gallon (approx. 4 litres) of tap water for 10 minutes). This solution must be fresh and should be discarded after use.
- B. Place the items in a 70% alcohol chlorhexidine solution for 2 minutes (70% Ethylalcohol and 0.5% chlorhexidine). This method of disinfection is recommended by the Australian Resuscitation Council.
- C. Chemical disinfection can also be performed using recognised disinfectants suitable for use with polyvinylchloride (PVC). The supplier's directions on dosage and disinfection period should be closely followed.
- D. Always rinse the items in clean water after disinfection and allow to dry before storing.
- E. NOTE! The face pieces must not be exposed to boiling, autoclaving or gas sterilisation.

9.6. Cleaning of skull, neck and body

The skull, neck and body of the Ambu Man should be wiped over with a cloth moistened in a mild detergent and then wiped over once more using a cloth moistened in clean water.

When washing, never allow detergent or water to enter the skull, body or instrument unit. If necessary, cover the connection between body and instrument unit with a cloth.

Marks on the Ambu Man left by lipstick or a ball pen can penetrate the material and should therefore be removed as quickly as possible using alcohol.

9.7. Cleaning of clothing

The T-shirt worn by the Ambu Man is made of 100% cotton and is washable at max. 60 °C.

The tracksuit of the full body model is made of 50% cotton and 50% polyester and is washable at max. 40 °C.

9.8. Cleaning of carry bag

The carry bag can be washed in a mild detergent using a cloth or soft brush, rinsed in clean water and then dried.

10. Assembly of face piece

Assemble the face piece by fitting the dental insert as shown and press it into the face piece so that only the flange and collar remain outside, see 32.

First, press the collar of the dental insert into the slot on one side of the face piece.

Next, take the edge and force it over the flange on the dental insert until the flange is seated in the slot in the mask all the way round, see 34.

11. Computer and printer link-up

For more advanced instruction, those models which are equipped for computer link-up can be used together with a computer.

For this purpose Ambu will supply an A/D converter which changes signals obtained from the Ambu Man into signals able to be processed by the computer. Control and calculation software is also supplied for the computer.

Link-up to data-processing equipment enables curve traces to be displayed on the computer monitor during rescue breathing and chest compression.

Further information on the computer program can be found in the Directions for use for the Ambu CPR Software Kit.

Models which are equipped with a computer link-up can also be connected to an Ambu CPR Printer.

Further information about the printer can be found in the Directions for use for the Ambu CPR Printer.

Both the computer and the printer are connected to the Ambu Man via the plug at the side of the instrument.

12. Accessories - see 35

| Cat.-No. | | See |
|-------------|----------------------|------|
| 234 000 703 | Face piece, set of 5 | 35.1 |
| 234 000 702 | Head bag, set of 100 | 35.2 |

1. Einleitung

Mit dem Übungsphantom **Ambu Man** steht eine fortschrittliche Ausbildungshilfe zur Simulation realistischer und korrekter anatomischer und physiologischer Gegebenheiten bei der kardiopulmonalen Reanimation mit Hilfe von Atemspende und Herzdruckmassage zur Verfügung.

Der Ambu Man ist mit einem einzigartigen und patentierten hygienischen Sicherheitssystem versehen, bei dem jeder Übende seine eigene Gesichtsmaske mit zugehörigem Luftbeutel benutzt, so daß die Gefahr einer Kreuzkontamination unter den Übenden ausgeschlossen ist.

Wegen des hygienischen Sicherheitssystems besteht nicht mehr die Notwendigkeit einer Zerlegung, Innenreinigung und Desinfektion des Übungsphantoms während und nach der Übung.

Der Ambu Man hat die Größe und das Erscheinungsbild einer erwachsenen Normal-person, insbesondere soweit dies für die Übung moderner Wiederbelebensmaßnahmen von Bedeutung ist.

Das eingebaute Überwachungs- und Anzeigeelement gibt sofort die Wirksamkeit der Wiederbelebensmaßnahmen wieder, darunter die erzielten Ergebnisse für Beatmungsvolumen und Kompressionstiefe, ebenso wie eine etwaige Magenblähung durch falsches Lufteinblasen oder falsche Handposition.

Zum modernen Unterricht und zur gründlicheren Analyse der Wirksamkeit der durchgeführten Wiederbelebensmaßnahmen ist der Ambu Man an PCs anschließbar.

1.1. Unterschiede zwischen den Modellen

Ihr Modell vom Ambu Man umfaßt vielleicht nicht alle Merkmale und Möglichkeiten, die in der Bedienungsanleitung erwähnt sind. Mit Bezug auf Ihr Modell sehen Sie bitte unten.

Alle Modelle umfassen:

1. Ein hygienisches System
2. Karotispuls
3. Die Möglichkeit zum Einstellen der Steifheit des Brustkorbs

| Modell | Anzeigeinstrument | Computeranschluß | Apex/sternum Elektroden | Ganzkörper-Modell |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| B(asic) | | | | /BF |
| C(omputer) | • | • | | /CF |
| D(efibrillation) | • | • | • | /DF |

Die Modelle C (Torso) und CF (Ganzkörpermodell) besitzen alle erwähnten Merkmale außer der Möglichkeit zum Üben von Defibrillation. Ein Analog/Digital Wandler mit Software für Computeranschluß muß als Zubehör erworben werden.

2. Spezifikationen

Gewicht:

Torso mit Tragetasche: ca. 12 kg
Ganzkörpermodell mit Tragetasche: ca. 17 kg

Gesamtlänge:

Torso: ca. 80 cm
Ganzkörpermodell: ca. 170 cm

Beatmungsvolumen:

korrekter Bereich am Instrument angezeigt: 0,8 - 1,2 Liter (AHA)
0,4 - 0,6 Liter (ERC)

Drucktiefe:

korrekter Bereich am Instrument angezeigt: 38-51 mm (AHA)
40-50 mm (ERC)
oder an einigen Modellen: 30-50 mm

Teil/Material

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Basiseinheit | Polyäthylen |
| Instrumententeil | ABS (schwarz) |
| Schädel | PVC, hart |
| Brusthaut | PVC, weich |
| Gesichtsmaske | PVC, weich |
| Luftbeutel, Einweg | Polyäthylen |
| Hemd | 100% Baumwolle |
| Trainingsanzug | 50% Baumwolle und 50% Polyester |
| Tragetasche/Übungsmatte | PVC-belegtes Nylonmaterial |

3. Funktionsprinzipien - siehe ①

Wird durch den Mund oder die Nase der Gesichtsmaske (1.1) Luft eingeblasen, wird der Luftbeutel (1.2) aufgeblasen. Die im Schädel befindliche Luft (1.3) wird durch das Ventil (1.4) verdrängt, das sich öffnet, wenn der Kopf überstreckt ist oder der Esmarch'sche Handgriff zum Öffnen des Mundes benutzt worden ist.

Die im Ambu Man befindliche Luft (umgebende Luft) gelangt jetzt durch den Hals Schlauch (1.5) in den Lungenbeutel (1.6) und hebt den Brustkorb (Thorax) (1.7) über die Feder (1.11).

Bei zu hoher Beatmungsfrequenz und/oder Einblasen von zu großen Atemhubvolumina öffnet sich plötzlich das Magenventil (1.8), so daß eine Luftströmung den Magenbeutel (1.9) aufbläst, der dann den Magenbereich (1.10) anhebt. Sowohl die Bewegungen des Lungenbeutels als auch die des Magenbeutels werden auf mechanischem Wege auf das Überwachungsinstrument übertragen.

Bei der Herzdruckmassage werden der Brustkorb und die Federn (1.11 und 1.12) zusammengedrückt. Die Feder (1.12) ist verschiebbar angeordnet, dadurch läßt sich die Steifheit des Brustkorbs verändern. Die durch die Herzdruckmassage hervorgerufenen Bewegungen werden ebenfalls auf das Überwachungsinstrument mechanisch übertragen.

Die Insufflation erst nach Beendigung der Herzdruckmassage anfangen, um die Gefahr des Aufblähens des Magens zu mindern. Dies gilt nicht nur für den Ambu Man sondern auch für Wiederbelebung von Patienten.

Der Karotispuls ist an beiden Seiten des Kehlkopfes (1.14) spürbar. Der Puls wird bei der Herzdruckmassage automatisch durch den Balg (1.15) simuliert, kann aber auch durch den Übungsleiter oder einen anderen Übenden mit Hilfe des Ballons (1.16) manuell in Gang gesetzt werden.

4. Das hygienische Sicherheitssystem

Schematische Darstellung:

Der Luftbeutel ist im Kopf angebracht und die Gesichtsmaske aufgesetzt, siehe Abbildung ②.

A: Luft des Übenden **B:** Umgebende Luft

Die Beatmung hat angefangen.

Die Beatmung ist beendet, und die Ausatmung beginnt, siehe Abbildung ③.

Wichtig! Falls Undichtigkeiten an der Maske vorkommen oder falls die Beatmung sich als schwierig ergibt, ist dies normalerweise auf fehlerhafte Handhabung bei Anheben des Unterkiefers oder auf ungenügende Überstreckung des Kopfes zurückzuführen.

Wegen des hygienischen Sicherheitssystems und zur Erzielung hinreichender Dichtigkeit und korrekter Meßergebnisse sind immer Luftbeutel zu benutzen.

Jeder Übende sollte während der Übung nur seine eigene Gesichtsmaske mit zugehörigem Luftbeutel benutzen.

5. Anzeigeeinstrument - siehe ④

Das am Ambu Man montierte Anzeigeeinstrument ist von zwei Seiten ablesbar. Die dem Übenden zugekehrte Seite kann durch Hochziehen einer Deckplatte abgedeckt werden, so daß der Übende während des Ablegens der Prüfung das Anzeigeeinstrument nicht sehen kann; der Übungsleiter kann aber die Wirksamkeit der Wiederbelebungsmaßnahmen auf der anderen Seite des Instrumentes kontrollieren.

Das Anzeigeeinstrument besteht aus zwei Hälften. Die linke Seite zeigt die Beatmung (Ventilation) an, darunter das eingeblasene Volumen (4.1), sowie Magenblähung bei falschem Einblasen in den Magen. Die rechte Seite zeigt die Herzdruckmassage an, darunter Drucktiefe in Millimeter (4.3), sowie die falsche Handposition (4.4).

Die Skalen für eingeblasenes Volumen und Drucktiefe sind wie folgt aufgebaut: grüne Markierung - Beatmungsvolumen und Herzdruckmassage sind korrekt, rote Markierung - Beatmungsvolumen und Herzdruckmassage liegen außerhalb des korrekten Bereiches.

Laut den Richtlinien der American Heart Association (AHA) liegt das korrekte Beatmungsvolumen zwischen 0,6 und 1,2 Liter und die korrekte Kompressionstiefe der Herzdruckmassage zwischen 38 und 51 mm für Erwachsene. Laut den Richtlinien des European Resuscitation Council (ERC) liegt das korrekte Beatmungsvolumen zwischen 0,4 und 0,6 Liter und die korrekte Kompressionstiefe der Herzdruckmassage zwischen 40 und 50 mm für Erwachsene.

In einigen Ländern wird jedoch ein Beatmungsvolumen zwischen 0,6 und 1,2 Liter und eine Korrekte Kompressionstiefe der Herzdruckmassage zwischen 30 und 50mm für Erwachsene empfohlen.

Bei Anzeige von Luftfüllung des Magens (4.2) und falscher Handposition (4.4) wechselt das Feld von schwarz auf rot.

6. Vorbereitung für die Ausbildung

Das Ambu Man Übungsphantom wird normalerweise in einer speziellen Tragetasche geliefert, die - wenn sie geöffnet und ausgeklappt ist - während der Übung als Übungsmatte für den Übenden dient.

Wenn der Ambu Man als Ganzkörpermodell geliefert wird, sind die Beine in einer separaten Tragetasche untergebracht.

6.1. Tragetasche/Übungsmatte

Die robuste Tragetasche, die während des Transports den Ambu Man schützt, kann außerdem eine Anzahl Gesichtsmasken und Luftbeutel enthalten, siehe Abbildung ⑤.

Die Tasche öffnen und ausklappen. Dafür sorgen, daß der Beschlag der Übungsmatte in den Ausschnitt am oberen Rückenteil hineinpaßt, so daß der Ambu Man während des Übungsvorgangs stabil auf der Übungsmatte liegt, siehe Abbildung ⑥.

6.2. Montage von Beinen auf den Ambu Man

Die Beine auspacken. Während des Transports können die Beine zusammengefaltet werden, siehe Abbildung ⑦.

Aufsetzen der Beine - Schritt 1:

Ziehen Sie die Hosen über die Hüften herunter. Positionieren Sie die Beine so, daß Sie die 2 Stifte auf der zur Hüfte gerichteten Seite in die entsprechenden Öffnungen am Unterteil des Ambu Man einstecken können, siehe Abbildung ⑧.

Aufsetzen der Beine - Schritt 2:

Drücken Sie die beiden Klettverschlüsse fest an den Körper, siehe Abbildung ⑨.

Abnehmen der Beine Lösen Sie die Klettverschlüsse. Dann können Sie die Beine mühelos abnehmen.

6.3. Montage von Luftbeutel und Gesichtsmaske

Den entfalteten Beutel wie gezeigt halten, siehe Abbildung 10.

Am Kragen fassen und den Beutel wie auf den Abbildungen gezeigt falten, siehe Abbildung 11 und 12.

Beutel in den Kopf einführen, siehe Abbildung 13.

Den Beutelrand am Loch im Schädel glätten, siehe Abbildung 14.

Die Gesichtsmaske im Ohrenbereich fassen und sie so legen, daß sie oben an der Stirn-Haar-Grenze des Kopfes anliegt, siehe Abbildung 15.

Die Gesichtsmaske nach unten ziehen und gleichzeitig so lange an den Ohren ziehen, bis die Maske korrekt sitzt. Dafür sorgen, daß die Kanten der Maske im Schläfenbereich unter dem Haar sitzen. Die Öffnungen hinter den Ohren über die Befestigungszapfen auf jeder Seite des Kopfes einrasten lassen, siehe Abbildung 16.

6.4. Anzeiginstrument

Das Anzeiginstrument durch Eindrücken des Zapfens auslösen. Wenn das Instrument während der Herzdruckmassage nicht ausgelöst ist, entstehen dadurch keine Schäden auf Instrument oder Ambu Man, siehe Abbildung 17.

Die dem Üben zugekehrte Seite kann bei der Prüfung durch Hochziehen der Deckplatte abgedeckt werden, siehe Abbildung 18.

