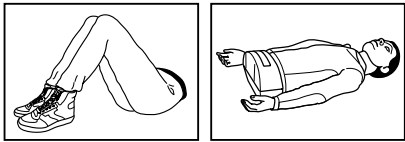


Instruction for use

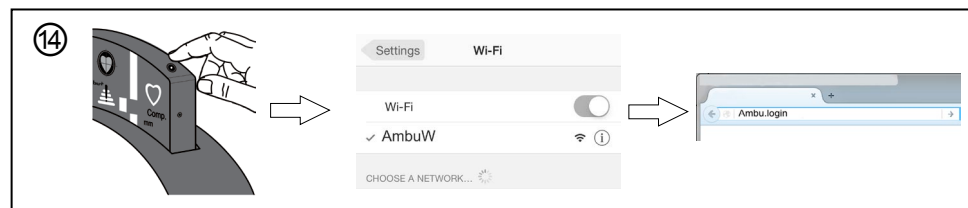
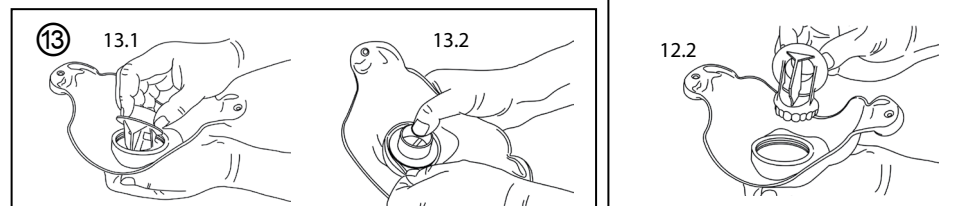
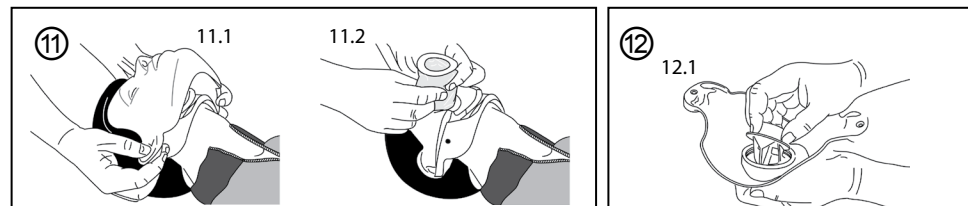
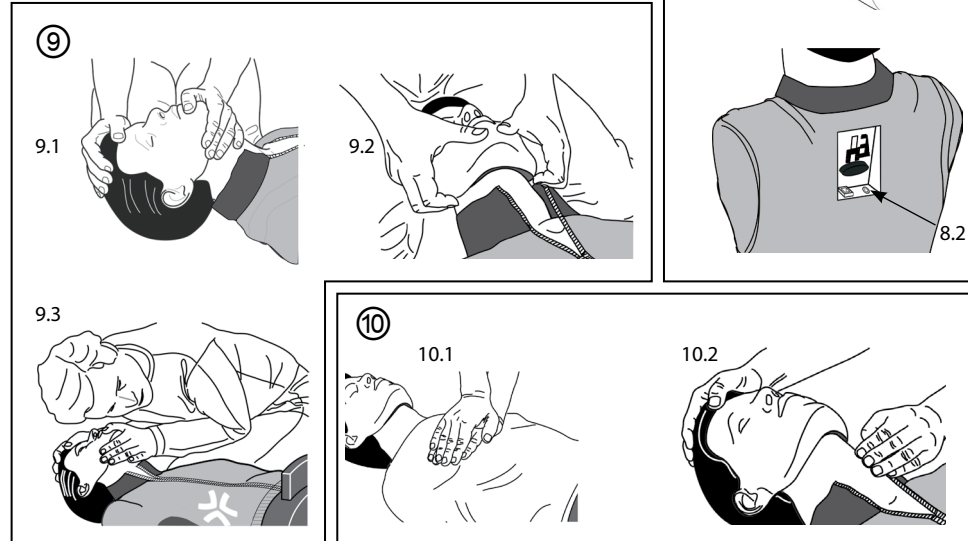
