

Directions for use

Ambu® Airway Man I

Ambu® Airway Man W

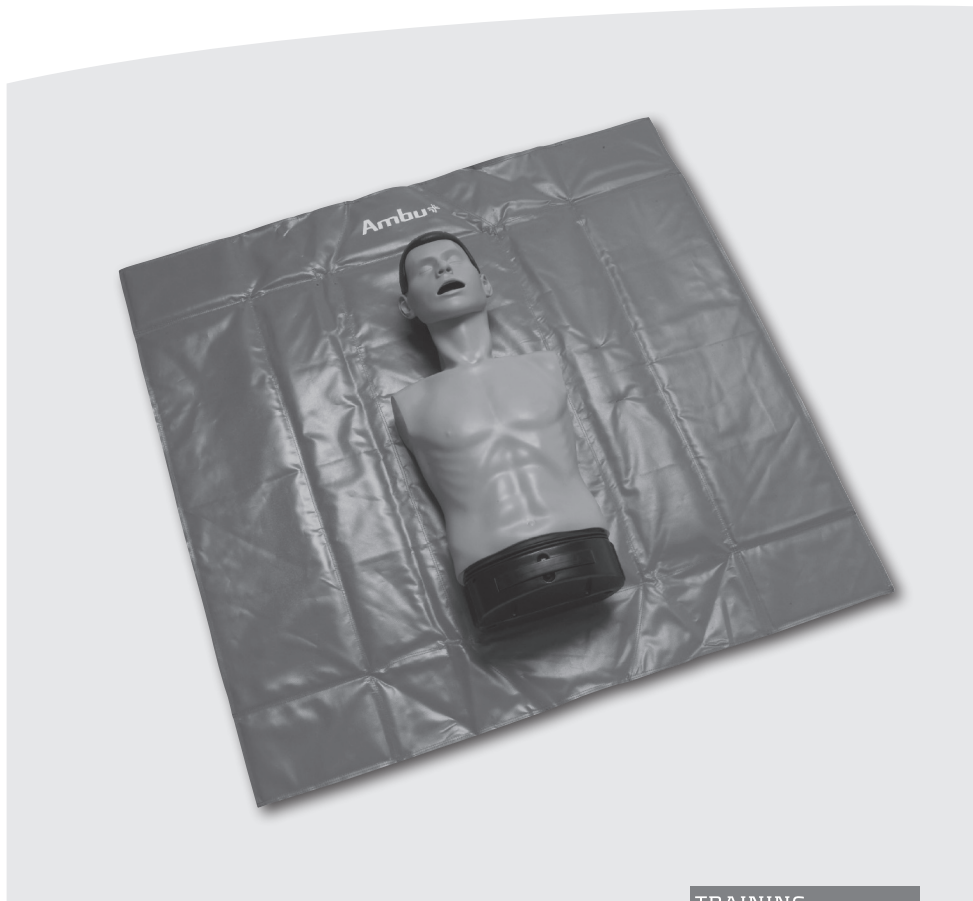
Ambu A/S

Baltorpbakken 13
DK-2750 Ballerup
Denmark

T +45 72 25 20 00

F +45 72 25 20 50

www.ambu.com



TRAINING

English

Directions for use.....3

Note: Figures ①-⑧ referred to in these directions are all shown inside the cover of this manual.

Please note that the cover will unfold.

Dansk

Brugsanvisning.....11

Bemærk: figur ①-⑧ der henvises til i denne brugsanvisning er alle vist indvendigt i omslaget på denne brugsanvisning. Bemærk venligst at omslaget kan foldes ud.

Deutsch

Bedienungsanleitung.....19

Hinweis: Alle Zahlen ①-⑧, auf die in dieser Gebrauchsanleitung verwiesen wird, sind auf der Innenseite der Umschlagklappe dieses Handbuchs aufgeführt.

Español

Manual de instrucciones.....29

Nota: Todas las cifras ①-⑧ a las que hacen referencia estas instrucciones de uso aparecen en la parte interior de la portada de este manual. Adviértase que se trata de una portada desplegable.

Français

Mode d'emploi.....39

Nota: Toutes les figures ①-⑧ citées dans la présente notice se trouvent à l'intérieur de la couverture du manuel. Veuillez noter que cette couverture est un dépliant.

Magyar

Használati útmutató.....49

Megjegyzés: Az itteni utasításokban hivatkozott ①-⑧. ábrák a jelen kézikönyv borítójának belső részén találhatók. Kérjük, ne feledje, hogy a borító kinyílik.