6.5. Karotispuls

Den Schlauch mit Balg am Schlauchstutzen montieren.

Der Karotispuls kann jetzt manuell vom Übungsleiter durch Zusammendrücken des Balges simuliert werden, siehe Abbildung 19.

6.6. Einstellung der Brustkorbsteife

Die Steifheit des Brustkorbes ist nach Wunsch einstellbar. Hierzu lösen Sie die Einstellschraube im Rücken des Phantoms und verschieben Sie sie in Richtung Kopf "LOW", um weniger Brustkorbsteife zu erzielen, oder vom Kopf weg "HIGH", um größere Brustkorbsteife zu erzielen, siehe Abbildung 20.

Die angegebenen Werte 6 N/mm und 11 N/mm (N=Newton) sind ein Ausdruck für die Kraft, die zum Eindrücken des Brustkorbes um 1 mm aufzuwenden ist.

Beispiel: Bei einer Drucktiefe von 40 mm in Stellung "LOW" ist ein Kraftaufwand von 240 Newton (6N x 40 mm) nötig.

Die Normaleinstellung ist 'MEDIUM' und entspricht einem Wert von ca. 8,5 N/mm. Der Ambu Man kann als Ganzkörpermodell mit Armen und Beinen geliefert werden, siehe Abbildung 21.

Jetzt kann die eigentliche Ausbildung beginnen, siehe Abbildung 22 und 23.

Vergessen Sie hierbei nicht, Luftbeutel und Gesichtsmaske bei jedem neuen Üben zu wechseln.

7. Ausbildung

Der Ambu Man ist so konstruiert, daß die Ausbildung in allen Punkten laut den Empfehlungen der American Heart Association (AHA) oder des European Resuscitation Council (ERC) durchgeführt werden kann.

Es empfiehlt sich jedoch, das Ausbildungsprogramm länderspezifisch durchzuführen.

Die Ausbildung umfaßt:

Freimachen und Freihalten der Luftwege durch Kopfüberstreckung oder durch den Esmarch'schen Handgriff, siehe Abbildung 24 und 25.

Beatmung durch folgende Methoden, siehe Abbildung 26:

- Mund-zu-Mund-Beatmung
- Mund-zu-Nase-Beatmung
- Mund-zu-Maske-Beatmung
- Beatmungsbeutel-zu-Maske-Beatmung

Die Bewegungen des Brustkorbes können während des Atemzyklus kontrolliert werden.

Das eingeblasene Volumen ist direkt am Anzeigeelement ablesbar.

Die Ausatmung über Mund und Nase des Ambu Man ist spür- und hörbar, ohne daß eine Ansteckungsgefahr besteht; die aus Mund und Nase des Ambu Man entweichende Luft ist die, vom Übenden in den speziellen Luftbeutel eingeblasene Luft, siehe Abbildung 27.

In den Magen falsch eingeblasene Luft wird simuliert und kann im Magenbereich beobachtet und direkt am Anzeigeelement abgelesen werden.

Die Herzdruckmassage kann geübt werden, das Instrument zeigt die Drucktiefe in Millimetern an. Im Bedarfsfall ist es möglich, die Steifheit des Brustkorbes zu ändern, so daß ein Patient mit weichem, normalem oder steifem Brustkorb simuliert werden kann. Zur Sicherstellung des korrekten Kompressionspunktes während der Herzdruckmassage gibt es zugleich eine Anzeige von falscher Handposition, siehe Abbildung 28.

Der Karotispuls ist während der Herzdruckmassage an beiden Seiten des Kehlkopfes spürbar - oder der Puls kann durch den Übungsleiter manuell simuliert werden, siehe Abbildung 29.

8. Entnahme von Gesichtsmaske und Luftbeutel

8.1. Gesichtsmaske

An den Ohren (nach außen) ziehen, so daß diese sich von den 2

Zapfen an jeder Kopfseite freikommen. Danach so lange an den Ohren (nach oben) ziehen, bis die Maske vom Schädel abgehoben ist, siehe Abbildung 30.

8.2. Luftbeutel

An beiden Seiten den Beutel ergreifen aber so, daß die Öffnung nicht verschlossen wird. Den Beutel langsam nach oben ziehen, eventuell mit leichten Bewegungen von Seite zu Seite, um die Entnahme zu erleichtern, siehe Abbildung 31.

9. Reinigung und Desinfektion

Wegen des patentierten hygienischen Sicherheitssystems des Ambu Man mit austauschbarer Gesichtsmaske und zugehörigem Luftbeutel sind Innenreinigung und Desinfektion nicht notwendig.

9.1. Luftbeutel

Der Luftbeutel ist ein Einwegbeutel und sollte infolgedessen immer nach Abschluß der Übung entsorgt werden.

9.2. Gesichtsmaske

Die Gesichtsmaske wird nach Reinigung und Desinfektion wieder verwendet. Den Zahneinsatz durch Ziehen entnehmen, wie auf den Abbildungen gezeigt, siehe Abbildung 32 und 33.

9.3. Manuelle Reinigung

- A. Gesichtsmaske und Zahneinsatz mit reinem Wasser spülen.
- B. Die Teile in warmem Wasser (max. 65°C) mit milden Detergenzien waschen.
- C. Die Teile gründlich mit reinem Wasser spülen, so daß alle Detergenzien entfernt werden.

9.4. Waschen in der Maschine

Die Gesichtsmasken können in einer gewöhnlichen Waschmaschine gewaschen werden. Die normale Menge von Waschmittel zuführen und ein Waschprogramm mit einer Höchsttemperatur von 70° C (158° F) wählen.

Um zu vermeiden, daß die Zahnteile Geräusche hervorrufen, wenn sie gegen die Trommel der Waschmaschine schlagen, können die Gesichtsmasken in einem Beutel von locker gewebten Material gelegt werden.

9.5. Desinfektion

Nach Trennung und Reinigung des Gesichtsteils und des Zahneinsatzes ist die Desinfektion wie folgt auszuführen.

- A. Die chemische Desinfektion kann mit jedem handelsüblichen Desinfektionsmittel vorgenommen werden - wenn dieses zum Desinfizieren von PVC (Polyvinylchlorid) geeignet ist.
- B. Um materialschonend zu arbeiten, sind vorgegebene Ansatzkonzentration und Einwirkungszeit exakt laut Angabe des Desinfektionsmittelherstellers einzuhalten.
- C. Nach manueller Reinigung mehrere Teile in die Desinfektionswanne mit angesetzter Lösung einlegen. Vorher sollten die Zähne von der Gesichtsmaske getrennt werden.
- D. Immer die Einzelteile nach dem Desinfektionsvorgang gründlich mit viel Wasser spülen und trocknen lassen, bevor sie wieder in die Tragetasche gelegt werden.
- E. Kochen, Dampf- oder Gassterilisation darf nicht durchgeführt werden.

9.6. Reinigung von Kopf, Hals und Körper

Kopf, Hals und Körper des Ambu Man werden mit einem mit mildem Waschmittel angefeuchteten Tuch abgewischt und anschließend mit einem mit reinem Wasser angefeuchteten Tuch abgetrocknet.

Niemals so waschen, daß Waschmittel oder Wasser in den Kopf, Körper oder Instrumentteil eindringt. Eventuell kann die Verbindungsstelle zwischen Körper und Instrumentteil mit einem Tuch abgedeckt werden.

Falls Lippenstift- oder Kugelschreiberflecken am Ambu Man hinterlassen werden, können diese in das Material eindringen und sie sollten deshalb möglichst schnell mit Spiritus entfernt werden.

9.7. Reinigung der Bekleidung

Das Hemd des Ambu Man ist aus 100% Baumwolle hergestellt und ist bei max. 60°C waschbar. Der Trainingsanzug des Ganzkörpermodells ist aus 50% Baumwolle und 50% Polyester hergestellt und ist bei max. 40°C waschbar.

9.8. Reinigung der Tragetasche

Die Tragetasche kann mit einem Tuch oder einer weichen Bürste mit einem milden Waschmittel abgewaschen, mit reinem Wasser gespült und anschließend getrocknet werden.

10. Montage der Gesichtsmaske

Die Gesichtsmaske montieren, indem der Zahneinsatz wie gezeigt eingesetzt und in die Gesichtsmaske hineingedrückt wird, so daß nur Flansch und Kragen hervortreten, siehe Abbildung 32.

Zuerst den Kragen des Zahneinsatzes in die Rille der Maske in der einen Seite drücken. Danach am Rand fassen und ihn über den Flansch des Zahneinsatzes ziehen, so daß der Flansch in die Rille der Gesichtsmaske in vollem Umfang zu liegen kommt, siehe Abbildung 34.

11. Anschluß an Computer und Drucker

Die entsprechend vorbereiteten Modelle können an einen Computer angeschlossen werden. Dazu liefert Ambu einen A/D-Konverter, der die vom Ambu Man empfangenen Signale umwandelt, so dass sie vom Computer verarbeitet werden können. Darüber hinaus wird eine Steuerungs- und Kalkulationssoftware für den Computer geliefert.

Durch den Anschluß an einen PC können Kurvenverläufe während der Notfallbeatmung und der Thoraxkompression auf dem Monitor angezeigt werden. Weitere Informationen zum Computerprogramm finden Sie in der Bedienungsanleitung des Ambu Software Set. Modelle, die über einen Computeranschluß verfügen, können auch an einen Ambu CPR-Drucker angeschlossen werden. Weitere Informationen über den Drucker finden Sie in der Bedienungsanleitung des Ambu CPR-Druckers. Computer und Drucker werden über die Buchse, die sich an der Seite des Geräts befindet, an den Ambu Man angeschlossen.

12. Zubehör - siehe Abbildung 35

| Kat.-Nr. | | Siehe |
|-------------|--------------------------------|-------|
| 234 000 703 | Gesichtsmaske, 5 Stück je Satz | 35.1 |
| 234 000 702 | Luftbeutel, 100 Stück je Satz | 35.2 |

1 .Introduction

L'Ambu Man est un mannequin destiné à l'enseignement des gestes de la Réanimation Cardio-Respiratoire -ventilation et massage cardiaque externe -dont les simulations anatomiques et physiologiques sont réalistes et exactes.

L'Ambu Man a un système hygiénique intégré et breveté, unique en son genre. Ce système permet à chaque élève de disposer de son propre ballonnet d'insufflation et de sa peau de visage. Le système élimine donc tout risque d'infection croisée.

Le système hygiénique est ainsi conçu qu'il permet d'éviter le démontage et le nettoyage des pièces qui le composent, pendant et après son usage à des fins pédagogiques.

Les dimensions de l'Ambu Man sont celles d'un adulte de taille normale, respectant parfaitement l'anatomie, notamment en niveau des parties importantes pour l'enseignement des techniques de la réanimation cardio-respiratoire.

L'instrumentation intégrée permet de suivre rapidement les progrès de la réanimation, en particulier les résultats s'ensuivant du volume de l'insufflation et de l'ampleur de massage cardiaque. Elle indique aussi s'il se produit une entrée dans l'estomac et si la position des mains est défectueuse.

Dans le cas de stages de formation avancée et d'analyse approfondie des résultats de la réanimation, il est possible de combiner l'utilisation de l'Ambu Man à celle d'ordinateurs personnels IBM® ou compatibles.

1.1. Différences entre modèles

Il se peut que le modèle en votre possession ne comprennent pas l'ensemble des caractéristiques et possibilités indiquées dans la notice. Pour définir votre modèle, voir ci-dessous.

Tous les modèles comprennent :

1. Un système hygiénique
2. Pouls carotidien
3. Possibilité de réglage de la raideur thoracique

| Modèle | Instrument de monitoring | Liaison avec un ordinateur | Electrode apicale/sternale | Modèle corps entier |
|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| B(asic) | | | | /BF |
| C(omputer) | • | • | | /CF |
| D(éfibrillation) | • | • | • | /DF |

Les modèles C (torse) et CF (corps entiers) possèdent l'ensemble des caractéristiques indiquées sauf la possibilité d'entraînement à la défibrillation. Le convertisseur A/N avec logiciel de communication avec un ordinateur doit être acheté en tant qu'option séparée.

Les modèles D (torse) et DF (corps entiers) possèdent l'ensemble des caractéristiques indiquées ci-dessus.

2 .Spécifications

Masse :

Torse avec sac semi-rigide : environ 12 kg

Mannequin entier avec sac semi-rigide : environ 17 kg

Longueur totale :

Torse : environ 80 cm

Mannequin entier : environ 170 cm

Volume de l'insufflation, zone du moniteur de contrôle où l'opération s'avère correcte : 0,8 à 1,2 litre

Ampleur de la compression cardiaque, zone du moniteur de contrôle où l'opération s'avère correcte : 38 à 51 mm

Pièces/Matériaux

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Unité de base | Polyéthylène |
| Instrumentation | Plastique ABS |
| Crâne | PVC rigide |
| Peau du thorax | PVC souple |
| Peau de visage | PVC souple |
| Ballonnet d'insufflation (jetable) | Polyéthylène |
| Maillot de corps | 100% coton |
| Survêtement | 50% coton, 50% polyester |
| Sac semi-rigide | Nylon recouvert PVG |

3. Mode d'utilisation de l'Ambu Man – voir ①

Lorsque l'air est insufflé par la bouche ou le nez de la peau de visage (1.1) une expansion du ballonnet d'insufflation (1.2) se produit, qui fait circuler l'air dans le crâne (1.3), par l'intermédiaire de la valve (1.4). Celle-ci est ouverte par l'hyperextension de la tête, ou la forte projection en avant des mâchoires.

L'air ambiant passe alors le long du tube du cou (1.5), descendant jusqu'au ballonnet d'insufflation simulant les poumons (1.6), provoquant la dilatation et le soulèvement du thorax (1.7) par le truchement du ressort (1.11).

Si l'insufflation est trop rapide et/ou si le volume de l'air est trop important, la valve de l'estomac (1.8) s'ouvre et l'air passe dans le ballonnet d'insufflation simulant l'estomac (1.9), entraînant le gonflement de la région stomacale (1.10). Les mouvements du sac pulmonaire et du sac de l'estomac sont transmis mécaniquement au moniteur de contrôle.

Lors d'une compression cardiaque, le thorax et les ressorts (1.11 et 1.12) se rapprochent étroitement. Il est possible d'agir sur le ressort (1.12) afin de modifier l'élasticité de la cage thoracique. Comme lors de l'insufflation, les mouvements du thorax sont transmis mécaniquement au moniteur de contrôle durant la compression cardiaque.

Comme lors de la réanimation des êtres humains, le MCE sur l'Ambu Man doit être terminé avant le début de l'insufflation afin de réduire le risque d'insufflation stomacale.