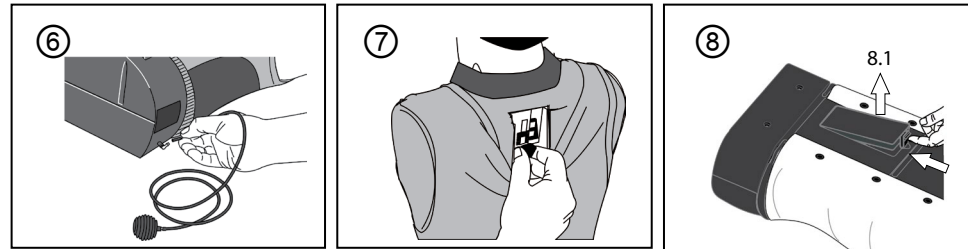
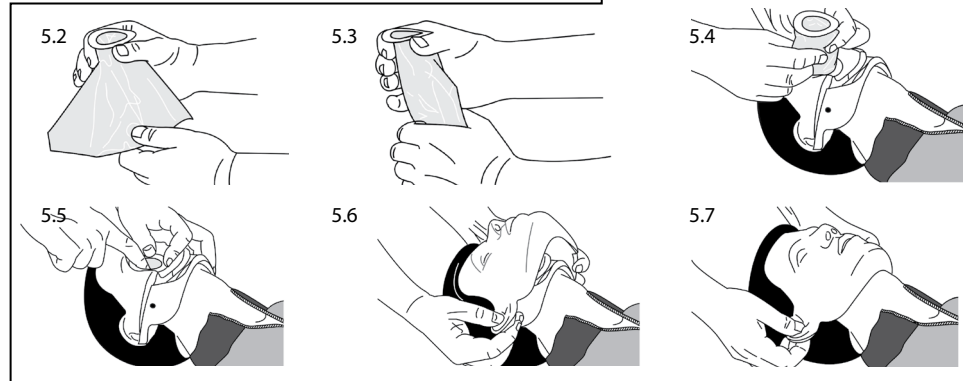
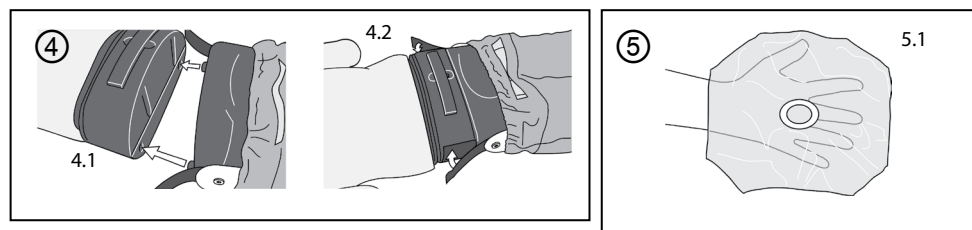
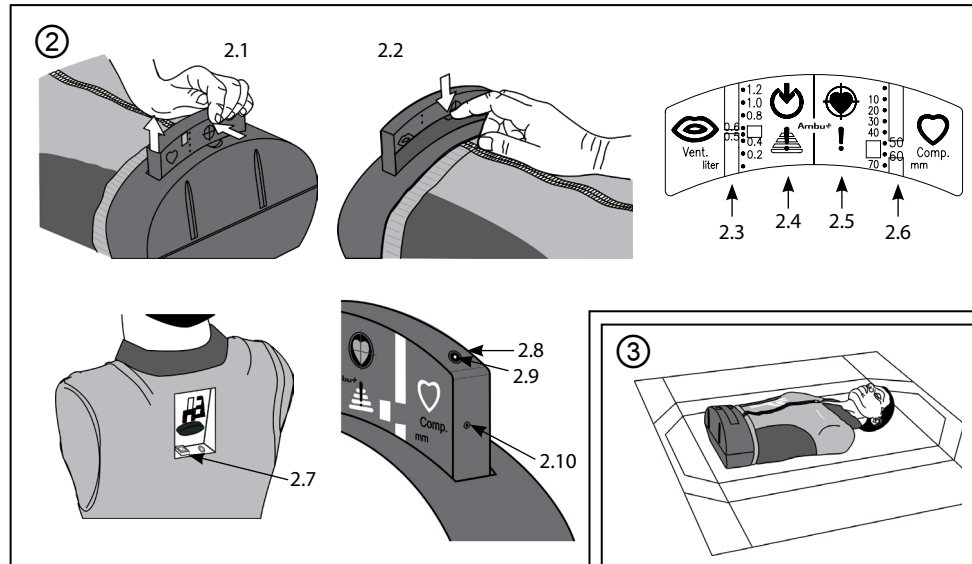
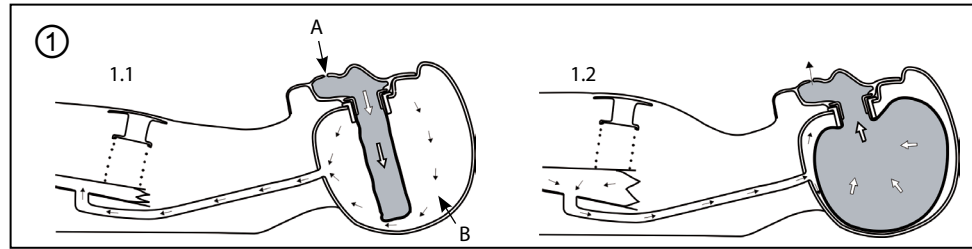
Ambu® AmbuMan Instrument
Ambu® AmbuMan Wireless



