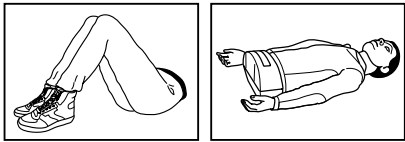


Instruction for use

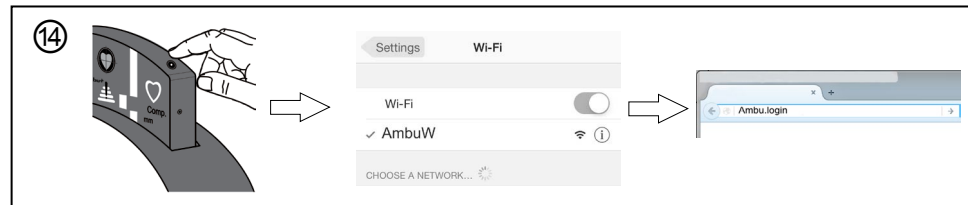
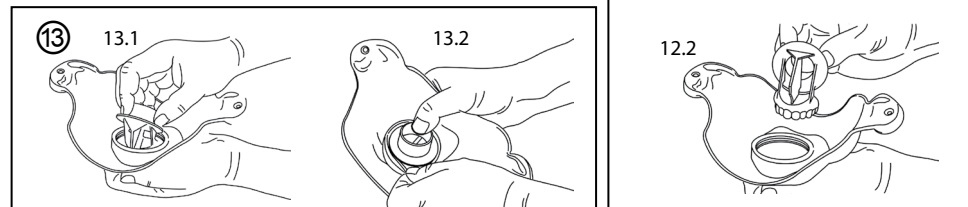
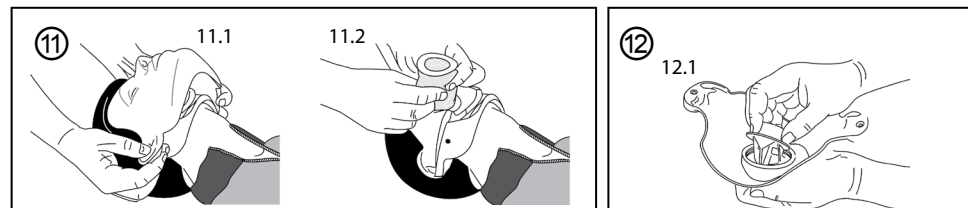
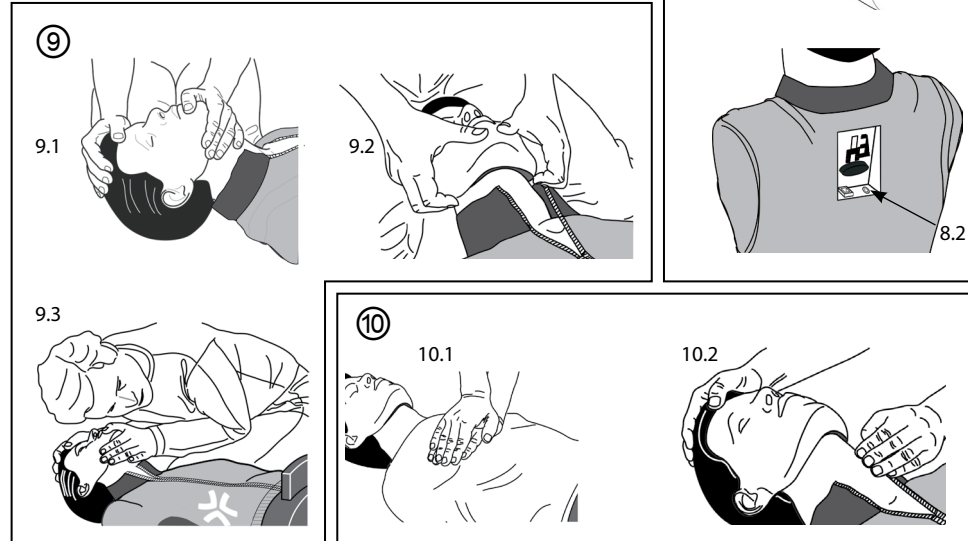