Le pouls carotidien peut être pris à (1.14) sur le cou. Durant la compression cardiaque, le soufflet (1.15) produit automatiquement le pouls. Toutefois l'enseignant, ou un autre stagiaire, peuvent le faire fonctionner par pression manuelle (1.16).

4. Systeme hygienique

Le ballonnet d'insufflation est dans la boîte crânienne et la peau de visage est en place. L'insufflation vient de commencer, fig. ②.

A: air stagiaire **B:** air ambiant

Fin de l'insufflation et début de l'expiration, fig. ③.

RAPPEL : Une fuite autour de la peau de visage ou une insufflation difficile sont normalement causées par un positionnement incorrect lors du soulèvement du menton ou par une hyperextension insuffisante de la tête.

Afin de respecter les exigences de l'hygiène et d'obtenir une bonne étanchéité et des résultats exacts, il ne faut jamais omettre d'utiliser un ballonnet d'insufflation.

Tous les stagiaires, durant leur formation, doivent se servir **de leurs propres peaux de visage et de leurs propres ballonnets d'Insufflation.**

5. Le moniteur de contrôle - voir ④

La lecture de l'affichage sur le moniteur de contrôle de l'Ambu Man peut se faire des deux côtés de l'appareil. En actionnant un volet coulissant situé du côté des stagiaires, il est possible de cacher l'affichage à ceux soumis à un test RCR, tout en permettant à l'enseignant de vérifier, sur l'autre côté, l'efficacité de la RCR.

Le moniteur de contrôle est divisé en deux parties. La partie gauche affiche la ventilation - volume insufflé compris (4.1) - et donne des indications concernant la pénétration de l'air dans l'estomac (4.2).

Sur le côté droit s'affiche la compression cardiaque -amplitude de la compression en mm comprise (4.3) - et des indications relatives au mauvais positionnement des mains (4.4).

Les mesures du volume d'air insufflé et de l'ampleur de la compression cardiaque s'affichent en vert lorsqu'elles sont correctes, et en rouge si elles sont incorrectes.

D'après l' "American Heart Association" (AHA) le volume d'air insufflé correct doit se situer entre 0,8 et 1,2 litre et l'amplitude de la compression cardiaque entre 38 et 51 mm.

Cependant, dans certains pays un volume d'insufflation entre 0,6 et 1,0 litre est conseillé.

Le moniteur de contrôle montre l'insufflation stomacale (4.2) et le mauvais positionnement des mains (4.4) en passant du noir au rouge.

6. Préparatifs pour la formation

Le mannequin Ambu Man est fourni dans un sac semi-rigide qui permet de le porter. Celui-ci une fois ouvert se déplie et forme alors un tapis de sol que le stagiaire utilise durant sa formation.

Si l'Ambu Man est livré sous forme d'un mannequin entier, les jambes sont fournies à part dans un sac.

6.1. Sac semi-rigide/tapis de sol

Son sac semi-rigide solide protège bien l'Ambu Man durant le transport. Il peut aussi contenir un certain nombre de peaux de visage et des ballonnets d'insufflation, fig. ⑤.

Ouvrir l'emballage et le déplier. S'assurer que le mannequin est fermement attaché au tapis de sol, en introduisant la pièce métallique qui lui est fixée dans l'ouverture en haut du dos du mannequin, fig. ⑥.

6.2. Assemblage des jambes sur le torse

Déballer les jambes.

Lors de transport il est possible de plier les jambes pour réduire au minimum l'espace, fig. ⑦.

Montage des jambes 1 :

Baisser le pantalon légèrement autour des hanches. Placer les jambes dans une position telle que les 2 chevilles placées sur la partie hanche puissent pénétrer dans les creux correspondants à la partie inférieure du corps de l'Ambu Man, fig. ⑧.

Montage des jambes 2 :

Appuyer fermement les deux bandes velcro contre le corps, fig. ⑨.

Démontage des jambes : Tirer les bandes velcro pour pouvoir déboîter les jambes.

6.3. Montage du ballonnet d'insufflation et de la peau de visage

Déplier le ballonnet d'insufflation et le tenir comme indiqué sur la photographie, fig. ⑩.

En tenant le ballonnet par son extrémité supérieure, repliez-le comme indiqué sur la photographie, fig. ⑪ et ⑫.

Introduire le ballonnet d'insufflation dans la tête du mannequin, fig. ⑬.

Aplanir les bords du ballonnet d'insufflation autour de ceux de la cavité crânienne, fig. 14.

En la tenant par les oreilles, raccorder la peau de visage au crâne de façon à ce que sa partie supérieure coïncide avec la rainure des cheveux, fig. 15.

Tirer la peau de visage par le bas en la tenant fermement par les oreilles, jusqu'à ce qu'elle soit dans la position requise. S'assurer que ses bords se trouvent sous les cheveux des tempes. Introduire les clips de fixation dans les ouvertures derrière les oreilles de l chaque côté de la tête, fig. 16.

6.4 Le moniteur de contrôle

Faire sortir le moniteur en appuyant sur le bouton poussoir. Aucun dommage n'est fait à l'Ambu Man ou au moniteur de contrôle lors de MCE si le moniteur de contrôle n'est pas activé (retiré), fig. 17.

Il est possible durant les tests de RCR d'occulter le côté du moniteur exposé à la vue du stagiaire, au moyen du volet coulissant, fig. 18.

6.5. Pouls carotidien

Relier le tube muni du soufflet au tube connecteur situé sur la gauche de l'appareil.

L'enseignant peut alors, en comprimant manuellement le soufflet, faire fonctionner le pouls carotidien, fig. 19.

6.6. Réglage de l'élasticité de la cage thoracique

Il est possible d'accroître, ou de diminuer l'élasticité du thorax au moyen de la vis à ailette située au dos du mannequin. La placer sur "LOW" si l'on désire plus d'élasticité. La régler sur "HIGH" si l'on en veut moins, fig. 20.

Les valeurs indiquées : 6N/mm et 11 N/mm (N=Newton) représentent la force nécessaire pour comprimer le thorax de 1 mm.

Exemple : pour comprimer le thorax de 40 mm au réglage "LOW" une poussée de 240 Newton (6N x 40 mm) doit être exercée.

Le réglage normal est "MEDIUM". Il correspond à environ 8,5 N/mm.

Durant la séance, il est possible de placer les bras et les jambes dans des positions différentes, fig. 21.

La formation peut maintenant commencer conformément au programme d'enseignement prévu, fig. 22 et 23.

Ne pas oublier de changer de ballonnet d'insufflation et de la peau de visage avec chaque stagiaire.

7. Enseignement des stagiaires

L'Ambu Man est conçu en vue de répondre à toutes les recommandations relatives à l'enseignement de la RCR émises par l'"American Heart Association" (AHA).

Toutefois, il est généralement conseillé de tenir compte des techniques et des moyens disponibles dans le pays où la formation a lieu, fig. 24 et 25.

On peut apprendre aux stagiaire :

à s'assurer de la liberté des voies aériennes par l'hyperextension de la tête ou le maintien de la mâchoire subluxée vers l'avant.

L'apprentissage des techniques de réanimation suivantes, fig. 26 :

- le bouche à bouche
- le bouche à nez
- le bouche à masque
- la ventilation à l'aide d'un insufflateur

Les mouvements de la cage thoracique sont facilement observables durant l'insufflation et l'expiration. Le volume d'air insufflé s'affiche directement sur le moniteur de contrôle. Aucun risque d'infection n'accompagne la perception audible et tactile du passage de l'air expiré par la bouche ou le nez de l'Ambu Man, puisque c'est celui que le stagiaire a lui-même insufflé dans le ballonnet, fig. 27.

L'insufflation de l'estomac est simulée. Elle peut être observée et visionnée directement sur le moniteur de contrôle.

Il est possible de pratiquer des compressions cardiaques sur le mannequin. Leur ampleur s'affiche en mm sur le moniteur de contrôle. On peut aussi modifier l'élasticité de la cage thoracique afin de simuler les divers degrés de résistance que peuvent présenter celles des patients. Pour permettre d'apprendre la bonne position des mains autorisant un MCE efficace, le moniteur de contrôle signale le mauvais positionnement des mains, fig. 28.

Le pouls carotidien peut être pris des deux côtés, du larynx pendant la compression cardiaque. L'enseignant peut aussi le simuler manuellement, fig. 29.

8. Séparation de la peau de visage du crâne et extraction du ballonnet d'insufflation

8.1. Peau de visage

Tirer les oreilles vers l'extérieur pour les décrocher des deux clips fixés sur le crâne. Tirer la peau de visage vers le haut, en la tenant par les oreilles, jusqu'à ce qu'elle soit séparée du crâne, fig. 30.

8.2. Ballonnet d'insufflation

Comprimer doucement les deux côtes du ballonnet d'insufflation l'un contre l'autre, sans en fermer l'ouverture. Le retirer lentement, avec un mouvement de torsion si nécessaire, pour en faciliter l'extraction, fig. 31.

9. Nettoyage et désinfection

Le système hygiénique breveté de l'Ambu Man, permettant de remplacer les ballonnets d'insufflation et la peau de visage, élimine le besoin de nettoyage et de désinfection de l'intérieur des pièces.

9.1. Ballonnets d'insufflation

Les ballonnets d'insufflation sont jetables. Ne pas omettre de s'en débarrasser après usage.

9.2. Peaux de visage

Les peaux de visage sont réutilisables après nettoyage et désinfection. Enlever la pièce dentaire rapportée comme indiqué sur les photographies, fig. 32 et 33.

9.3. Nettoyage à la main

- Rincer la peau de visage et la pièce dentaire à l'eau propre.
- Les laver à l'eau chaude (65 °C maximum) additionnée d'un détergent doux.
- Bien rincer à l'eau propre afin de ne laisser aucune trace de détergent.

9.4. Désinfection

Une fois pièce dentaire et peau de visage séparées et nettoyées, les méthodes de désinfection suivantes peuvent être utilisées:

- A. Placer les pièces dans une solution d'hypochlorite de sodium contenant au minimum 500 parties par million (PPM) de chlore actif (une demi-tasse environ d'eau de Javel pour environ 4 litres d'eau claire) pendant 10 à 15 minutes. Cette solution doit avoir été récemment faite et doit être jetée après usage.
- B. Placer les pièces à désinfecter dans une solution à 70% d'alcool chlorhexidiné pendant au moins 2 minutes, ou dans une solution à 30% d'alcool chlorhexidiné pendant 30 minutes minimum. (Cette méthode de désinfection est recommandée par le Conseil Australien de la Réanimation).
- C. Il est aussi possible de procéder à la désinfection chimique au moyen de produits de désinfection ordinaires achetés dans le commerce pourvu qu'ils conviennent aux polyvinyl de chlorure (PVC) et aux polyacétals. Se conformer aux indications du fabricant quant aux doses à utiliser et à la manière de procéder.
- D. Ne pas manquer de rincer les pièces à l'eau propre après désinfection et de les laisser sécher avant de les ranger.
- E. **RAPPEL : Ne pas faire bouillir les peaux de visage, ni les passer à l'autoclave, ni dans un système de désinfection chimique.**

9.5. Nettoyage des pièces crâne, cou et torse

Passer un chiffon imbibé d'une solution d'un détergent doux sur le crâne, le cou et le torse de l'Ambu Man, puis un chiffon imprégné d'eau propre.

En lavant, veiller à ce que ni détergent, ni eau ne pénètre dans le crâne, le corps ou le moniteur de contrôle. Si besoin est, recouvrir d'un morceau de tissu le raccord entre corps et moniteur de contrôle.

Le rouge à lèvres et l'encre de stylo à bille peuvent faire des marques susceptibles de pénétrer dans les matériaux. Il faut donc les effacer aussitôt que possible à l'aide d'alcool dénaturé.

9.6. Nettoyage du vêtement

Le maillot de corps que porte l'Ambu Man est en 100% coton. Il peut donc être lavé normalement (60 °C maximum).

Le survêtement de l'Ambu Man corps entier est composé de 50% coton et 50% polyester et doit être lavé à 40 °C maximum.

9.7. Nettoyage du sac semi-rigide

Le sac semi-rigide peut être lavé avec une solution de détergent doux, à l'aide d'un chiffon et d'une brosse douce, puis rincé à l'eau chaude et enfin séché.

10. Assemblage de la peau de visage

Assembler la peau de visage en y insérant la pièce dentaire, comme indiqué sur la photographie, fig. 32.

Enfoncer les dents dans la peau de visage de telle sorte que ne restent à l'extérieur que la bride et la bague.

Enfoncer d'abord la bague de la pièce dentaire dans l'ouverture sur un côté du visage. Puis prendre les bords de la cavité buccale et en recouvrir la bride de la pièce dentaire jusqu'à ce qu'elle soit fermement en place, fig. 34.

11. Raccordement à un ordinateur et une imprimante

Pour une formation plus poussée, les modèles prévus pour une liaison informatique peuvent être utilisés reliés à un ordinateur. Pour ce faire, Ambu fournit un convertisseur analogique/numérique qui transforme les signaux délivrés par l'Ambu Man en signaux qui peuvent être traités par l'ordinateur. Le logiciel de contrôle/commande et de calcul pour l'ordinateur est également fourni.

La liaison avec un matériel informatique permet de visualiser les courbes sur l'écran de l'ordinateur pendant la respiration artificielle et la compression thoracique. Pour plus d'informations sur le programme informatique, se reporter à la notice du progiciel Ambu CPR Software Kit. Les modèles équipés d'une liaison informatique peuvent également se raccorder à une imprimante Ambu CPR Printer. Pour plus d'informations sur l'imprimante, se reporter à la notice Ambu CPR Printer. L'ordinateur ainsi que l'imprimante se raccordent à l'Ambu Man par l'intermédiaire de la prise qui se trouve sur le côté de l'appareil.

12. Accessoires – voir 35

| Référence | | Voir |
|-------------|---------------------------------------|------|
| 234 000 703 | Peau de visage (jeu de 5) | 35.1 |
| 234 000 702 | Ballonnet d'insufflation (jeu de 100) | 35.2 |

1. Introducción

El **Ambu Man** es un maniquí de instrucción y capacitación avanzada que, mediante insuflación y compresión cardíaca externa, permite simular de manera real y correcta las condiciones anatómicas y fisiológicas existentes durante las operaciones de resucitación cardiopulmonar.

El Ambu Man incorpora un sistema higiénico único y patentado, que ofrece a cada persona en proceso de capacitación su propia máscara y bolsa craneal, con 10 que se elimina cualquier peligro de infección cruzada.