Italiano

Manuale d'uso.....59

Nota: Tutte le figure ①-⑧ a cui si fa riferimento in queste istruzioni per l'uso sono mostrate all'interno della copertina di questo manuale. Vogliate notare che la copertina si dispiega.

Nederlands

Gebruiksaanwijzing.....69

Opmerking: Afbeeldingen ①-⑧, naar welke in deze handleiding verwezen wordt, bevinden zich aan de binnenkant van deze uitvouwbare handleiding.

Polski

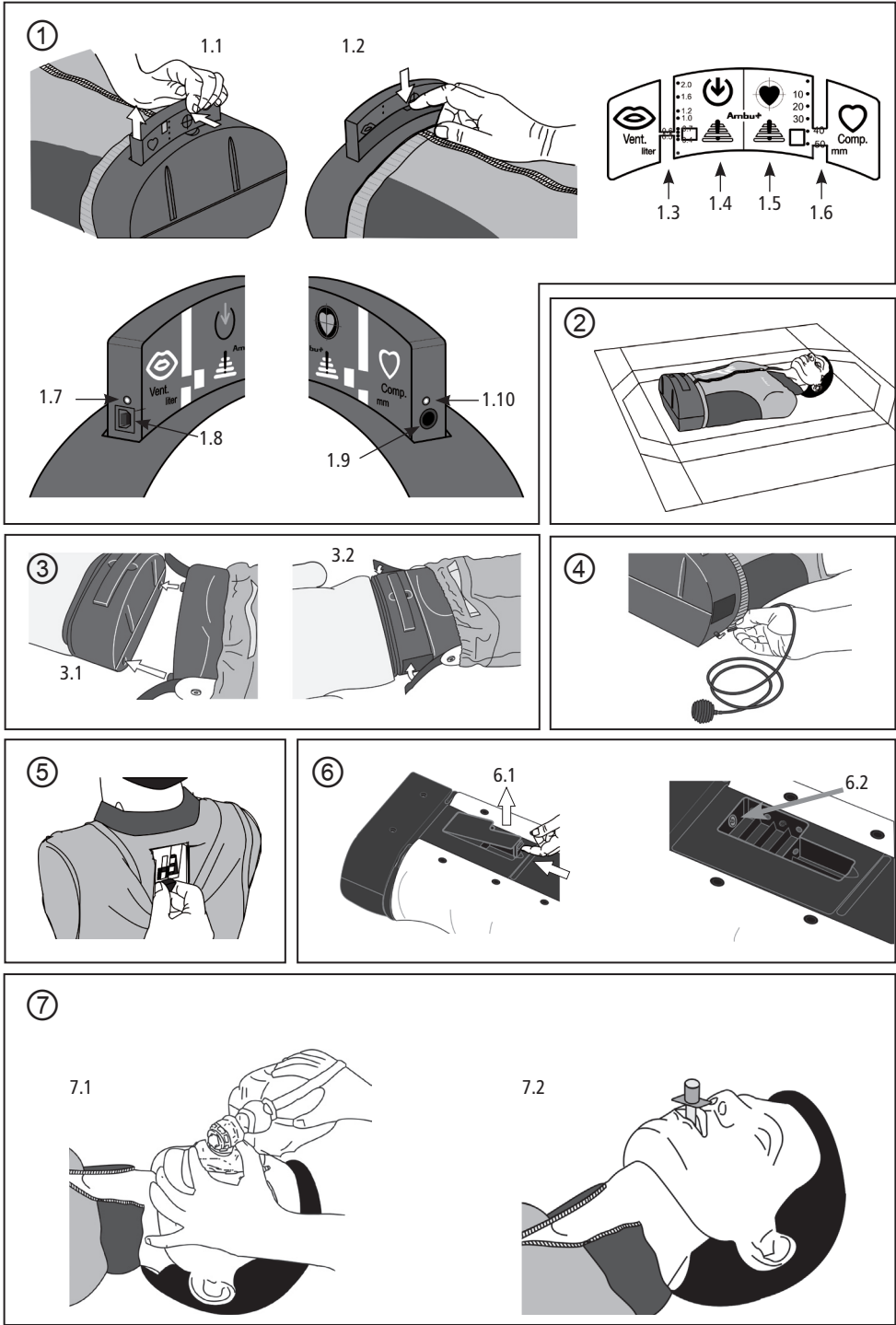
Instrukcja obsługi.....79

Uwaga: rysunki ①-⑧ wymienione w niniejszej instrukcji znajdują się wewnątrz rozkładanej okładki.