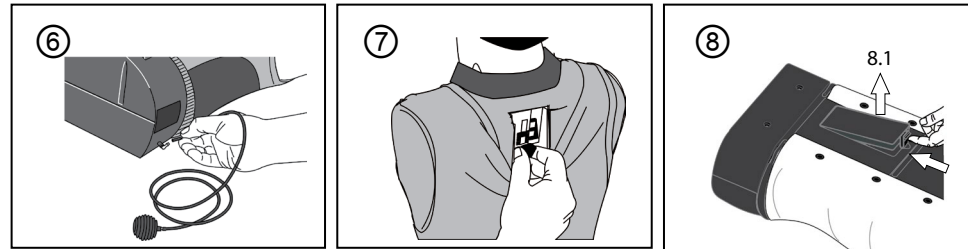
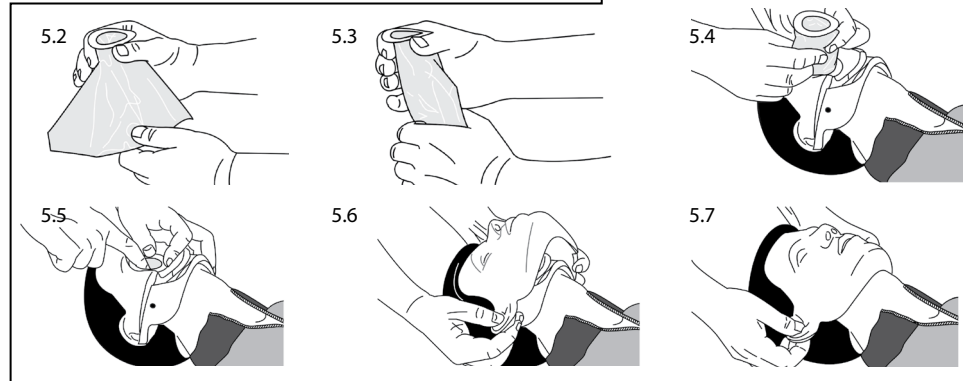
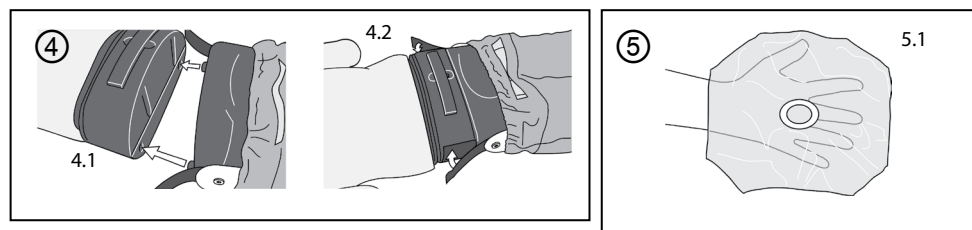
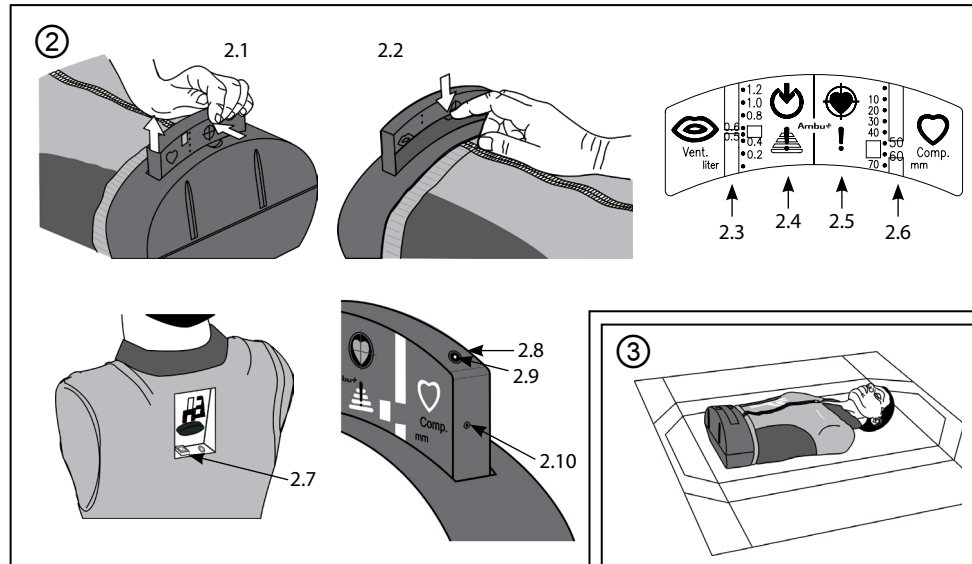
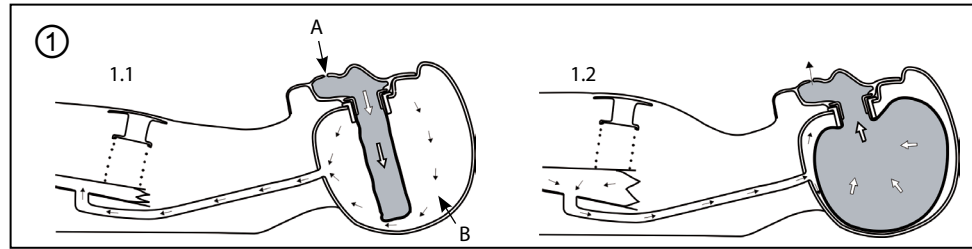
Ambu® AmbuMan Instrument
Ambu® AmbuMan Wireless