Este sistema higiénico especial hace innecesarios el desmontaje, limpieza y desinfección internos del equipo, tanto durante como después de la capacitación.

El Ambu Man tiene el tamaño de un adulto normal y representa de manera excepcionalmente real la anatomía humana, particularmente aquellas características de importancia para la capacitación en técnicas modernas de resucitación.

El instrumental incorporado en el mismo muestra de manera directa la eficacia de la resucitación, incluyendo los resultados conseguidos en cuanto al volumen de insuflación y profundidad de la compresión, a la vez que indica si se ha producido insuflación estomacal o una posición incorrecta de las manos.

Para conseguir una capacitación más avanzada y un análisis a fondo de la eficiencia de la resucitación, podrá conectarse el Ambu Man a los ordenadores personales IBM® u ordenadores personales compatibles con IBM®.

1.1. Diferencias entre modelos

Posiblemente su modelo no ofrezca todas las características y posibilidades mencionadas en las instrucciones de uso. Favor de ver a continuación su modelo.

Todos los modelos vienen provistos de:

1. Sistema higiénico
2. Pulso
3. Posibilidad de variar la rigidez del tórax

| Modelo | Instrumento monitor | Conexión a ordenador | Electrodos ápice/esternón | Modelo cuerpo completo |
|--------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|
| B (ásico) | | | | /BF |
| C (omputadora) | • | • | | /CF |
| D (esfibrilación) | • | • | • | /DF |

Modelos C (torso) y CF (cuerpo completo) tienen todas las características excepto la posibilidad de practicar desfibrilación precoz. El programa de RCP y el conversor analógico-digital (CAD) para conexión a ordenador hay que adquirir como opción extra.

Modelos D (torso) y DF (cuerpo completo) tienen todas las características arriba mencionadas.

2. Especificaciones

Peso:

Torso con maleta de transporte: apr. 12 kg

Cuerpo completo con maleta de transporte: apr. 17 kg

Longitud total:

Torso: apr. 80 cm

Cuerpo completo: apr. 170 cm

Recomendaciones

Ventilación Compresión:

| | | |
|-------------------------------------|-------------|------------|
| AHA/Estándar | 0,8 – 1,2 l | 40 – 50 mm |
| Guías ERC 2000 con O2 suplementario | 0,4 – 0,6 l | 40 – 50 mm |
| Guías ERC 2000 sin O2 suplementario | 0,7 – 1,0 l | 40 – 50 mm |
| Guías japonesas | 0,5 – 0,8 l | 35 – 50 mm |

Pieza/Materiales

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Unidad básica | Poliétileno |
| Pieza del instrumento | Plástico ABS |
| Cráneo | PVC rígido |
| Piel del tórax | PVC blando |
| Máscara facial | PVC blando |
| Bolsa craneal (de un sólo uso) | Poliétileno |
| Camiseta | 100% de algodón |
| Chaqueta y pantalón del chandal | 50% de algodón, 50% de poliester |
| Maleta/colchoneta | Nilón revestido de PVC |

3. Principios funcionales - véase ①

Al llevarse a cabo la insuflación de aire por la boca o nariz de la máscara facial (1.1), se producirá la expansión de la bolsa craneal (1.2), lo cual resultará en el desplazamiento del aire existente en el interior del cráneo (1.3), mediante la válvula (1.4), que se abrirá al colocarse la cabeza en hiperextensión o cuando se realice un empuje mandibular.

A continuación, el aire (no el aire del cursillista) pasará por el tubo del cuello (1.5) hasta la bolsa pulmonar (1.6), que se expande, elevando el pecho (1.7) por intermedio del resorte (1.11).

Cuando la insuflación se lleva a cabo con demasiada rapidez y/o el volumen del aire es demasiado grande, la válvula estomacal (1.8) se abrirá súbitamente, liberando el aire a la bolsa estomacal (1.9), lo cual resultará en la elevación de la región estomacal (1.10). Los movimientos de las bolsas pulmonar y estomacal se transmiten mecánicamente al instrumento de supervisión.

Al realizar una compresión cardíaca externa, se oprimen el pecho y los resortes (1.11) y (1.12) a la vez. El resorte (1.12) puede desplazarse para realizar cambios en la resistencia pectoral. Al igual que durante la insuflación, los movimientos realizados durante la compresión cardíaca

pasarán mecánicamente al monitor.

Como en la resucitación de seres humanos, la compresión cardíaca tendrá que estar completamente terminada antes de iniciarse la insuflación para reducir el riesgo de dilatación gástrica.

Podrá detectarse el pulso carótido en el cuello en el punto (1.14). Si bien durante la compresión cardíaca externa, este pulso se activa automáticamente por mediación del balón (1.15), podrá ser manualmente activado por el instructor de capacitación o por otro cursillista por medio del fuelle (1.16).

4. Sistema higiénico

Diagrama esquemático:

La bolsa craneal ha sido colocada en el cráneo y se ha aplicado la máscara facial, (fig. ②).

A: aire del cursillista

B: aire ambiente

La insuflación acaba de comenzar.

La insuflación ha terminado y la espiración acaba de iniciarse, (fig. ③).

NOTA: En el caso de producirse un escape en torno a la máscara facial o si la insuflación resulta difícil, es generalmente la consecuencia de una posición incorrecta del maxilar inferior o a una hiperextensión insuficiente de la cabeza.

A fin de adecuarse a las exigencias del sistema higiénico y para conseguir un cierre adecuado y resultados precisos de medición, será necesario utilizar siempre una bolsa craneal.

Cada cursillista deberá utilizar su propia máscara facial y bolsa craneal durante el proceso de capacitación.

5. Instrumento monitor - véase ④

Las lecturas que aparecen en el instrumento monitor del Ambu Man pueden verse desde dos lados. Mediante activación de una cubierta en el lado que da al cursillista, pueden ocultarse las lecturas del instrumento a la persona que esta siendo sometida a una prueba de RCP, mientras que el instructor sigue comprobando la eficiencia de la RCP en el lado opuesto.

El instrumento monitor se halla dividido en dos mitades. El lado izquierdo registra la ventilación, incluyendo volúmen inspiratorio (4.1) e indica si se ha producido insuflación estomacal (4.2). En el lado derecho del instrumento se registra la compresión cardíaca externa, incluyendo profundidad de compresión en mm (4.3), junto con indicación de si la posición de las manos es incorrecta (4.4).

Los manómetros indicadores del volúmen insuflado y profundidad de compresión han sido diseñados de manera que presenten un color verde cuando se han alcanzado un volúmen y compresión cardíaca externa correctos, y rojo cuando la medición registrada se halla fuera de la gama correcta.

Todos los maniqués y productos de entrenamiento Ambu están conformes con las Guías 2000 de ILCOR. AHA, ARC, ERC, HSFC, CLAR, NZRC y RCSA son organizaciones miembros de ILCOR.

Su nuevo Ambu Man viene provisto de indicación de volúmen de insuflación correcta de 0,7-1,0 litro e indicación de profundidad de compresión cardíaca correcta de 40-50 mm para adultos.

Es posible pedir placas escala conformes con otras recomendaciones.

El instrumento registra la insuflación estomacal (4.2) y posición incorrecta de las manos (4.4), mediante cambio de la presentación de color negro a rojo.

6. Preparación para capacitación

Por regla general, el maniqué de capacitación Ambu Man se suministra en una maleta especial de transporte que, al ser abierta, se transforma en una colchoneta para el cursillista durante las actividades de capacitación.

Cuando el Ambu Man se suministra como maniqué de cuerpo completo, las piernas se suministrarán separadamente en una bolsa.

6.1. Maleta de transporte/colchoneta de capacitación

La robusta maleta que proporciona excelente protección al Ambu Man durante su transporte, puede llevar también diversas máscaras faciales y bolsas craneales de recambio, (fig. ⑤).

Extender la maleta y asegurarse que el maniqué se halla firmemente asegurado a la colchoneta de capacitación, mediante la inserción de la guarnición de la colchoneta en el hueco existente en la parte alta de la espalda del maniqué, (fig. ⑥).

6.2. Montaje de las piernas en el torso

Desembalar las piernas.

Durante el transporte, las piernas pueden plegarse de modo que ocupen un espacio mínimo, (fig. ⑦).

Para montar las piernas:

Retirar ligeramente los pantalones de las caderas del Ambu Man. Colocar las piernas de forma que las dos clavijas de la parte de la cadera puedan deslizarse hasta insertarse en las muescas correspondientes situadas en la parte inferior del cuerpo del Ambu Man, (fig. ⑧).

Presionar con firmeza las dos tiras de Velcro sobre el cuerpo del Ambu Man, (fig. ⑨).

Para desmontar las piernas: Desprender las dos cintas de Velcro para liberar las piernas.

6.3. Montaje de la bolsa craneal y máscara facial

Extender la bolsa y sujetarla de la manera indicada, (fig. 10).

Sujetar el cuello de la bolsa, doblarla tal como se indica en las fotografías, (fig. 11 y 12).

Insertar la bolsa en el interior de la cabeza, (fig. 13).

Extender el borde en la apertura del cráneo, (fig. 14).

Sujetar la máscara facial por las orejas y colocarla en el cráneo, de forma que su parte superior se halle en línea con el nacimiento del pelo, (fig. 15).

Tirar de la máscara facial hacia abajo, sujetándola firmemente por las orejas, hasta que se halle en posición. Asegurarse de que los bordes de la máscara facial se encuentran debajo del pelo en las sienes. Encajar las aperturas existentes detrás de las orejas en los salientes de fijación que se encuentran a cada lado del cráneo, (fig. 16).

6.4. Instrumento

Activar el instrumento mediante presión del cierre de clip. No se dañará ni el Ambu Man ni el instrumento en caso de que el instrumento no se haya activado (extraído), (fig. 17).

Mediante activación de la cubierta en el lado que da al cursillista, pueden ocultarse las lecturas del instrumento durante la prueba de RCP, (fig. 18).

6.5. Pulso carótido

Colocar el tubo y fuelle en el conector.

A continuación, el instructor podrá activar manualmente el pulso carótido, mediante opresión del fuelle, (fig. 19).

6.6. Ajuste de la rigidez del tórax

La rigidez del tórax puede variarse según necesidad soltando el tornillo en la parte trasera del maniquí: Para menor rigidez, colocar el tornillo en la parte trasera del maniquí en la posición "LOW" (bajo); para mayor rigidez, colocar el tornillo en la parte trasera del maniquí en la posición "HIGH" (alto), (fig. 20). Los valores 6N/mm - 11 N/mm; N=Newton - indican la fuerza a aplicar para comprimir el pecho un milímetro.

Ejemplo: Para comprimir el pecho en 40 mm con el tornillo en la posición "LOW", se deberá aplicar una fuerza de 240 Newton (ó 6 N x 40 mm)

La posición normal es "MEDIUM" (medio), correspondiente a unos 8,5 N/mm.

El Ambu Man puede suministrarse como modelo cuerpo completo con brazos y piernas, (fig. 21).

A continuación, podrán iniciarse las operaciones de capacitación, en conformidad con el programa de capacitación apropiado, (fig. 22 y 23).

NOTA: Recordar que deberá cambiarse la bolsa craneal y máscara facial para cada cursillista.

7. Instrucción

El Ambu Man es diseñado para cumplir con las recomendaciones de capacitación de ILCOR 2000 comprometidas por la Asociación Americana del Corazón (AHA) y por el Consejo Europeo de Resucitación (ERC).

Sin embargo, por regla general, se recomienda que las instrucciones se basen en las técnicas y equipos aplicables en el país en que la capacitación encontrará lugar.

Asegurar la apertura de las vías respiratorias mediante hiperextensión de la cabeza o empuje mandibular, (fig. 24 y 25).

Usar las técnicas siguientes, (fig. 26):

- Ventilación boca-a-boca
- Ventilación boca-a-nariz
- Ventilación boca-a-mascarilla
- Ventilación resucitador/mascarilla

Durante las operaciones de insuflación y espiración, pueden observarse claramente los movimientos del pecho, apareciendo directamente el volumen insuflado en el instrumento monitor.

El aire espirado puede sentirse y oírse en la boca y nariz del Ambu Man, sin peligro de infección, ya que este aire es el mismo que ha sido insuflado por el cursillista en la bolsa craneal, (fig. 27).

El aire insuflado por error en el estómago podrá ser observado en la región estomacal y visto directamente en el instrumento monitor.

El equipo permite la práctica de la compresión cardíaca externa, presentándose la profundidad de compresión en el instrumento monitor en milímetros. Podrá modificarse la resistencia pectoral, para simular pacientes con pecho blando, normal o duro.

A fin de conseguir la aplicación de la compresión en el punto correcto durante la compresión cardíaca externa, el instrumento proporciona también una indicación de posición incorrecta de las manos, (fig. 28).

Durante la compresión cardíaca externa, el pulso carótido puede palparse en ambos lados de la laringe o puede ser simulado manualmente por el instructor, (fig. 29).

8. Sustitución de la máscara facial y bolsa craneal

8.1. Máscara facial

Tirar de las arejas hacia afuera, para liberarlas de las partes salientes existentes a cada lado del cráneo, (fig. 30).

Tirar de las arejas hacia arriba, hasta que la máscara se libere del cráneo.

8.2. Bolsa craneal

Sujetar la bolsa, aunque evitando cerrar la apertura. Extraer lentamente la bolsa hacia arriba, retardándola de un lado a otro, si fuere necesario, para facilitar su sustitución, (fig. 31).

9. Limpieza y desinfección

El sistema higiénico patentado del Ambu Man, que incorpora una máscara facial y bolsa craneal intercambiables, no requiere limpieza y desinfección internas de ningún género.

9.1. Bolsa craneal

La bolsa craneal es de un sólo uso, por lo que deberá ser descartada siempre después de la capacitación.

9.2. Máscara facial

La máscara facial podrá ser reutilizada después de llevar a cabo su limpieza y desinfección. Remover la dentadura, mediante su extracción de la máscara facial, tal como se indica en las fotografías.

9.3. Limpieza manual

- A. Enjuagar la máscara facial y dentadura en agua limpia.
- B. Lavar los artículos en agua caliente con temperatura máxima de 65 °C (149 °F), utilizando un detergente suave.
- C. Enjuagar bien en agua limpia, para quitar cualquier vestigio de detergente.

9.4. Lavado a máquina

Las máscaras faciales podrán ser lavados en lavadora común. Aplicar dosis normal de detergente y elegir un programa de lavado con temperatura máxima de 70 °C (158 °F). Colocar las piezas faciales en una bolsa de tejido de punto suelto para evitar el golpeteo de las dentaduras contra el tambor de la lavadora.