Português

Manual de instruções.....89

Nota: as figuras ①-⑧ referidas nestas instruções estão todas ilustradas dentro da capa deste manual. Por favor, note que a capa se desdobra.



**Corporate Head Office
& Manufacturer:**
Ambu A/S
Baltorpbakken 13
DK-2750 Ballerup
Denmark
Tel.: +45 7225 2000
Fax: +45 7225 2050
www.ambu.com

USA
Ambu Inc.
6740 Baymeadow Drive
Glen Burnie, MD 21060
Tel.: +1 410 768 6464
+1 800 262 8462
Fax: +1 410 760 4907
www.ambuusa.com

France
Ambu S.A.R.L.
Airspace — 6, Rue Gagarine
F-33185 Le Haillan
Tel.: +33 5 57 92 31 50
Fax: +33 5 57 92 31 59
www.ambu.fr

Germany
Ambu GmbH
In der Hub 5
D-61231 Bad Nauheim
Tel.: +49 6032 92500
Fax: +49 800 ambude
www.ambu.de

UK
Ambu Ltd.
8 Burrell Road
St. Ives
Cambridgeshire PE27 3LE
Tel.: +44 (0) 1480 498 403
Fax: +44 (0) 1480 498 405
www.ambu.co.uk

Italy
Ambu S.R.L.
Via Paracelso, 18
Centro Direzionale Colleoni
20041 Agrate Brianza - Milano
Italia
Tel.: +39 039 657811
Fax: +39 039 6898177
www.ambu.it

Spain
Firma Ambu S.L.
C/ Alcalá 261-265, Edificio 1, 3º Izq
28027 Madrid
Tel.: +34 91 411 68 30
Fax: +34 91 564 50 82
www.ambu.es

Netherlands
Ambu B.V.
Edisonstraat 16j
2809 PB Gouda
Tel.: +31 0182 573293
Fax: +31 0182 531364
www.ambu.nl

Safety and Regulatory Notices

FCC Statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications to the product are not allowed.

Contains FCC ID **U30-G2M5477**

Inhoud

	Pagina
1. Inleiding	70
2. Beperkingen en waarschuwingen (alleen Airway Man W)	70
3. Specificaties	71
4. Functies	72
5. Training voorbereiden	74
6. Demopop gebruiken	75
7. Schoonmaken	76
8. Computer verbinden (alleen Airway Man W)	76

Ambu® is een geregistreerd handelsmerk van Ambu A/S, Denemarken.
Ambu is gecertificeerd volgens ISO 9001 en ISO 13485.

Dit product voldoet aan de essentiële vereisten in de richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 1999 betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit.

1. Inleiding

De Ambu® Airway Man is een geavanceerde instructie- en oefenpop voor de simulatie van een realistische toestand tijdens cardiopulmonaire reanimatie via beademing en borstkascompressie. De Airway Man dekt alle aspecten van een levensondersteunende training.

De demopop is net zo groot als een normale volwassene met een bijzonder levensechte representatie van de menselijke anatomie, vooral op die delen van het lichaam die van belang zijn voor de training in moderne reanimatietechnieken.

De ingebouwde instrumenten geven de effectiviteit van de reanimatie aan, waaronder de resultaten voor het insufflatievolume en de diepte van de externe borstkascompressie. Daarnaast geven de instrumenten aan of de buik uitzet en of de handpositie incorrect is.

1.1. Modellen Airway Man

De Airway Man is verkrijgbaar in de volgende configuraties:

Versie I:

De Airway Man I (Instrument)-modellen hebben een mechanisch meetinstrument voor het meten van de efficiëntie van de reanimatie, waaronder de diepte van de externe borstcompressie, incorrecte handpositie, beademingsvolume en uitzetten van de buik.

Versie W:

De Airway Man W (Wireless)-modellen hebben een mechanisch meetinstrument en digitale sensoren voor het meten van de efficiëntie van de reanimatie, waaronder de diepte van de externe borstcompressie, incorrecte handpositie, beademingsvolume en uitzetten van de buik.

Airway Man W-modellen kunnen via USB of WLAN met een computer worden verbonden om de uitgevoerde reanimatie via Ambu CPR-software meer in detail te analyseren.

2. Beperkingen en waarschuwingen (alleen Airway Man W)

Datatransmissiesystemen via breedband

2400,0 – 2483,5 MHz

Het product mag worden gebruikt in de lidstaten van de EU en EFTA mits rekening wordt gehouden met de volgende beperkingen.