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

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

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



Instructies inzake veiligheid en regelgeving

FCC-verklaring

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. Voor de bediening gelden de volgende twee voorwaarden:

- 1) Dit apparaat mag geen schadelijke storing veroorzaken, en
- 2) Dit apparaat moet elke storing accepteren, waaronder storingen die een ongewenste werking kunnen veroorzaken

Dit apparaat is getest en voldoet aan de vereisten van een digitaal apparaat van klasse B overeenkomstig deel 15 van de FCC-regels.

Deze vereisten zijn opgesteld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke verstoring in een woonomgeving. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en het kan, als het niet geïnstalleerd en gebruikt wordt volgens de instructies, schadelijke storing veroorzaken aan de radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er geen storing op zal treden bij een bepaalde installatie. Als dit apparaat schadelijke storing veroorzaakt aan de ontvangst van radio of tv, hetgeen kan worden bepaald door het apparaat in en uit te schakelen, raden wij u aan de storing te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Richt de antenne anders of zet hem op een andere plaats.
- Zorg dat er meer afstand is tussen het apparaat en de ontvanger.
- Sluit het apparaat aan op een stopcontact dat op een ander circuit is aangesloten dan de ontvanger.
- Neem contact op met de distributeur of een ervaren radio- of tv-monteur.

Wijzigingen of aanpassingen aan het product zijn niet toegestaan.

Bevat de FCC-ID: **PD98260NG**

Inhoud

	Pagina
1. Inleiding	131
2. Beperkingen en waarschuwingen	132
3. Specificaties	132
4. Functies	133
5. Voorbereiding voor de training	135
6. Gebruik van de pop	136
7. Reiniging en desinfectie	137
8. Snelstartgids	139

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

Dit product voldoet aan de essentiële vereisten van 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® AmbuMan is een geavanceerde pop voor instructie- en trainingsdoeleinden waarmee u realistische omstandigheden simuleert tijdens cardiopulmonaire reanimatie door middel van mond-op-mondbeademing en hartmassage. Bovendien omvat de AmbuMan elk aspect van reanimatietrainingen.

De pop is uitgerust met een uniek gepatenteerd hygiënesysteem waarbij alle studenten hun eigen gelaatstuk en hoofdzak krijgen om het risico van kruisbesmetting tussen de studenten te minimaliseren. Het hygiënesysteem zorgt ook voor een realistische uitademing door de mond en neus van de pop.