9.5. Desinfección

Después de separar y limpiar las máscaras y las dentaduras, la desinfección puede efectuarse como sigue:

- A. Colocar las piezas en una solución de hipoclorito sódico, con un mínimo de 500 ppm de cloro libremente accesible (medio capuchón de un agente blanqueante líquido doméstico por cada 4 litros de agua limpia por espacio de 10 a 15 min. Valga apuntar que deberá utilizarse una solución fresca a descartar después de su uso. (Éste es un método de desinfección recomendado por la Asociación Americana del Corazón (AHA)).
- B. Colocar las piezas en una solución de clorhexidina alcohol al 70% por un mínimo de 30 min. o en una solución de clorhexidina alcohol al 30% por un mínimo de una hora. (Éste es un método de desinfección recomendado por el Consejo de Resucitación Australiano (ARC)).

- C. También podrá llevarse a cabo la desinfección química utilizando desinfectantes generalmente aprobados y apropiados para su empleo con cloro de polivinilo (PVC). Será necesario seguir con cuidado las indicaciones del proveedor sobre la dosis y período de desinfección.
- D. Enjuagar siempre las piezas en agua limpia después de la desinfección, dejándolas secar, antes de su almacenamiento.
- E. Importante! Las máscaras faciales no pueden ni hervirse ni autoclavarse ni esterilizarse por gas.

9.6. Limpieza del cráneo, cuello y cuerpo

Será necesario limpiar el cráneo, cuello y cuerpo del Ambu Man con un paño humedecido en un detergente suave y, a continuación, pasar una vez más un paño humedecido en agua limpia.

Al realizar el lavado, evitar el ingreso de agua o detergente en el cráneo, cuerpo o unidad del instrumento, cubriendo la conexión entre el cuerpo y el instrumento con un paño, si fuere necesario.

Valga apuntar que las marcas dejadas en el Ambu Man por el carmín o los bolígrafos pueden penetrar el material y, en consecuencia, deberán ser quitados si es posible, utilizando alcohol.

9.7. Limpieza de la camiseta

La camiseta del Ambu Man consiste en el 100% de algodón y puede ser lavada del modo normal para dicha tela en agua caliente temperatura máxima de 60 °C (140 °F).

La chaqueta y el pantalón del chandal (suministrados con el Ambu Man de cuerpo completo) consisten en el 50% de algodón y el 50% de poliéster, lavables a 40 °C (104 °F) a lo máximo.

9.8. Limpieza de la maleta de transporte

La maleta de transporte puede lavarse con detergente suave, utilizando un paño o cepillo blando. Una vez lavada, deberá enjuagarse en agua limpia, secándola a continuación.

10. Montaje de la máscara facial

El montaje de la máscara facial se lleva a cabo colocando la dentadura tal como se indica y apretándolo, de forma que solamente quede fuera la pestaña y el cuello, (fig. 32).

En primer lugar, oprimir el cuello de la dentadura en la ranura de uno de los lados de la máscara facial y, a continuación, tomar el borde y forzarlo sobre la pestaña de la dentadura, hasta que quede asentada circunferencialmente en la ranura de la mascarilla, (fig. 34).

11. Conexión a ordenador e impresora

Para instrucción mas avanzada, los modelos equipados para conexión a un ordenador podrán ser utilizados con los ordenadores personales IBM® u ordenadores personales compatibles con IBM®.

Para este fin, Ambu suministrará un transformador analógico-digital, que permite transformar las señales obtenidas del Ambu Man en señales utilizables por el ordenador.

También puede suministrarse software de control y cálculo para el ordenador.

La conexión a equipo de elaboración de datos hace posible la presentación de curvas sobre el monitor del ordenador durante las operaciones de insuflación y compresión cardíaca externa.

Información adicional sobre el programa para el ordenador podrá verse en las instrucciones de uso para Kit de Software de Ambu RCP.

Modelos provistos de conexión a ordenador también podrán conectarse a una Impresora Ambu RCP.

Información adicional sobre la impresora podrá verse en las instrucciones de uso Impresora Ambu RCP.

Tanto el ordenador como la impresora están conectados al Ambu Man mediante el enchufe (conexión DIN) al lado del instrumento.

12. Accesorios – véase 35

Ref.

234 000 703 Máscara facial, juego de 5

234 000 702 Bolsa craneal, juego de 100

véase

35.1

35.2

1. Introdução

O **Ambu Man** é um manequim avançado de instrução e treino para a simulação de condições anatómicas e fisiológicas realísticas e correctas, durante a reanimação cardiopulmonar feita através de respiração de socorro e compressão do tórax.

O Ambu Man inclui um sistema higiénico único e patenteado, que prevê que todos os alunos recebam a sua própria peça facial e saco higiénico, minimizando assim, qualquer risco de infecção cruzada entre alunos. O sistema higiénico também apresenta a expiração realística do Ambu Man através da boca e nariz.

Com o sistema higiénico especial, a desmontagem e limpeza e desinfectação internas tornam-se desnecessárias, tanto durante como após a acção de formação.

O Ambu Man tem o tamanho dum adulto normal e proporciona uma representação excepcionalmente real da anatomia humana, particularmente daquelas áreas importantes para a formação em técnicas de reanimação modernas.

A instrumentação incorporada, mostra a eficácia da reanimação, incluindo os resultados conseguidos para o volume de insuflação e profundidade da compressão externa do tórax. Indica ainda, qualquer inflação do estômago e posicionamento incorrecto das mãos.

Para um treino mais avançado e análise aprofundada da eficácia da reanimação, o Ambu Man pode ser combinado com um computador.

1.1. Diferenças entre modelos

O seu modelo poderá não incluir todas as funções e possibilidades mencionadas nas instruções de utilização. Por favor, confira qual o seu modelo na tabela seguinte.

Todos os modelos incluem:

1. Um sistema higiénico
2. Pulsação na carótida
3. Possibilidade de ajuste da rigidez torácica

| Modelo | Instrumento de Monitorização | Conexão para Computador | Eléctrodos Apex/Esterno | Modelo de Corpo Inteiro |
|-----------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| B(ásico) | | | | /BF |
| C(omputador) | • | • | | /CF |
| D(esfibrilação) | • | • | • | /DF |

Os modelos C (torso) e CF (corpo inteiro) possuem todas as funcionalidades mencionadas, excepto a possibilidade de treino de desfibrilação. O conversor A/D com software para ligação a computador, terá que ser adquirido como extra opcional.

Os modelos D (torso) e DF (corpo inteiro) possuem todas as funcionalidades mencionadas acima.

2. Especificações

Peso:

Torso com mala de transporte: aprox. 12 kg

Corpo inteiro com malas de transporte: aprox. 17 kg

Comprimento total:

Torso: aprox. 80 cm

Corpo inteiro: aprox. 170 cm

As directrizes

Compressão de Ventilação:

| | | |
|---|-------------|------------|
| AHA/Padrão | 0,8 - 1,2 l | 40 - 50 mm |
| ERC/Directrizes 2000 com O ₂ | 0,4 - 0,6 l | 40 - 50 mm |
| Directrizes 2000 sem O ₂ | 0,7 - 1,0 l | 40 - 50 mm |
| Directrizes Japonesas | 0,5 - 0,8 l | 35 - 50 mm |

Peça/Material

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Unidade base | Polietileno |
| Instrumento | Plástico ABS |
| Crânio | PVC, duro |
| Pele do tórax | PVC, mole |
| Face | PVC, mole |
| Saco higiénico, descartável | Polietileno |
| Camisola | 100% algodão |
| Fato de treino | 50% algodão e 50% poliéster |
| Mala de transporte/tapete | Material em nylon revestido a PVC |

3. Princípios de operação - ver ①

Quando o ar é aplicado na boca ou nariz da peça facial (1.1), o saco higiénico (1.2) enche, deslocando assim o ar no crânio (1.3) através da válvula (1.4), que abre se a cabeça estiver em hiperextensão ou no caso de se estar a aplicar pressão no queixo.

O ar ambiente (não o ar do aluno), passa então através do tubo do pescoço (1.5) para o pulmão (1.6), que se expande e faz elevar o tórax (1.7) através da mola (1.11).

Se a insuflação ocorrer demasiado depressa e/ou o volume de ar for demasiado alto, a válvula do estômago (1.8) abrirá repentinamente, permitindo que o ar flua para dentro do reservatório do estômago (1.19), distendendo assim, a região estomacal (1.10). Os movimentos, tanto do reservatório do pulmão como do reservatório do estômago, são transmitidos mecanicamente para o instrumento de monitorização.

Quando é executada a compressão do tórax, o tórax e as molas (1.11 e 1.12) são apertados em conjunto. A mola (1.12) pode ser deslocada para permitir alterações na rigidez do tórax. Tal como durante a respiração de socorro, os movimentos durante a compressão do tórax são transmitidos mecanicamente para o instrumento de monitorização.

A compressão do tórax deve ser concluída ante do início da respiração de socorro, por forma a reduzir o risco de inflação do estômago. Isto aplica-se tanto ao Ambu Man como aos pacientes.

A pulsação da carótida pode ser palpada em ambos os lados da laringe (1.14). Durante a compressão torácica, a pulsação é activada automaticamente pelo bolbo (1.15), mas pode ser activada manualmente pelo instrutor ou por outro aluno que aperte o fole (1.16).

4. Sistema higiénico

Diagrama esquemático:

O saco higiénico foi montado no crânio e a peça da face colocada. A insuflação acabou de começar, ver ②.

A: Ar do aluno **B:** Ar ambiente

A insuflação foi concluída e a expiração acabou de começar, ver ③.

NOTA: se ocorrer uma fuga à volta da máscara ou se a insuflação se tornar difícil, isto deve-se normalmente ao posicionamento incorrecto durante o levantamento do queixo ou a hiperextensão insuficiente da cabeça.

De forma a obedecer às exigências do sistema higiénico e para se conseguir uma vedação adequada e resultados precisos de medição, deverá-se utilizar sempre o saco higiénico.

Todos os alunos deverão utilizar a sua própria peça facial e saco higiénico, apenas durante a formação.

5. Instrumento de monitorização - ver ④

As leituras no instrumento de monitorização do Ambu@Man, podem ser visualizadas de dois lados. Activando a placa de cobertura do lado virado para o aluno, as leituras do instrumento podem ser escondidas dos alunos que estejam a executar um teste de RCP, enquanto o instrutor consegue observar a eficácia da RCP que está a ser executada do outro lado.

O instrumento de monitorização está dividido em duas metades. O lado esquerdo regista a ventilação, incluindo o volume de inspiração (4.1), e proporciona indicação da inflação do estômago (4.2). O lado direito do instrumento regista a compressão do tórax, incluindo a profundidade da compressão em milímetros (4.3), e proporciona indicação de posicionamento incorrecto das mãos (4.4).

Os manómetros para o volume de insuflação e profundidade de compressão, são concebidos para mostrar verde quando se consegue o volume e compressão do tórax correctos e vermelho quando a medição registada estiver fora dos limites definidos.

Todos os manequins e produtos de treino da Ambu estão em conformidade com as Directrizes 2000 da ILCOR*. As organizações membros da ILCOR são a AHA, ARC, ERC, HSFC, CLAR, NZRC e RCSA.

O seu novo Ambu Man tem um volume de insuflação entre 0,7 e 1,0 litros e uma profundidade de compressão, durante compressões do tórax, entre 40 e 50 mm para adultos.

É possível encomendar placas para o instrumento com outras recomendações.

O instrumento regista inflações do estômago (4.2) e posicionamento incorrecto das mãos (4.4), passando de preto para vermelho.

6. Preparação para o treino

O manequim de treino Ambu Man é normalmente fornecido numa mala de transporte, que, quando aberta, se desdobra e se transforma num tapete para o aluno durante o treino.

Quando o Ambu Man for fornecido no opção de corpo inteiro, as pernas são colocadas numa mala de transporte separada.

A mala robusta proporciona uma protecção excelente ao Ambu Man durante o transporte e também contém algumas peças faciais e sacos higiénicos, ver ⑤.

Desdobre a mala. Certifique-se de que o manequim está firmemente fixo no tapete de treino, encaixando os pinos do tapete na parte aberta das costas do manequim, ver ⑥.

6.2 Montagem das pernas no torso

Desembalar as pernas.

Durante o transporte, as pernas podem ser dobradas, ocupando assim uma espaço mínimo, ver ⑦.

Montagem das pernas:

Desça as calças um pouco à volta das ancas. Coloque as pernas numa posição que permita a inserção dos dois pinos nos orifícios correspondentes da parte inferior do corpo do Ambu Man, ver ⑧.

Pressione as fitas de Velcro de encontro ao torso, ver ⑨.

Para remover as pernas: retire as fitas de Velcro e as pernas desencaixam-se.

6.3 Montagem do saco higiénico e da peça facial

Desdobre o saco e alise-o como ilustrado, ver ⑩.

Segurando pela boca do saco, dobre como ilustrado, ver ⑪ e ⑫.

Insira o saco na cabeça, ver ⑬.

Certifique-se de que está bem inserido, verificando o rebordo da abertura do crânio, ver ⑭.

Segure a peça facial pelas orelhas e posicione-a sobre o crânio, de forma a que o topo fique em linha com o cabelo, ver ⑮.

Puxe a peça facial para baixo, segurando firmemente pelas orelhas, até ficar colocada. Certifique-se de que a margem superior da máscara está localizada debaixo do cabelo nas têmporas. Insira as aberturas da parte de trás das orelhas nos fixadores para esse efeito nas partes laterais do crânio, ver ⑯.

6.4. Instrumento

Active o instrumento, premindo o trinco. Nem o Ambu Man nem o instrumento são danificados se o instrumento estiver recolhido durante as compressões do tórax, ver 17.

Durante o teste de RCP, o lado do instrumento visível para o aluno, pode ser escondido pela placa de cobertura, ver 18.

6.5. Pulsação da carótida

Insira o tubo com o fole na conexão para esse efeito.

A pulsação da carótida pode agora ser activada manualmente pelo instrutor, apertando o fole, ver 19.

6.6. Ajustar a rigidez do tórax

A rigidez do tórax pode ser ajustada, desapertando o parafuso que se encontra na parte traseira do manequim: para menor rigidez, coloque na posição 'LOW' (baixa), para maior rigidez, colocar em 'HIGH' (alta), ver 20.

Os valores mostrados, 6N/mm e 11N/mm (N = Newton), indicam a força que se deve aplicar para a compressão de 1 mm.

Exemplo: a compressão de 40 mm do tórax no ajuste 'LOW', deverá aplicar uma força de 240 Newton (6Nx40mm).