Land	Beperking
Frankrijk	Niet toegestaan voor buitenshuis gebruik.
Italië	Niet toegestaan voor buitenshuis gebruik.
Luxemburg	Geïmplementeerde, algemene autorisatie voor netwerk- en servicetoegang vereist.
Noorwegen	Niet binnen 20 km van het centrum van Ny-Ålesund gebruiken.
Russische Federatie	Niet gebruiken zonder voorafgaande nationale goedkeuring conform het nationale standaardsysteem (GOST) en een conformiteitsverklaring.

Waarschuwing



- Gebruik de demopop alleen in een droge omgeving. Stel de demopop niet direct bloot aan vloeistoffen.
- Verwijder de batterijen als de demopop langere tijd niet wordt gebruikt.
- Schakel de demopop direct uit als u rook of geur waarneemt en gebruik de demopop in dat geval niet.
- Als de demopop in een koude omgeving wordt bewaard, moet de pop voor gebruik eerst op kamertemperatuur komen. Controleer of zich geen condens heeft gevormd, aangezien de elektronica hierdoor beschadigd kan raken.

3. Specificaties

3.1 Gewicht:

Torso met draagzak, ca. 12 kg

3.2 Afmetingen:

Torso: ca. 80 cm

Onderdeel/Materiaal

Basiseenheid	Polyethyleen
Instrumentendeel	ABS-kunststof
Schedel	PVC, hard
Borstkashuid	PVC, zacht
Gezichtsstuk	PVC, zacht
Hoofdzak, wegwerp	Polyethyleen
Trainingspak	50% katoen en 50% polyester
Draagzak/trainingsmat	Met PVC gecoat nylon materiaal

3.3 Batterij (alleen Airway Man W)

Aanbevolen type batterijen:

6 standaard alkaline AA-batterijen met een minimumcapaciteit van 2850 mAh.

6 oplaadbare AA-batterijen met een minimumcapaciteit van 2700 mAh.

3.4 Levensduur batterijen (alleen Airway Man W)

De batterijen hebben bij het gebruik van WLAN een levensduur van ca. 7 uur. Geldt alleen bij het gebruik van nieuwe batterijen van het hierboven genoemde type.

3.5 Adapter (optioneel, alleen Airway Man W)

AC/DC-adapter

Input: 100-240 V AC/47-63 Hz/400 mA)

Output: 9 V DC/1,5 A

Connector: 5,5 x 2,1 x 12 mm



3.6 Bedrijfsafstand (alleen Airway Man W)

De draadloze verbinding heeft zonder obstakels een bereik van ca. 50 meter.

3.7 Gebruik en opslag:

Opslagtemperatuur (niet-condenserend): -18 °C (-0,4 °F) tot 40 °C (105 °F)

Gebruikstemperatuur (niet-condenserend): -5 °C (23 °F) tot 40 °C (105 °F)

Relatieve luchtvochtigheid: 5% tot 95%

4. Functies

4.1. Meetinstrument ①

Druk om het meetinstrument los te trekken de vergrendeling (1.1) in en laat het instrument naar buiten glijden.

De afleeswaarden op het meetinstrument kunnen van twee kanten worden bekeken. Door de afdekplaat aan de kant van de cursist te activeren, blijven de instrumentmeldingen verborgen voor de cursisten die een reanimatietest (1.2) uitvoeren, terwijl de instructeur de effectiviteit van de reanimatie aan de andere kant kan controleren.

Het meetinstrument is verdeeld in twee helften. De linkerkant registreert de beademing, waaronder het zuurstofvolume (1.3), en geeft een uitgezette buik aan (1.4). De rechterkant van het instrument registreert de borstkascompressie, waaronder de diepte van de compressie in millimeters (1.5), en geeft een incorrecte handpositie aan (1.6).

De meters voor het insufflatievolume en de diepte van de compressie geven het correcte volume en de juiste borstkascompressie in groen weer. De vastgelegde metingen die buiten het correcte bereik vallen, zijn rood. Een groen en rood display betekent dat de meting zich op de grens van het correcte bereik bevindt.

Het instrument registreert het uitzetten van de buik (1.4) en een onjuiste handpositie (1.6) door over te schakelen van zwart naar rood.

De schaalwaarden op het meetinstrument zijn in overeenstemming met de actuele reanimatierichtlijnen. De instrumentplaten kunnen ook worden besteld met andere aanbevelingen of richtlijnen.