Dankzij het speciale hygiënesysteem zijn demontage, interne reiniging en desinfectie tijdens en na de training niet langer nodig. De pop heeft de afmetingen van een gemiddelde volwassene en biedt een uitzonderlijk realistische weergave van de menselijke anatomie, met name van de aspecten die van belang zijn voor trainingen met moderne reanimatietechnieken.

De ingebouwde instrumenten tonen de doeltreffendheid van de reanimatie, waaronder de resultaten ten aanzien van het insufflatievolume en de diepte van de externe hartmassage, en wijzen ook op maaginflatie en onjuiste positioneringen van de hand.

1.1. AmbuMan-modellen

De AmbuMan is verkrijgbaar in de volgende configuraties:

AmbuMan Instrument:

De AmbuMan Instrument-modellen zijn uitgerust met een mechanisch monitoringsinstrument dat de doeltreffendheid van de reanimatie toont, waaronder de diepteresultaten van de externe hartmassage, onjuiste positioneringen van de hand, het beademingsvolume en de inflatie van de maag.

AmbuMan Wireless:

De AmbuMan Wireless-modellen zijn uitgerust met een mechanisch monitoringsinstrument en met digitale sensoren die de doeltreffendheid van de reanimatie tonen, waaronder de diepteresultaten van de externe hartmassage, onjuiste positioneringen van de hand, het beademingsvolume en de inflatie van de maag.

De AmbuMan Wireless-poppen kunnen door middel van LAN of WLAN worden verbonden met een computer. De software biedt u daarbij een uitgebreidere analyse van de verrichte reanimatie.

2. Beperkingen en waarschuwingen (alleen voor AmbuMan Wireless) Breedbandsystemen voor gegevensoverdracht

2.400,0 – 2.483,5 MHz

Het product mag in de EU-lidstaten en de EVA-landen worden gebruikt met inachtneming van de volgende beperkingen.

Land	Beperking
Frankrijk	Mag niet buiten worden gebruikt.
Italië	Mag niet buiten worden gebruikt.
Luxemburg	Er is een algemene vergunning vereist voor het netwerk en de dienstverlening.
Noorwegen	Gebruik binnen een straal van 20 km rond het centrum van Ny-Ålesund is niet toegestaan.
Rusland	Gebruik is niet toegestaan in afwachting van een nationale goedkeuring op basis van het nationale standaardsysteem (GOST) en conformiteitscertificaat.

Let op



- Gebruik de pop uitsluitend in een droge omgeving. Stel de pop niet rechtstreeks bloot aan vloeistoffen.
- Verwijder de batterij wanneer de pop langere tijd niet wordt gebruikt.
- Wanneer de pop rook of geuren ontwikkelt, schakelt u de pop onmiddellijk uit en onderbreekt u het gebruik ervan.
- Wanneer de pop op een koude plek is opgeslagen, laat u de pop voor gebruik eerst opwarmen tot kamertemperatuur en controleert u of er geen condensatie optreedt, aangezien dit de elektronica kan beschadigen.

3. Specificaties

3.1. Gewicht:

Torso met draagkoffer: ca. 12 kg

Volledig lichaam met draagkoffers: ca. 17 kg

3.2. Afmetingen:

Torso: ca. 80 cm

Volledig lichaam: ca. 170 cm

3.3. Onderdeel/materiaal

Basiseenheid	Polyethyleen
Instrument-onderdeel	ABS-kunststof
Schedel	Hard PVC
Huid bij de borst	Zacht PVC
Gelaatstuk	Zacht PVC
Hoofdzak, voor eenmalig gebruik	Polyethyleen
Trainingspak	50% katoen en 50% polyester
Draagzak/trainingsmat	Nylon met PVC-coating

3.4. Batterij (optioneel, alleen voor AmbuMan Wireless)

De AmbuMan Wireless kan worden voorzien van een batterij.

3.5. Levensduur van de batterij (alleen voor AmbuMan Wireless)

Een volledig opgelade batterij gaat bij gebruik van WLAN ongeveer 10 uur mee.