A definição normal é 'MEDIUM' (média), que corresponde a cerca de 8,5N/mm.

O Ambu Man pode ser fornecido como modelo de corpo inteiro com braços e pernas, ver 21.

O treino pode agora iniciar-se, de acordo com um programa de formação adequado, ver 22 e 23.

NOTA: não esquecer a mudança do saco higiénico e peça facial entre alunos.

7. Instruções

O Ambu Man é concebido de forma a observar as recomendações das Directrizes Internacionais 2000, definidas pela AHA (American Heart Association) e pelo ERC (European Resuscitation Council).

Geralmente, no entanto, é recomendado que as instruções se baseiem nas técnicas e provisões aplicáveis no país onde se desenrola a formação.

Garantir acesso livre às vias aéreas por hiperextensão da cabeça ou utilizando a manobra de levantamento do queixo, ver 24 e 25.

Utilize as seguintes técnicas, ver 26:

- Respiração boca a boca
- Respiração boca a nariz
- Respiração boca a máscara
- Ventilação por ressuscitador/máscara

Os movimentos do tórax podem ser visivelmente observados durante a insuflação e a expiração. O volume de insuflação é mostrado directamente no instrumento de monitorização. O ar expirado pode ser sentido e ouvido a partir da boca e nariz do Ambu Man, sem qualquer risco de infecção, uma vez que o ar é o mesmo que foi insuflado pelo aluno para dentro do saco higiénico, ver 27.

A inflação acidental do estômago é simulada e pode ser observada na região estomacal e visualizada directamente no instrumento de monitorização.

Pode praticar-se a compressão externa do tórax, sendo que a sua profundidade irá ser apresentada no instrumento de monitorização em milímetros. É possível ajustar a rigidez do tórax, por forma a simular pacientes com peitos moles, normais ou duros. Por forma a garantir que é aplicado o ponto correcto de compressão durante a compressão do tórax, o instrumento também proporciona indicações sobre o posicionamento incorrecto das mãos, ver 28.

A pulsação da carótida pode ser sentida em ambos os lados da laringe, durante a compressão do tórax, ou simulada manualmente pelo instrutor, ver 29.

8. Remoção da peça facial e do saco higiênico

8.1. Peça facial

Puxe as orelhas para fora para as desencaixar dos pinos do crânio. Puxe a máscara para cima pelas orelhas até estar destacada do crânio, ver 30.

8.2. Saco higiênico

Agarre o bocal do saco pelos dois lados, mas evite obstruir a abertura. Puxe o saco lentamente para fora, rodando-o dum lado para o outro, se necessário, para facilitar a remoção, ver 31.

9. Limpeza e desinfecção

Com o sistema higiênico patenteado do Ambu Man, que incorpora saco higiênico e peça facial substituíveis, não é necessário qualquer limpeza ou desinfecção internas.

9.1. Saco higiênico

O saco higiênico é descartável e deverá ser eliminado após ter sido utilizado na formação.

9.2. Peça facial

A peça facial pode ser reutilizada após limpeza e desinfecção. Remova a peça dos dentes, puxando-a para fora da peça facial, como ilustrado nas imagens 32 e 33.

9.3. Limpeza manual

A. Enxaguar as peças facial e dos dentes em água limpa.

B. Lavar os itens em água quente, 65°C no máximo, utilizando um detergente suave.

C. Enxaguar minuciosamente em água limpa para remover qualquer resíduo do detergente

9.4. Lavagem à máquina

As peças faciais podem ser lavadas numa máquina de lavar comum. Utilize a dose normal de detergente e escolha um programa de lavagem com uma temperatura máxima de 70°C. De forma a evitar que a peça dos dentes choque com o tambor máquina, as peças faciais podem ser colocadas dentro de um saco de tecido com aberturas.

9.5. Desinfecção

Após separar e limpar as peças facial e dos dentes, a desinfecção pode ser executada da seguinte forma:

A. Coloque os itens numa solução de hipocloreto, com um mínimo de 500 ppm de cloro de compra livre (1/4 de chávena de lixívia doméstica por 4 litros de água da torneira, durante 10 minutos). Esta solução deve ser nova e eliminada após utilização.

B. Coloque os itens numa solução de 70% de cloro-hexidina de álcool durante 2 minutos (70% álcool etílico e 0,5% de cloro-hexidina). Este método de desinfecção é recomendado pelo Australian Resuscitation Council.

C. Também pode utilizar-se a desinfecção química, utilizando desinfetantes reconhecidos adequados para utilização com PVC (policloreto de vinilo). As instruções do fabricante quanto a dosagem e duração da desinfecção deverão ser estritamente observadas.

D. Enxagúe sempre os itens em água limpa após a desinfecção e deixe secar antes de armazenar.

E. NOTA! As peças faciais não devem ser fervidas, autoclavadas ou esterilizadas a gás.

9.6. Limpeza do crânio, pescoço e corpo

O crânio, pescoço e corpo do Ambu Man deverão ser lavados com um pano humedecido em detergente suave. De seguida, remover o detergente com pano limpo embebido em água limpa.

Durante a lavagem, não permitir a infiltração de detergente ou água no crânio, corpo ou na unidade do instrumento. Se necessário, cubra a conexão entre o corpo e a unidade do instrumento com um pano.

As manchas de batom ou esferográfica deixadas sobre o Ambu Man podem penetrar o material e devem, por conseguinte, ser removidas com álcool o mais depressa possível.

9.7. Limpeza das roupas

A camisola usada pelo Ambu Man é fabricada em 100% algodão e é lavável a 60°C no máximo.

O fato de treino do modelo de corpo inteiro é fabricado em 50% algodão e 50% poliéster e é lavável a 40°C no máximo.

9.8. Limpeza do saco de transporte

O saco de transporte pode ser lavado com detergente suave ou escova macia e enxaguado em água limpa. Deverá deixar o saco secar completamente antes de utilizar.

10. Montagem da peça facial

A montagem da peça facial faz-se, inserindo a peça dos dentes como ilustrado e premindo-a de encontro à peça facial de forma a que apenas o rebordo e bocal fiquem de fora, ver 32.

Em primeiro lugar, insira o bocal da peça dos dentes num dos lados do orifício da peça facial.

A seguir, agarre na margem do orifício e coloque-a sobre o rebordo da peça dos dentes, até que fique encaixado no orifício da máscara a toda a volta, ver 34.

11. Ligação a computador e impressora

Para formação mais avançada, os modelos equipados para ligação a computador podem ser utilizados com um computador.

Nesse sentido, a Ambu fornecerá um conversor A/D que converte os sinais obtidos do Ambu Man para sinais que o computador seja capaz de processar. Também será fornecido software de controlo e cálculo para o computador.

A ligação a equipamento de processamento de dados, permite a apresentação de traçados de curvas no monitor do computador, durante a respiração de socorro e compressões do tórax.

Pode encontrar mais informações sobre o programa informático nas Instruções de Utilização do CPR Software Kit da Ambu (Software de RCP).

Os modelos equipados com ligação a computador também podem ser conectados à impressora Ambu CPR.

Tanto o computador como a impressora são ligados ao Ambu Man através da tomada na parte lateral do instrumento de monitorização.

12. Acessórios - ver 35

| Código | | Ver |
|-------------|--|------|
| 234 000 703 | Peça facial, conjunto de 5 unidades | 35.1 |
| 234 000 702 | Saco higiénico, conjunto de 100 unidades | 35.2 |

1. Indledning

Ambu Man er en avanceret undervisnings- og træningsdukke til simulering af realistiske og korrekte anatomiske og fysiologiske forhold under genoplivning ved hjælp af indblæsning og hjertekompression.

Ambu Man er forsynet med et enestående og patenteret hygiejnisk system, hvor hver elev har sin egen ansigtsmaske og luftpose, således at smittefare mellem de enkelte elever er udelukket. Det hygiejniske system indebærer også realistisk expiration fra Ambu Man gennem mund og næse.

Grundet det hygiejniske system er adskillelse og indvendig rengøring og desinfektion ikke nødvendig under og efter træningen.

Ambu Man har en størrelse som en normal voksen person og en usædvanlig naturlig gengivelse af den menneskelige anatomi, især det, der har betydning for undervisning i moderne genoplivningsmetoder.

De indbyggede instrumenter viser omgående genoplivningens effektivitet, herunder de opnåede resultater for indblæsningsvolumen og kompressionsdybde samt indikerer eventuel indblæsning i mave og fejlagtig håndplacering.

Til mere avanceret undervisning og en mere dybdegående analysering af genoplivningens effektivitet kan Ambu Man tilsluttes en computer.

1.1. Forskelle mellem modellerne

Din model indeholder muligvis ikke alle features og muligheder som er nævnt i brugsanvisningen. Se venligst nedenfor angående din model.

Alle modeller indeholder:

1. Et hygiejnisk system
2. Karotispuls
3. Mulighed for justering af brystkassens hårdhed

| Model | Overvågnings-instrument | Computer-tilslutning | Apex/sternum elektroder | Hel kropsmodel |
|--------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------|
| B (asic) | | | | /BF |
| C (omputer) | • | • | | /CF |
| D (efibrillation) | • | • | • | /DF |

Model C (torso) og CF (hel kropsmodel) har alle nævnte features bortset fra muligheden for defibrillationstræning. A/D-converteren med software til computertilslutningen skal tilkøbes, da det er ekstraudstyr.

Model D (torso) og DF (hel kropsmodel) har alle de ovenfor nævnte features.

2. Specifikationer

Vægt:

Torso med transporttaske: cirka 12 kg
Hel kropsmodel med transporttaske: cirka 17 kg

Totallængde:

Torso: cirka 80 cm
Hel kropsmodel: cirka 170 cm

Indblæsningsvolumenområde:

Korrekt område indikeret på instrument: 0,8-1,2 liter (AHA)
Eller på nogle modeller: 0,4-0,6 liter (ERC)

Nedtrykningsdybde:

Korrekt område indikeret på instrumentet: 38-51 mm (AHA)
40-50 mm (ERC)
eller på nogle modeller: 30-50 mm

Del/Materiale

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Basisenhed | Polyethylen |
| Instrumentdel | ABS plastik |
| Kranie | PVC, hård |
| Brysthud | PVC, blød |
| Ansigtmaske | PVC, blød |
| Luftpose, engangs | Polyethylen |
| Trøje | 100% bomuld |
| Træningsdragt | 50% bomuld, 50% polyester |
| Transporttaske/træningsunderlag | PVC-belagt nylonvæv |

3. Funktionsprincipper - se ①

Når luft indblæses gennem ansigtmaskens mund eller næse (1.1), oppustes luftposen (1.2), således at luften i kraniet (1.3) fortrænges gennem ventilen (1.4), der er åben, hvis hovedet er tilbagebøjet, eller hvis der er taget kæbegreb.

Den omgivende luft passerer nu gennem halsslangen (1.5) ned i lungeposen (1.6), der opblæses og løfter brystkassen (1.7) via fjederen (1.11).

Hvis der indblæses mod for stor hastighed og/eller et for stort volumen, åbner maveventilen (1.8) sig pludselig, således at noget af luften opblæser maveposen (1.9), hvorved maveregionen (1.10) løfter sig. Såvel lungeposens som maveposens bevægelser overføres mekanisk til instrumentet.

Når der foretages hjertekompression, sammenpresses brystkassen og fjedrene (1.11) og (1.12). Fjederen (1.12) kan forskydes, og derved kan brystkassens stivhed ændres. Bevægelserne under hjertekompressionen overføres ligesom ved indblæsningen mekanisk til instrumentet.

Hjertekompressionen skal være helt afsluttet, før indblæsning foretages, for at reducere risikoen for maveopblæsning. Dette gælder ikke kun for Ambu Man, men også ved genoplivning af patienter.

Karotispuls kan føles på begge sider af strubehovedet (1.14). Pulsen aktiveres under hjertekompressionen automatisk af ballonen (1.15), men kan også aktiveres manuelt af instruktøren eller en anden elev ved hjælp af bælgens (1.16).

4. Det hygiejniske system

Skematisk fremstilling:

Luftposen er placeret i hovedet og ansigtmasken er påsat. Indblæsningen er netop påbegyndt, se ②.

A: Elevens luft **B:** Omgivende luft

Indblæsningen er afsluttet og udåndingen er netop begyndt, se ③.

Bemærk: Hvis der opstår utæthed ved masken, eller hvis indblæsningen er vanskelig, vil dette normalt skyldes utilstrækkelig bagoverbøjning af hovedet eller manglende kæbegreb.

På grund af det hygiejniske system og for at opnå rigtig tætning og korrekte måleresultater skal luftpose altid anvendes.

Hver elev skal bruge sin egen ansigtmaske og luftpose under træningen.

5. Instrument-indikation - se ④

Instrumentet på Ambu Man kan aflæses fra to sider. Der er mulighed for at tildække den side, der vender mod eleven ved at trække dækl-pladen op, således at eleven ikke kan se instrument-indikationen under aflæggelse af prøve, medens instruktøren kan kontrollere effektiviteten fra den modsatte side af instrumentet.

Instrumentet er opdelt i to halvdele. Den venstre side viser ventilatio- nen herunder indblæst volumen (4.1) og indikation ved indblæsning i mave (4.2). Den højre side viser hjertekompression herunder nedtryk- ningsdybde i millimeter (4.3) samt indikation ved fejlagtig håndplacering (4.4).

Skalaerne for indblæst volumen og kompressionsdybde er konstrueret, så indikeringen vises med en grøn markering, når korrekt volumen og hjertekompression opnås, og en rød markering, når man er uden for det korrekte område.

American Heart Association (AHA) anbefaler en indblæsningsvolumen på mellem 0,8 og 1,2 liter og en nedtrykningsdybde under hjertekom- pressionen mellem 38 og 51 mm for en voksen person. The European Resuscitation Council (ERC) anbefaler et indblæsningsvolumen på mellem 0,4 og 0,6 liter og en nedtrykningsdybde under hjertekompres- sionen mellem 40 og 50 mm for en voksen person. I nogle lande anbefaler man et indblæsningsvolumen på mellem 0,6 og 1,2 liter og en nedtryk- ningsdybde under hjertekompressionen mellem 30 og 50 mm.

Indikering for indblæsning i mave (4.2) og fejlagtig håndplacering (4.4) sker ved, at feltet skifter fra sort til rød farve.

6. Klargøring til undervisning

Ambu Man træningsdukken leveres normalt i en special transport- taske, der, når den lukkes op og foldes ud, fungerer som underlag for eleven/eleverne under træningen.