4.1.1 USB-connector (alleen Airway Man W) ①

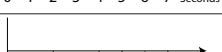
Gebruik het USB-contact (1.7) om de demopop op een computer aan te sluiten. Het contact zit links op het meetinstrument. De oranje LED (1.8) is actief als de USB-verbinding tot stand is gebracht.

4.1.2 Aan/uit-knop (alleen Airway Man W) ①

Druk om de demopop aan te zetten voor gebruik met de CPR-software op de aan/uit-knop (1.9) aan de rechterkant van het meetinstrument. De groene LED (1.10) knippert tijdens het opstarten van het systeem en brandt continu als het systeem geheel is opgestart.

Als de demopop wordt gevoed door batterijen en er nog ca. 30 minuten bedrijfstijd resteert, begint de groene LED te knipperen om aan te geven dat de batterijen moeten worden vervangen.

Zie voor een overzicht van de verschillende LED-statussen de tabel hieronder:

LED-status	LED	Beschrijving	Knipperpatroon
Groen, constant	●	Systeem draait	
Groen, langzaam knipperend	○	Systeem start op	
Groen, snel knipperend	⊙	Systeem draait, lage batterijspanning	
Uit	○	Systeem uit	

4.1.3 Resetten naar standaardinstellingen (alleen Airway Man W)

Druk minimaal 10 seconden de aan/uit-knop in om de demopop te resetten. De demopop start opnieuw op met de standaardinstellingen.

Zie voor gedetailleerde informatie over de standaardinstellingen de gebruiksaanwijzing van de Ambu CPR-software.

5. Training voorbereiden

De demopop wordt normaal gesproken geleverd met een speciale draagzak die bij openen uitvouwt en als mat kan worden gebruikt door de cursist bij de training. Bij een full-bodymodel zitten de benen in een aparte draagzak.

5.1. Draagzak/trainingsmat ②

Vouw de zak open. Zorg ervoor dat de demopop stevig is vastgezet aan de trainingsmat door het uitstekende deel op de trainingsmat in de uitsparing hoog op de rug van de pop te steken.

5.2. Benen aan torso monteren ③

Trek de broek iets omlaag tot aan de heupen. Leg de benen dusdanig dat de 2 pennen op het heupdeel in de bijbehorende uitsparingen onderin de torso van de demopop vallen, zie 3.1.

Druk de twee klittenbanden stevig op de torso, zie 3.2.

Trek de klittenbanden los om de benen van de torso te verwijderen.

5.3. Meetinstrument

Activeer het instrument door de vergrendeling in te drukken. Als het instrument niet wordt geactiveerd (uitgetrokken), is noch de demopop noch het instrument beschadigd bij de borstkascompressie.

5.4. Hartslag halsslagader ④

Zet de buis met de balgen vast op de slangconnector.

De instructeur kan nu de hartslag van de halsslagader handmatig activeren door de balgen in te drukken.

5.5. Weerstand borstkas afstellen ⑤

De borstkasweerstand (stijfheid) kan naar wens worden afgesteld met de duimschroef achterop de demopop. Draai de schroef voor minder weerstand richting 'LOW' ('LAAG') en voor meer weerstand richting 'HIGH' ('HOOG').

De getoonde waarden, ca. 6 N/mm (0,6 kg/mm) en 11 N/mm (1,1 kg/mm), geven de benodigde kracht aan om de borstkas 1 mm in te drukken.

Voorbeeld: voor het 40 mm indrukken van de borstkas bij de instelling 'LOW', is ca. 240 Newton (24 kg) nodig.

De normale instelling is 'MEDIUM' wat overeenkomt met ca. 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Plaatsing batterij (alleen Airway Man W) ⑥

Het batterijvak zit achterop de demopop. Druk de vergrendeling in om het vak te openen (6.1) en verwijder het deksel. Plaats de batterijen in de batterijhouders en sluit het deksel.

Let op: controleer of de batterijen correct en met de juiste polariteit in de batterijhouder zijn geplaatst.

5.7. Elektrische voeding (optioneel voor Airway Man W) ⑥

De demopop kan eventueel worden gevoed met een standaard externe AC/DC-adapter (output 9 V/1,5 A) met rechte stekker (5,5 x 2,1 x 12 mm). Steek de stekker in het contact in het batterijvak, zie 6.2.