3.6. Adapter (alleen voor AmbuMan Wireless)

AC/DC-adapter
Ingang: 100-240 V AC / 47-63 Hz / 700 mA
Uitgang: 12 V DC / 2,0 A

3.7. Bedieningsafstand (alleen voor AmbuMan Wireless)

De draadloze verbinding heeft buiten een bereik van ongeveer 50 meter wanneer er geen obstakels in de weg staan.

3.8. Gebruik en opslag:

Opslagtemperatuur (zonder condens): -18 °C (-0,4 °F) tot 40 °C (105 °F)
Gebruikstemperatuur (zonder condens): -5 °C (23 °F) tot 40 °C (105 °F)
Luchtvochtigheid: 5% tot 95%

4. Functies

4.1. Hygiënesysteem ①

Schematisch overzicht:

De hoofdzak is in de schedel geplaatst en het gelaatstuk is aangebracht.

De beademing is zojuist gestart. Zie (1.1).

A. Lucht van de student B: Omgevingslucht

De beademing is afgerond en het uitademen is zojuist begonnen, zie (1.2).

NB: Wanneer rond het masker lekkage optreedt of de insufflatie moeilijk is, ligt dit gewoonlijk aan een onjuiste positionering tijdens het optillen van de kin of aan een onvoldoende gebogen hoofd.

Om aan de vereisten van het hygiënesysteem te voldoen en te zorgen voor een goede afdichting en nauwkeurige meetresultaten, moet u altijd een hoofdzak gebruiken.

Alle studenten mogen tijdens de training alleen hun eigen gelaatstuk en hoofdzak gebruiken.

4.2. Monitoringsinstrument ②

Om het monitoringsinstrument naar buiten te trekken, houdt u de pal (2.1) ingedrukt en laat u het instrument naar buiten glijden.

De training kan ook worden uitgevoerd wanneer het monitoringsinstrument zich in de pop bevindt.

U kunt het monitoringsinstrument aan twee kanten aflezen. Door de dekplaat aan de zijkant waar de student zich bevindt, te activeren, kunt u de uitlezing van de instrumenten verborgen houden voor studenten die een CPR-test afleggen (2.2) en kan de instructeur aan de andere kant de doeltreffendheid van de CPR controleren.

Het monitoringsinstrument bestaat uit twee helften. De linkerkant registreert de beademing, met inbegrip van het inspiratievolume (2.3), en geeft aan of sprake is van maaginflatie (2.4). De rechterkant van het instrument registreert de hartmassage, met inbegrip van de massagediepte in millimeters (2.5), en geeft aan of de handen onjuist gepositioneerd zijn (2.6).

De meters voor het insufflatievolume en de massagediepte dienen groen uit te slaan wanneer het juiste volume en de juiste massagediepte zijn bereikt, en rood wanneer de meting zich buiten het bereik bevindt.

Wanneer het scherm groen en rood is, bevindt de meting zich aan de rand van het juiste bereik.

Het instrument registreert de maaginflatie (2.4) en onjuiste positioneringen van de handen (2.6) door van een zwarte weergave over te schakelen naar een rode weergave.

De waarden op de schaalplaten op het monitoringsinstrument zijn in overeenstemming met de actuele reanimatierichtsnoeren. Het is mogelijk om instrumentplaten te bestellen met andere aanbevelingen of richtsnoeren.

4.2.1. LAN-aansluiting (alleen voor AmbuMan Wireless) ②

U kunt de pop aansluiten op een computer middels de LAN-aansluiting (2.7) die zich aan de achterzijde van de pop bevindt.

4.2.2. Aan/uit-knop (alleen voor AmbuMan Wireless) ②

Om de pop in te schakelen en de software te gebruiken, drukt u op de aan/uit-knop (2.8) bovenaan het monitoringsinstrument. De groene LED (2.09) knippert wanneer het systeem wordt opgestart en brandt voortdurend zodra het systeem volledig is ingeschakeld.