Hvis Ambu Man leveres som hel kropsmodel (med arme og ben) er benene pakket løse i særskilt transporttaske.

6.1. Transporttaske/træningsunderlag

Den robuste taske, der yder god beskyttelse af Ambu Man under transport kan udover Ambu Man også rumme et antal ansigtsmasker og luftposer, se ⑤.

Luk tasken op og fold den ud. Sørg for at beslaget på underlaget pass- er ind i udkæringen på den øverste del af ryggen, således at dukken ligger fast mod underlaget under træningen, se ⑥.

6.2. Montering af ben

Pak benene ud.

Under transport og pakning kan benene foldes, så de optager mindst mulig plads, se ⑦.

Samling af ben 1:

Træk bukserne lidt ned omkring hofterne. Placer benene således at de to tappe på hofterne kan glide ind i de tilsvarende huller i bunden af Ambu Man's krop, se ⑧.

Samling af ben 2:

Tryk de to velcrostropper godt fast mod kroppen, se ⑨.

For at afmontere benene: Træk i velcrostropperne og benene vil være løsnet.

6.3. Montering af luftpose og ansigtsmaske

Hold den udfoldede pose som vist, se ⑩.

Tag fat ved kraven og fold posen sammen som vist på billederne, se ⑪ og ⑫.

Indsæt posen i hovedet, se ⑬.

Glat kanten til langs hullet i kraniet, se ⑭.

Tag fat i ansigtsmasken ved ørerne og placer den, så den foroven passer med håmgrænsen, se ⑮.

Træk ansigtsmasken nedad ved at holde fast i ørerne til den er på plads. Sørg for at maskens kanter kommer ind på plads under håret ved tindingerne. Snap åbningerne bag ørerne på fastgørelsestappene på hver side af kraniet, se ⑯.

6.4. Instrument

Udløs instrumentet ved at trykke pallen ind. Der opstår ingen skade på Ambu Man eller instrumentet, hvis dette ikke skulle være aktiveret (trukket op) under hjertekompressioner, se 17.

Den side af instrumentet, som eleven iagttager, kan afdækkes under aflæggelse af prøven ved at trække dækpladen op, se 18.

6.5. Karotispuls

Monter slange med bælg på slangestudsen.

Karotispuls kan nu manuelt aktiveres af instruktøren ved at sammen-trykke bælgene, se 19.

6.6. Indstilling af brystkassens stivhed

Brystkassens stivhed kan indstilles efter ønske ved at løsne fingerskruen på dukkens ryg og skubbe denne mod hovedet for mindre brystkassestivhed 'LOW' eller bort fra hovedet for større brystkassestivhed 'HIGH'.

De opgivne værdier 6 N/mm og 11 N/mm (N=Newton) er et udtryk for den kraft, der skal anvendes for at nedtrykke brystkassen 1 mm.

Eks.: Ved nedtrykning på 40 mm, indstilling 'LOW', skal der anvendes en kraft på 240 Newton (6 N/mm X 40 mm).

Normalindstillingen er 'MEDIUM', svarende til ca. 8,5 N/mm.

Ambu Man kan leveres som en hel kropsmodel med arme og ben, se 21.

Undervisning og træning kan nu påbegyndes i henhold til det anvendte læreprogram, se 22 og 23.

Bemærk: Husk at skifte luftpose og ansigtsmaske mellem hver elev.

7. Undervisning

Ambu Man er konstrueret således, at undervisningen fuldt ud kan tilrettelægges efter anbefalingerne fra American Heart Association (AHA) og the European Resuscitation Council (ERC).

Generelt må det dog anbefales, at undervisningen baseres på de metoder og forskrifter, der er gældende i det land, hvor undervisningen finder sted.

Hvad kan der undervises i:

Sikring af frie luftveje ved bagoverbøjning af hovedet eller ved kæbegreb, se 24 og 25.

Indblæsning ved følgende metoder, se 26:

- Mund til mund
- Mund til næse
- Mund til maske
- Genoplivningspose/maske til mund/næse

Brystkassens bevægelser kan tydeligt iagttages under indblæsningen og under udåndingen. Det indblæste volumen kan direkte aflæses på instrumentet. Udåndingsluften kan føles og høres fra Ambu Man's mund og næse uden risiko for smittefare, idet det er elevens egen indblæste luft i den specielle luftpose, der igen strømmer ud fra dukkens mund og næse, se 27.

Fejlagtigt indblæst luft i mave simuleres og kan iagttages ved mave-regionen og aflæses direkte på instrumentet.

Hjertekompression kan øves, og nedtrykningsdybden vises i millimeter på instrumentet. Der er mulighed for at ændre på brystkassens stivhed, så der kan simuleres en patient med blød, normal eller stiv brystkasse. For at sikre korrekt trykpunkt under hjertekompressionen indikeres fejlagtig håndplacering, se 28.

Karotispuls kan føles på begge sider af strubehovedet under hjertekompressionen eller simuleres manuelt af instruktøren, se 29.

8. Udtagning af ansigtsmaske og luftpose

8.1. Ansigtsmaske

Træk ørerne udad så disse frigøres fra de to tappe på hver side af hovedet. Træk opad i øerne indtil masken er frigjort fra kraniet, se 30.

8.2. Luftpose

Klem om begge sider på posen men således at åbningen ikke lukkes. Træk langsomt op i posen, vrik den eventuelt fra side til side for at lette udtagningen, se 31.

9. Rengøring og desinfektion

Grundet Ambu Man's patenterede hygiejniske system med udskiftelig ansigtsmaske og luftpose er indvendig rengøring og desinfektion ikke nødvendig.

9.1. Luftpose

Luftposen er den enkelte elevs pose og bør altid kasseres, efter at undervisningen er afsluttet.

9.2. Ansigtsmaske

Ansigtsmasken genanvendes efter rengøring og desinfektion. Maske og tandindsats bør adskilles for rengøring og desinfektion ved at trække tandindsatsen ud af masken som vist, se 32 og 33.

9.3. Manuel rengøring

- Skyl ansigtsmaske/tandindsats med rent vand.
- Afvask delene i varmt vand, max. 65°C, med et mildt vaskemiddel.
- Skyl delene grundigt med rent vand, så alle rester af vaskemidlet bliver fjernet, og lad delene tørre.

9.4. Maskinel rengøring

Ansigtsmaske og tandindsats kan vaskes i vaskemaskine. Anvend normal dosering af vaskemiddel og et vaskeprogram med en max. temperatur på 70°C. For at undgå at delene rasler mod tromlen på vaskemaskinen kan ansigtsmaskerne anbringes i et vaskenet. Lad delene tørre før nedpakning.

9.5. Desinfektion

Efter rengøring af ansigtsmasker og tandindsatse kan delene desinficeres på en af følgende måder:

- Læg delene i en Natriumhypoklorit opløsning med mindst 500 ppm frit tilgængeligt klor (1/2 kop flydende husholdningsblegemiddel til ca. 4 liter rent vand) i 10-15 minutter. Denne opløsning skal være frisklavet og bortkastes efter brug.
- Læg delene i en 70% Ethylalkohol-opløsning i mindst 30 minutter. Skyl altid delene med rent vand efter desinfektion og lad dem tørre før nedpakning.

Ovenstående desinfektionsmåder anbefales af Den Centrale Afdeling for Sygehushygiejne, Statens Seruminstitut.

Advarsel: Ansigtsmaskerne må ikke koges, autoklaveres eller gassteriliseres.

9.6. Rengøring af kranie, hals og krop

Ambu Man's kranie, hals og krop aftørres med en klud fugtet i et mildt vaskemiddel med efterfølgende aftørring med en klud fugtet med rent vand.

Vask aldrig så vaskemiddel eller vand trænger ind i hoved, krop eller instrumentdel, eventuelt kan samlingen mellem krop og instrumentdel afdækkes med en klud.

Hvis der kommer aftegninger af læbestift eller kuglepen på Ambu Man kan disse trænge ind i materialet og bør derfor hurtigst muligt fjernes med sprit.

9.7. Rengøring af beklædning

Ambu Man's trøje er fremstillet af 100% bomuldsstof og kan vaskes på normal måde for dette materiale (max. 60°C).

Træningsdragten, som Ambu Man er iført, når den leveres med arme og ben, er fremstillet af 50% bomuld og 50% polyester og kan vaskes ved max. 40°C.

9.8. Rengøring af transporttaske

Transporttasken kan afvaskes med klud eller blød børste med et mildt vaskemiddel, skylles med rent vand og derefter tørres.

10. Samling af ansigtsmaske

Saml ansigtsmasken ved at indsætte tandindsatsen som vist. Tryk den ind i ansigtsmasken så kun flangen og kraven er udenfor, se 32.

Tryk først tandindsatsens krave ind i maskens rille i den ene side.

Tag derefter fat i kanten og kræng den ud over flangen på tandindsatsen, således at flangen er inde i rillen på ansigtsmasken hele vejen rundt, se 34.

11. Computer- og printertilslutning

For mere avanceret undervisning kan de modeller, der er forberedt for computer-tilslutning anvendes i forbindelse med en computer.

Ambu leverer hertil en A/D converter, som omsætter de signaler, der udtages fra Ambu Man til signaler, som computeren kan behandle. Desuden leveres et styrings- og beregningsprogram (software) til den enkelte computer.

Med det tilsluttede computerudstyr vil det være muligt på computerskærmen at vise kurvediagrammer under indblæsning og hiertekompression.

Yderligere information angående computerprogrammet kan findes i brugsanvisningen til Ambu CPR Software Kit.

Modeller som er udstyret med computertilslutning kan også tilsluttes en Ambu CPR Printer.

Yderligere information om printeren kan findes i brugsanvisningen til Ambu CPR Printer.

Både computer og printer sluttes til Ambu Man ved hjælp af stikket i siden af instrumentet.

12. Tilbehør – se 35

| Kat. Nr. | | Se |
|-------------|----------------------------|------|
| 234 000 703 | Ansigtsmaske, sæt à 5 stk. | 35.1 |
| 234 000 702 | Luftpose, sæt à 100 stk. | 35.2 |

1. Inleiding

De **Ambu Man** is een geavanceerde instructie- en oefenpop voor het nabootsen van de realistische en juiste anatomische en fysiologische omstandigheden gedurende cardiopulmonale reanimatie door middel van eerste hulp beademing en externe hartmassage.

De Ambu Man bevat een uniek, gepatenteerd hygiënisch systeem: iedere leerling krijgt zijn eigen gelaatstuk en hoofdzakje waardoor enig risico van kruisinfectie tussen de leerlingen tot een minimum wordt beperkt. Het hygiënische systeem kenmerkt zich ook door realistische uitademing van de Ambu Man door de mond en neus.

Met het speciale hygiënische systeem is het overbodig om, gedurende en na de training, de pop uit elkaar te halen en inwendig te reinigen en te desinfecteren.

De Ambu Man heeft de afmeting van een normale volwassene en voorziet in een uitzonderlijk levensechte voorstelling van de menselijke anatomie, speciaal wat betreft de kenmerken die belangrijk zijn voor het oefenen van moderne reanimatie technieken.

De ingebouwde instrumenten tonen de doeltreffendheid van de reanimatie, met inbegrip van resultaten die behaald zijn voor beademingsvolume en diepte van de externe borstkascompressies en geven elk voorkomend opblazen van de maag en onjuiste handplaatsing eveneens aan.

Voor meer geavanceerde training en uitgebreide analyse van de doelmatigheid van de reanimatie kan de Ambu Man met een computer gecombineerd worden.

1.1. Verschillen tussen de modellen

Uw model bevat misschien niet alle kenmerken en mogelijkheden die in de handleiding beschreven staan. Zie onderstaand voor Uw model.

Alle modellen bevatten:

1. Een hygiënisch systeem
2. Pulseren van de halsslagerader
3. Mogelijkheid om stijfheid van de borstkas in te stellen

| Model | Monitoring Instrument | Computer aansluiting | Apex/ sternum Electrodes | Volledig Lichaam Model |
|-----------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| B(asic) | | | | /BF |
| C(omputer) | • | • | | /CF |
| D(efibrillatie) | • | • | • | /DF |

De modellen C (torso) en CF (volledig lichaam) bevatten alle genoemde kenmerken behalve de mogelijkheid van defibrillatie training. De A/D omvormer met software voor het aansluiten op de computer moet als optionele extra aangeschaft worden.

2. Specificaties

Gewicht:

Torso met draagtas: ong. 12 kg
Volledig lichaam met draagtas: ong. 17 kg

Totale lengte:

Torso: ong. 80 cm
Volledig lichaam: ong. 170 cm

Beademingsvolume:

Juiste gebied op instrument aangegeven: 0.8-1.2 liter (AHA)
0.4-0.6 liter (ERC)

Compressie diepte:

Juiste gebied op instrument aangegeven: 38-51 mm (AHA)
40-50 mm (ERC)
of op sommige modellen: 30-50 mm

Onderdeel/Materiaal

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Basis unit | Polyethyleen |
| Instrumentendeel | ABS plastic |
| Schedel | Hard PVC |
| Borst, huid | Zacht PVC |
| Gelaatstuk | Zacht PVC |
| Hoofdzakje, voor éénmalig gebruik | Polyethyleen |
| T-shirt | 100% katoen |
| Trainingspak | 50% katoen en 50% polyester |
| Draagtas/trainingmat | PVC bekleed nylon materiaal |

3. Bedieningsprincipes - zie ①

Indien lucht door de neus of mond van het gelaatstuk (1.1) geblazen wordt, vult het hoofdzakje (1.2) zich, waarbij de lucht in de schedel (1.3) verplaatst wordt door het ventiel (1.4) dat open als het hoofd achterover gebogen of de onderkaak opgetild wordt.

De omgevingslucht (niet van de leerling) passeert dan door de hals-slang (1.5) naar beneden in de longzak (1.6) die uitzet en de borstkas (1.7) via de veer (1.11) omhoog duwt.

Indien de beademing te snel plaatsvindt en/of het luchtvolume te groot is, zal het maagventiel (1.8) plotseling opengaan en toelaten dat lucht in de maagzak (1.9) stroomt, waarbij de maagstreek (1.10) opzwellt. De bewegingen van zowel de longzak als de maagzak worden mechanisch aan de controle instrumenten doorgegeven.

Wanneer borstkascompressie wordt toegepast, worden de borstkas en de veren (1.11 en 1.12) samengedrukt. De veer (1.12) kan verplaatst worden om de stijfheid van de borstkas te veranderen. Net als gedurende eerste hulp beademing, worden bij borstkascompressie de bewegingen mechanisch doorgegeven aan de controle instrumenten.