6. Demopop gebruiken

6.1 Beademing ⑦

De demopop wordt niet geleverd met een hygiënesysteem, aangezien er normaal gesproken een beademingsballon wordt gebruikt. Voer om die reden geen mond-op-mondbeademing of mond-op-neusbeademing uit.

Beadem met een beademingsballon met masker (7.1), via een endotracheale buis (7.2) of andere, moderne luchtwegmanagementapparatuur.

Bij een correcte beademing beweegt de borstkas van de demopop op en neer. Bij beademing met een zak/masker bestaat de kans op opblazen van de buik, waardoor de buik van de demopop omhoog komt. Dit gebeurt als de beademing te snel gaat, het volume te hoog is of als het hoofd niet correct is gekanteld. Net als in werkelijkheid voorkomt beademing via een intubatiebuis de kans op opblazen van de buik, mits de buis correct is geplaatst.

6.2 Intubatie

De demopop kan worden geïntubeerd via de mond (orale intubatie). Intubatie via de neus (nasale intubatie) is niet mogelijk.

Intubatie is mogelijk met moderne luchtwegmanagementapparatuur, zoals een ET-buis (8 mm I.D. endotracheale buis wordt aanbevolen), supraglottische luchtweg of Combitube™ enz.

Het inbrengen van de laryngoscoop en de endotracheale buis dient zeer zorgvuldig te gebeuren, net als bij een echte patiënt. Het is belangrijk het tongdeel van de mondholte tot aan de witte (stembandsimulatie)strepen in te smeren met de bijgeleverde wateroplossende glijgel. Smeer het tongdeel steeds als dit droog aanvoelt. Giet de glijgel niet langs de tongdelen, maar vet de delen in met een dun laagje glijgel. Daarnaast is het ook belangrijk om de tracheale buis en de laryngoscoop met de glijgel in te vetten.

Te weinig vet kan de onderdelen beschadigen. Dat geldt met name voor het tongdeel. Het gezichtsstuk kan ook van het tongdeel worden gescheiden.

Gebruik geen siliconenolie of siliconenspray, aangezien de delen dan plakkerig worden en niet meer kunnen worden gereinigd. Het gezichtsmasker mag niet worden verwijderd door de gebruiker. Demonteren is alleen toegestaan bij service of reparaties.

6.3 Compressie ⑧

Het extern comprimeren van de borst kan worden geoefend. De diepte van de compressie wordt in millimeters getoond op het meetinstrument. Het is mogelijk de weerstand van de borstkas aan te passen om een patiënt na te bootsen met een zachte, normale of harde borstkas. Het instrument geeft ook een incorrecte handpositie aan zodat het correcte compressiepunt wordt toegepast tijdens de borstkascompressie, zie 8.1.

De hartslag van de halsslagader kan aan beide kanten van de nek worden gevoeld of handmatig worden gesimuleerd door de instructeur, zie 8.2.

De instructeur kan nu de hartslag van de halsslagader handmatig activeren door de balgen in te drukken.

7. Schoonmaken

7.1 Schedel, nek en torso schoonmaken

Schedel, gezichtsstuk, nek en torso kunnen worden afgenomen met een in een milde afwasmiddeloplossing bevochtigde doek. Veeg na met een in schoon water bevochtigde doek.

Let er bij het schoonmaken op dat er geen afwasmiddel of water in schedel, torso of instrumenteenheid komt. Dek eventueel de verbinding tussen torso en instrumenteenheid af met een doek.

Lippenstift- en balpenvlekken op de demopop kunnen in het materiaal dringen en moeten zo snel mogelijk met alcohol worden verwijderd.

7.7. Kleding schoonmaken

Het trainingspak bestaat uit 50% katoen en 50% polyester en kan op max. 40 °C (105 °F) worden gewassen.

7.8. Draagzak schoonmaken

De draagzak kan met een mild afwasmiddel en een doek of zachte borstel worden schoongemaakt. Spoel na met schoon water en laat drogen.

8. Computer verbinden (alleen Airway Man W)

De demopop is voor geavanceerde training uitgerust met digitale sensoren die de prestaties tijdens de CPR meten. De prestaties kunnen worden opgeslagen en getoond op een computer m.b.v. de Ambu CPR-software.

Om de demopop met een computer te verbinden, moet de CPR-software op de computer zijn geïnstalleerd. De verbinding kan tot stand worden gebracht met een USB-kabel of draadloze LAN (WLAN).

Zie voor meer informatie over de functionaliteit van het computerprogramma de gebruiksaanwijzing van de Ambu CPR-software.