Om de pop uit te schakelen houdt u de aan/uit-knop ten minste drie seconden ingedrukt. Wanneer u de knop tien seconden of langer ingedrukt houdt, wordt het systeem gedwongen uitgeschakeld.

De volgende tabel biedt een overzicht van de verschillende LED-statussen:

LED-status	LED	Beschrijving	Knipperpatroon
Voortdurend groen	●	Systeem is ingeschakeld	 0 1 2 3 4 5 6 7 Seconds
Knippert traag (groen)	○	Systeem wordt opgestart	 0 1 2 3 4 5 6 7 Seconds
Uit	○	Systeem uitgeschakeld	 0 1 2 3 4 5 6 7 Seconds

4.2.3. Resetten naar de standaardinstellingen (alleen voor AmbuMan Wireless)

Om de pop terug te brengen naar de standaardinstellingen drukt u met een pen op de resetknop (2.10).

5. Voorbereiding voor de training

De pop wordt doorgaans geleverd in een speciale draagzak die bij opening wordt opgevouwen tot een mat die de student tijdens de training kan gebruiken. Bij een model dat bestaat uit een volledig lichaam worden de benen in een afzonderlijke draagzak meegeleverd.

5.1. Draagzak/trainingsmat ③

Vouw de zak open. Maak de pop stevig vast aan de trainingsmat door de fitting op de trainingsmat in de uitsparing bovenaan de achterkant van de pop te steken.

5.2. De benen bevestigen aan de torso ④

Trek de broek een beetje omlaag bij de heupen. Plaats de benen zodanig dat de twee pluggen op het heupdeel in de bijbehorende gaten aan de onderkant van de romp van de pop glijden. Zie 4.1.

Druk de twee klittenbandsluitingen stevig vast op de romp. Zie 4.2.

Om de benen te verwijderen trekt u de klittenbandsluitingen los, waarna de benen worden losgekoppeld.

5.3. De hoofdzak en het gelaatstuk aanbrengen ⑤

Vouw de hoofdzak open en houd deze vast zoals getoond bij 5.1.

Houd de ring van de zak vast en vouw deze dicht zoals getoond op de afbeeldingen 5.2 en 5.3.

Stop de zak in het hoofd. Zie 5.4.

Trek de randen glad langs de opening in de schedel. Zie 5.5.

Houd het gelaatstuk bij de oren vast en plaats het zo op de schedel dat de bovenkant gelijkloopt met de haarlijn. Zie 5.6.

Trek het gelaatstuk naar beneden door het stevig bij de oren vast te houden totdat het in de juiste positie is beland. Zorg ervoor dat de randen van het masker zich onder het haar bij de slapen bevinden. Zet de openingen aan de achterkant van de oren vast op de pennen aan beide zijden van de schedel. Zie 5.7.

5.4. Monitoringsinstrument

Activeer het instrument door de pal ingedrukt te houden. Wanneer het instrument niet is geactiveerd (= naar buiten is getrokken), wordt noch de pop, noch het instrument beschadigd tijdens het verrichten van hartmassage.

5.5. Puls in de halsslagader ⑥

Plaats de buis met blaasbalgen op de buisaansluiting.

De instructeur kan nu de puls in de halsslagader handmatig activeren door in de blaasbalgen te knijpen.

5.6. Aanpassen van de stijfheid van de borst ⑦

Desgewenst kunt u de stijfheid van de borst aanpassen door de duimschroef aan de achterkant van de pop losser te draaien: voor minder stijfheid zet u deze in de positie 'LOW' en voor meer stijfheid in de positie 'HIGH'.

De getoonde waarden – ongeveer 6 N/mm (0,6 kg/mm) en 11 N/mm (1,1 kg/mm) – geven aan hoeveel kracht u moet zetten om de borst 1 mm in te drukken.

Voorbeeld: Om de borst 40 mm in te drukken in de stand 'LOW' is een kracht van ongeveer 240 Newton (24 kg) nodig.

De normale stand is 'MEDIUM' (ongeveer 8,5 N/mm, oftewel 0,85 kg/mm).