Borstkascompressie moet beëindigd zijn alvorens met beademen te beginnen om het risico van opblazen van de maag te verminderen. Dit geldt voor de Ambu Man zowel als voor patiënten.

Het pulseren van de halsslagerader kan aan beide zijden van het strottenhoofd (1.14) gevoeld worden. Gedurende borstkas compressies wordt de pols automatisch geactiveerd door de bol (1.15) maar kan met de hand geactiveerd worden door de instructeur of door een andere leerling door in de balg (1.16) te knijpen.

4. Hygiënisch systeem

Schematische figuur:

Het hoofdzakje is in de schedel aangebracht en het gelaatstuk passend aangebracht. Beademing is zojuist begonnen, fig. ②.

A: Lucht van de leerling **B:** Omgevingslucht

Beademing is voltooid en uitademing is zojuist begonnen, fig. ③.

LET OP! Indien er sprake is van lekkage om het masker heen of beademing moeilijk tot stand komt, dan is er meestal sprake van een onjuiste houding bij het optillen van de kin of onvoldoende achterover buigen van het hoofd.

Ten einde te voldoen aan de eisen van het hygiënische systeem en een goede afdichting alsmede nauwkeurige meetresultaten te bereiken, moet altijd een hoofdzakje gebruikt worden.

Alle leerlingen moeten tijdens de training uitsluitend hun eigen gelaatstuk en hoofdzakje gebruiken.

5. Controle instrument - zie ④

Aflezende van het Ambu Man controle instrument kan van beide kanten geschieden. Door een afdekplaat aan de kant van de leerling in te schakelen, kunnen de resultaten voor leerlingen die een CPR test ondergaan, verborgen worden gehouden terwijl de instructeur in staat is om aan de andere kant de doelmatigheid van de CPR te controleren.

Het instrumentpaneel is in twee helften verdeeld. De linker kant registreert de beademing, inclusief inademingsvolume (4.1), en geeft aan of de maag opgeblazen wordt (4.2). De rechter kant van het instrumentpaneel registreert borstkascompressies, inclusief de diepte in millimeters (4.3) en geeft onjuiste handplaatsing aan (4.4).

De meters voor ingeblazen volume en compressiediepte zijn ontworpen om groen aan te geven als het juiste volume en de juiste compressiediepte bereikt zijn, en rood als de geregistreerde meting buiten het juiste bereik valt.

De American Heart Association (AHA) beveelt de volgende waarden aan:

- beademingsvolume tussen 0.8 en 1.2 liter
- compressiediepte gedurende borstkascompressies tussen 38-51 mm voor volwassenen.

De European Resuscitation Council (ERC) beveelt de volgende waarden aan:

- beademingsvolume tussen 0.4 en 0.6 liter
- compressiediepte gedurende borstkascompressies tussen 40-50 mm voor volwassenen.

In sommige landen echter wordt een beademingsvolume tussen 0.6 en 1.2 liter aanbevolen.

Het instrument registreert het opblazen van de maag (4.2) en onjuiste handplaatsing (4.4) door de aflezing van zwart naar rood te veranderen.

6. Gereedmaken voor training

De Ambu Man oefenpop wordt gebruikelijk geleverd in een speciale draagtas die, indien geopend, uitvouwt tot een mat voor de leerling gedurende de les.

Indien de Ambu Man als volledig lichaam model wordt geleverd, bevinden de benen zich in een aparte tas.

6.1. Draagtas/trainingsmat

De stevige tas biedt een uitstekende bescherming voor de Ambu Man tijdens transport en kan ook een aantal reserve gelaatstukken en hoofdzakjes bevatten, fig. ⑤.

Vouw de tas open. Vergewis dat de oefenpop stevig aan de trainingsmat verankerd is door de bevestiging op de mat in de uitsparing die zich hoog op de rug van de oefenpop bevindt, in te brengen, fig. ⑥.

6.2. De benen aan de torso bevestigen

Haal de benen uit de tas.

Tijdens transport kunnen de benen opgevouwen worden, hetgeen een minimale ruimte inneemt, fig. ⑦.

Benen samenstel 1:

Trek de broek enigszins om de heupen omlaag. Plaats de benen in een positie zodat de twee deuvels op het heupgedeelte, in de overeenkomstige uitsparingen aan het ondereinde van het lichaam van de Ambu Man kunnen glijden, fig. ⑧.

Benen samenstel 2:

Druk de twee Velcro riempjes stevig op het lichaam, fig. ⑨.

De benen verwijderen: Trek de Velcro riempjes los en de benen zullen losgekoppeld worden.

6.3. Bevestigen van het hoofdzakje en het gelaatstuk

Het zakje uitvouwen als getoond, fig. 10.

De hals van het zakje vasthouden; samenvouwen als op de foto's getoond, fig. 11 - 12.

Het zakje in het hoofd inbrengen, fig. 13.

De randen rond de opening in de schedel gladstrijken, fig. 14.

Het gelaatstuk bij de oren vasthouden en zodanig op het gelaat plaatsen dat de top op één lijn ligt met de haarlijn, fig. 15.

Trek het gelaatstuk omlaag door het stevig bij de oren vast te houden totdat de juiste positie bereikt is. Vergewis of de randen van het gelaatstuk onder het haar bij de slapen vallen. Bevestig de openingen aan de achterkant van de oren op de bevestigingsstanden aan iedere kant van de schedel, fig. 16.

6.4. Instrument

Activeer het instrument door de pal in te drukken. Er ontstaat geen schade aan de Ambu Man, noch aan het instrument gedurende borstkas compressie in het geval het instrument niet geactiveerd is (uitgetrokken), fig. 17.

Gedurende een CPR test kan de kant van het controle instrument dat zichtbaar is voor de leerling, door de afdekklaar verborgen worden, fig. 18.

6.5. Halsslagader pols

Pas de slang met balg in het slangkoppelstuk.

De halsslagader pols kan nu door de instructeur geactiveerd worden door in de balg te knijpen, fig. 19.

6.6. Afstellen borstkas stijfheid

De stijfheid van de borstkas kan als gewenst afgesteld worden door de duimschroef op de rug van de oefenpop los te maken. Voor verminderde stijfheid op de stand "LOW" instellen, voor verhoogde stijfheid op de stand "HIGH" instellen. De aangegeven waarden 6 N/mm en 11 N/mm (N=Newton) geven de kracht aan die gebruikt moet worden om de borstkas 1mm in te drukken.

Voorbeeld: Indrukken van de borstkas met 40 mm in de "LOW" stand, vereist een kracht van 240 Newton (6N x 40 mm).

De normale stand is 'MEDIUM' die overeenkomt met ong. 8.5 N/mm.

De Ambu Man kan geleverd worden als volledig lichaam model met armen en benen, fig. 21.

Training kan nu gestart worden in overeenstemming met het geschikte trainingsprogramma, fig. 22 - 23.

Vergeet niet om voor iedere nieuwe leerling hoofdzakjes en gelaatstukken te wisselen.

7. Instructie

De Ambu Man is ontworpen om aan alle trainingsadviezen van de American Heart Association (AHA) en de European Resuscitation Council (ERC) te voldoen.

Over het algemeen is het echter aanbevolen dat de instructie gebaseerd is op de technieken en voorzieningen die toegepast worden in het land waar de instructie gegeven wordt.

Instructie kan gegeven worden in:

Verzekeren van een vrije luchtweg door achterover brengen van het hoofd of optillen van de onderkaak, fig. 24 - 25.

De volgende technieken, fig. 26:

- mond-op-mond beademing
- mond-op-neus beademing
- mond-op-masker beademing
- ballon/masker beademing

De bewegingen van de borstkas kunnen duidelijk waargenomen worden gedurende in- en uitademing. Het beademingsvolume wordt direct zichtbaar op het controle instrument. De uitgeademde lucht kan gevoeld en gehoord worden via de mond en neus van de Ambu Man zonder gevaar voor infectie omdat deze lucht dezelfde is die door de leerling in het hoofdzakje geblazen is, fig. 27.

Per ongeluk optredend opblazen van de maag wordt nagebootst en kan in de maagstreek waargenomen worden en is rechtstreeks zichtbaar op het controle instrument.

Externe hartmassage kan geoefend worden en de compressie diepte wordt op het controle instrument in millimeters weergegeven. Het is mogelijk om de stijfheid van de borstkas af te stellen om een patiënt met een zachte, normale of harde borstkas na te bootsen. Om zeker te zijn dat het juiste compressiepunt toegepast wordt tijdens hartmassage, voorziet het instrument ook in een aanwijzing voor onjuiste plaatsing van de handen, fig. 28.

Gedurende externe hartmassage kan de halsslagader pols gevoeld worden aan beide zijden van het strottenhoofd, of door de instructeur met de hand nagebootst, fig. 29.

8. Verwijdering van het gelaatstuk en hoofdzakje

8.1. Gelaatstuk

Trek de oren naar buiten om ze los te maken van de twee tanden aan iedere kant van de schedel. Trek het gelaatstuk aan de oren omhoog totdat het vrij komt van het hoofd.

8.2. Hoofdzakje

Pak het zakje aan elke kant vast maar vermijd afsluiting van de opening. Trek het zakje langzaam omhoog, indien nodig een weinig heen en weer draaien om het verwijderen te vergemakkelijken.

9. Reinigen en desinfecteren

Met het gepatenteerde hygiënische systeem van de Ambu Man dat verwisselbaar gelaatstuk en hoofdzakje inhoudt, is er geen interne reiniging en desinfectie benodigd.

9.1. Hoofdzakje

Het hoofdzakje is voor éénmalig gebruik bedoeld en moet na de training weggegooid worden.

9.2. Gelaatstuk

Het gelaatstuk kan na reinigen en desinfectie weer gebruikt worden. Verwijder het gebitstuk door het uit het gelaatstuk te trekken als aangegeven op de foto's, fig. 32 - 33.

9.3. Met de hand reinigen

- A. Spoel gelaatstuk en gebitstuk met schoon water af.
- B. Was de artikelen in warm water, max. 65°C, gebruik een mild wasmiddel.
- C. Spoel zorgvuldig in schoon water om alle sporen van het wasmiddel te verwijderen.

9.4. Wasmachine

De gelaatstukken kunnen in een gewone wasmachine gewassen worden. Gebruik een normale hoeveelheid wasmiddel en kies een wasprogramma met een max. temperatuur van 70°C. Om te voorkomen dat het gebitstuk tegen de trommel van de wasmachine rammelt, kunnen de gelaatstukken in een zak van los gewoven stof geplaatst worden.

9.5. Desinfectie

Na scheiden en reinigen van gelaatstuk en gebitstuk, kan desinfectie als volgt plaatsvinden:

- A. Plaats de artikelen in een chloorzoutoplossing met minimaal 500 delen vrij toegankelijke chloor. (1/4 kop vloeibaar huishoud bleekwater op 4 liter kraanwater) gedurende 10 minuten. Deze oplossing moet vers zijn en na gebruik weggegooid. (Deze methode wordt aanbevolen door de American Heart Association 'A.H.A.').
- B. Plaats de artikelen in een 70% alcohol chloorhexidine oplossing gedurende 2 minuten. (70% ethylalcohol en 0,5% chloorhexidine). Deze methode wordt aanbevolen door de Australian Resuscitation Council).
- C. Chemische desinfectie kan ook uitgevoerd worden door gebruik van een erkend desinfectans dat geschikt is voor gebruik met polyvinylchloride (PVC). De aanwijzingen van de fabrikant betreffende dosering en desinfectietijd moeten nauwkeurig opgevolgd worden.

- D. Na desinfectie, de delen altijd met schoon water afspoelen en laten drogen alvorens op te bergen.
- E. LET OP! De gelaatstukken mogen niet blootgesteld worden aan koken, autoclaven of sterilisatie met gas.

9.6. Reinigen van de schedel, hals en het lichaam

De schedel, hals en het lichaam van de Ambu Man dienen met een door een mild reinigingsmiddel bevochtigde doek afgenomen te worden en dan nog een keer met een door schoon water bevochtigde doek afnemen.

Let er bij het wassen op dat er nooit water in het hoofd, lichaam of instrument gedeelte komt. Indien nodig, bedek de aansluiting tussen het lichaam en controle instrument met een doek.

Afdrukken van lipstick of balpen kunnen in het materiaal dringen en moeten daarom zo snel mogelijk met alcohol verwijderd worden.

9.7. Reinigen van kleding

Het T-shirt dat door de Ambu Man gedragen wordt is vervaardigd van 100% katoen en is wasbaar op max. 60°C.

Het trainingspak van het volledig lichaam model is vervaardigd van 50% katoen en 50% polyester en is wasbaar op max. 40°C.

9.8. Reinigen van de draagtas

De draagtas kan in een mild reinigingsmiddel gewassen worden met gebruik van een doek of zachte borstel, afspoelen met schoon water en dan drogen.

10. Samenstellen van gelaatstuk

Stel het gelaatstuk samen door het gebitstuk als getoond in te passen en druk het in het gelaatstuk zodanig dat slechts de flens en kraag nog buitensteken, fig. 32.

Druk eerst de kraag van het gebitstuk in het slot aan een kant van het gelaatstuk.

Pak vervolgens de rand beet en duw dit met enige kracht over de flens op het gebitstuk totdat de flens rondom in het slot van het gelaatstuk zit, fig. 34.

11. Computer en printer aansluiten

Voor meer geavanceerde instructie, kunnen die modellen die toegerust zijn voor computer aansluiting, samen met een computer gebruikt worden.

Hiervoor levert Ambu een A/D omvormer die signalen verkregen van de Ambu Man verandert in signalen die door de computer verwerkt kunnen worden. Besturing en calculatie software voor de computer wordt ook geleverd.

Aansluiting op data verwerking apparatuur maakt het mogelijk dat curven op de computer monitor weergegeven worden gedurende eerste hulp beademing en borstcompressie.

Verdere informatie over het computer programma vindt u in de Gebruiksaanwijzing van de Ambu CPR Software Kit.

Modellen die met een computer aansluiting uitgerust zijn, kunnen eveneens op een Ambu CPR printer aangesloten worden.

Verdere informatie over de printer vindt u in de Gebruiksaanwijzing voor de Ambu CPR Printer.

Zowel de computer als de printer worden op de Ambu Man aangesloten via de plug aan de zijkant van het instrument.

12. Accessoires – zie 35

Cat. No.

| | |
|-------------|-------------------------------|
| 234 000 703 | Gelaatstuk, set van 5 stuks |
| 234 000 702 | Hoofdzakje, set van 100 stuks |

zie

| |
|------|
| 35.1 |
| 35.2 |