5.7. Plaatsing van de batterij (alleen voor AmbuMan Wireless) ⑧

De batterijhouder bevindt zich aan de achterkant van de pop. Houd de pal (8.1) ingedrukt om de houder te openen en de batterij te verwijderen.

NB: Zorg ervoor dat de batterij correct wordt geplaatst in de batterijhouder.

5.8. Voeding (alleen voor AmbuMan Wireless) ⑨

De pop kan worden gevoed met een universele externe AC/DC-adapter (uitgang: 12 V / 2,0 A) met een rechte aansluitstekker (5,5 x 2,1 x 12 mm). U kunt de aansluiting in de contactdoos in de batterijhouder steken. Zie 8.2.

6. Gebruik van de pop

6.1 Beademing ⑩

Het gepatenteerde hygiënesysteem van de Ambu biedt de student een realistische ervaring bij het toepassen van beademing.

De volgende technieken kunnen worden gebruikt.

Mond-op-mondbeademing

Mond-op-neusbeademing

Mond-op-maskerbeademing

Reanimatieapparaat / beademing middels een masker

Zorg er bij de beademing voor dat de luchtwegen vrij liggen door het hoofd te kantelen, op de kaak te duwen en de kin omhoog te tillen. Zie 9.1 en 9.2.

Tijdens de insufflatie en uitademing kunt u de bewegingen van de borst duidelijk waarnemen. Het insufflatievolume wordt rechtstreeks op het monitoringsinstrument weergegeven. De uitgeademde lucht is voelbaar en hoorbaar bij de neus en de mond van de pop. Daarbij bestaat geen infectiegevaar, omdat het de lucht is die de student in de hoofdzak heeft geblazen. Zie 9.3.

Er wordt een onbedoelde inflatie van de maag gesimuleerd. Deze kan in de maagstreek worden waargenomen en wordt rechtstreeks getoond op het monitoringsinstrument.

NB: Denk eraan dat de hoofdzak en het gelaatstuk moeten worden gewisseld bij iedere nieuwe student.

6.2. Hartmassage ⑩

U kunt externe hartmassage toepassen, waarbij de diepte van de massage op het monitoringsinstrument wordt weergegeven in millimeters. U kunt de stijfheid van de borst aanpassen om een patiënt met een zachte, normale of harde borst te simuleren. Om ervoor te zorgen dat de hartmassage op het juiste punt plaatsvindt, geeft het instrument het ook aan als de hand incorrect is geplaatst. Zie 10.1.

U kunt de puls in de halsslagader aan beide kanten van de nek voelen wanneer deze handmatig door de instructeur wordt gesimuleerd. Zie 10.2.

6.3. Het gelaatstuk verwijderen ⑪

Trek de oren naar buiten om ze los te koppelen van de twee pennen aan de zijkanalen van de schedel. Trek het masker bij de oren omhoog totdat het vrijkomt van de schedel. Zie 11.1.

6.4. De hoofdzak verwijderen ⑫

Pak de zak aan beide kanten beet en voorkom daarbij dat de opening sluit. Trek de zak langzaam omhoog en draai deze zo nodig zijwaarts om hem makkelijker te verwijderen. Zie 11.2.

7. Reiniging en desinfectie

Met het gepatenteerde hygiënesysteem van Ambu, met verwisselbare gelaatstukken en hoofdzakken, is interne reiniging en desinfectie niet nodig.

7.1. Hoofdzak

De hoofdzak is bedoeld voor eenmalig gebruik en moet na de training altijd worden weggegooid.

7.2. Gelaatstuk

Het gelaatstuk kan na reiniging en desinfectie opnieuw worden gebruikt. Verwijder het gebit door het uit het gelaatstuk te trekken. Zie 12.1 en 12.2.

7.3. Handmatige reiniging

A. Spoel het gelaatstuk en het gebit met schoon water.

B. Was de onderdelen in warm water (max. 65 °C / 150 °F) met een mild reinigingsmiddel.

C. Spoel grondig met schoon water om alle reinigingsmiddelresten te verwijderen.

7.4. Machinale reiniging

De gelaatstukken kunnen in een gewone wasmachine worden gewassen. Gebruik een normale dosis reinigingsmiddel en kies een wasprogramma op ten hoogste 70 °C (158 °F). Om te voorkomen dat het gebit tegen de wasmachinetrommel rammelt, kunt u de gelaatstukken in een zak van een los geweven stof plaatsen.

7.5. Desinfectie

Na het uit elkaar halen en reinigen van het gelaatstuk en het gebit kunt u de onderdelen als volgt desinfecteren:

A. Plaats de onderdelen in een hypochlorietoplossing met ten minste 500 ppm vrij toegankelijk chloor (1/4 cup huishoudelijk bleekmiddel per gallon leidingwater gedurende tien minuten – oftewel ongeveer 125 milliliter bleekmiddel op circa 4 liter water). De oplossing moet ter plekke worden gemaakt en moet na gebruik worden verwijderd.

B. Plaats de onderdelen gedurende 2 minuten in een 70% alcohol-chloorhexidineoplossing (70% ethylalcohol en 0,5% chloorhexidine). Deze desinfectiemethode wordt aanbevolen door de Australian Resuscitation Council.

C. U kunt ook chemische desinfectie toepassen met erkende desinfectiemiddelen die geschikt zijn voor gebruik met polyvinylchloride (PVC). U dient de instructies van de leverancier met betrekking tot de dosering en de duur van de desinfectie nauwgezet op te volgen.

D. Spoel de onderdelen na het desinfecteren altijd af in schoon water en laat ze drogen voordat u ze opslaat.

NB: De gelaatstukken mogen niet worden gekookt, geautoclaveerd of worden onderworpen aan gassterilisatie.

7.6. Reiniging van schedel, nek en romp

U dient de schedel, de nek en de romp af te nemen met een doek die is bevochtigd met een mild reinigingsmiddel. Vervolgens veegt u er nogmaals overheen met een doek die is bevochtigd met schoon water.

Tijdens het wassen moet u te allen tijde voorkomen dat reinigingsmiddel of water de schedel, romp of instrumenteenheid binnendringt. Bedek de verbinding tussen de romp en de instrumenteenheid zo nodig met een doek.

Lippenstift- en balpenmarkeringen op de pop kunnen het materiaal binnendringen en moeten daarom zo snel mogelijk met alcohol worden verwijderd.

7.7. Reiniging van de kleding

Het trainingspak is voor 50% gemaakt van katoen en voor 50% van polyester en kan op max. 40 °C (105° F) worden gewassen.

7.8. Reiniging van de draagzak

U kunt de draagzak wassen met een mild reinigingsmiddel op een doek of een zachte borstel, afspoelen met schoon water en vervolgens afdrogen.

7.9. Montage van het gelaatstuk ¹³

Monteer het gelaatstuk door het gebit zoals getoond vast te maken en in het gelaatstuk te drukken, zodat alleen de flens en de kraag uitsteken. Zie 13.1.

Druk ten eerste de kraag van het gebit in de sleuf aan één kant van het gelaatstuk.

Pak vervolgens de rand en duw die over de flens op het gebit totdat de flens zich volledig in de sleuf in het masker bevindt. Zie 13.2.

8. Snelstartgids (alleen voor AmbuMan Wireless)

Om de pop te verbinden met een computer voert u de volgende stappen uit.

1. Schakel de pop in.
2. Verbind de WiFi-ontvanger van de computer met het netwerk "AmbuW"
3. Open de internetbrowser en voer in: "Ambu.login".

Volg vervolgens de instructies op het scherm op.

Indien u een NFC-apparaat (near field communication) gebruikt, kan de verbinding automatisch worden ingesteld aan de hand van de volgende stappen:

1. Schakel NFC in op de computer.
2. Plaats het apparaat op de pop naast de aan/uit-knop om verbinding te maken met het netwerk.
3. Plaats het apparaat naast de overzijde van het instrumentpaneel om de software op te starten.