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	



Turvallisuus- ja vaatimustenmukaisuustiedot

FCC-ilmoitus

Tämä laite noudattaa FCC:n sääntöjen kohdan 15 vaatimuksia. Käytössä on noudatettava seuraavia kahta ehtoa:

- 1) Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallista häiriötä, ja
- 2) Tämän laitteen on siedettävä häiriötä, mukaan lukien ei-haluttuja toimintoja aiheuttavia häiriötä.

Tämä laite on testattu ja sen on todettu noudattavan luokan B digitaalisen laitteen rajoja FCC:n sääntöjen kohdan 15 mukaisesti.

Näiden rajojen tarkoitus on tarjota kohtuullinen suojaus haitalliselta häiriöltä asuinkohteessa. Tämä laite luo, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa, ja ellei laitetta asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteelle. Ei kuitenkaan voida taata, ettei häiriötä aiheudu tiettyssä asennuskohteessa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallista häiriötä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan määrittää katkaisemalla laitteen virta ja kytkemällä se takaisin, käyttäjä voi yrittää korjata häiriön jollakin seuraavista toimenpiteistä:

- Käännä tai siirrä vastaanottoantennia.
- Siirrä laitetta ja vastaanotinta kauemmas toisistaan.
- Kytke laite pistorasiaan, joka on eri virtapiirissä kuin vastaanotin.
- Pyydä apua jälleenmyyjältä tai asiantuntevalta radio-/TV-asentajalta.

Tuotteeseen ei saa tehdä muutoksia.

Sisältää FCC-tunnuksen: **PD98260NG**

Sisältö

	Sivu
1. Johdanto	75
2. Rajoitukset ja varoitukset	75
3. Tekniset tiedot	76
4. Toiminnot	77
5. Harjoittelun valmistelu	79
6. Nuken käyttö	80
7. Puhdistus ja desinfiointi	81
8. Pikaopas	82

Ambu® on tanskalaisen Ambu A/S:n rekisteröity tavaramerkki.
Ambu on sertifioitu standardien ISO 9001 ja ISO 13485 mukaisesti.

Tämä tuote vastaa Euroopan parlamentin ja neuvoston 9.3.1999 radio- ja telepäätelaitteista antaman direktiivin 1999/5/EU oleellisia vaatimuksia ja vastavuoroista tunnustamista niiden vaatimustenmukaisuudesta.

1. Johdanto

Ambu® AmbuMan on opetus- ja koulutusnukke todellisten olosuhteiden jäljittelemiseen puhallus-paineluelvytyksessä tehohengityksen antamiseen ja rintakehän paineluun. AmbuMan kattaa myös muut hengenpelastuksen perusasiat.

Nuken ainutlaatuinen, patentoitu hygieniajärjestelmä sisältää jokaiselle käyttäjälle oman kasvo-osan ja pääpussin, joiden ansiosta vältetään mahdollisten infektioiden vaara käyttäjien välillä. Hygieniajärjestelmä sisältää myös realistisen uloshengityksen nukan nenän ja suun kautta.

Tämän hygieniajärjestelmän ansiosta purkaminen, sisäosien puhdistaminen ja desinfiointi ei enää ole tarpeen koulutuksen aikana tai sen jälkeen. Nukke on aikuisen kokoinen harjoitusnukke, joka jäljittelee ihmisen anatomiaa poikkeuksellisen hyvin. Se sopii erinomaisesti nykyaikaisen elvytyksen harjoitteluun.

Nukessa olevat mittarit osoittavat elvytyksen tehokkuuden, mm. sisäänpuhalluksen tilavuuden sekä rintakehän painelun syvyyden. Lisäksi ne osoittavat mahdollisen ilman joutumisen mahaan ja väärän käden asennon.

1.1. AmbuMan-mallit

AmbuMan on saatavilla seuraavissa kokoonpanoissa:

AmbuMan Instrument:

AmbuMan Instrument -malleissa on mekaaninen valvontainstrumentti, joka osoittaa elvytyksen tehokkuuden, mm. rintakehän painelun syvyyden, väärän käden asennon, ventilaatitilavuuden sekä mahdollisen ilman joutumisen mahaan.

AmbuMan Wireless:

AmbuMan Wireless -malleissa on mekaaninen valvontainstrumentti sekä digitaaliset anturit, jotka osoittavat elvytyksen tehokkuuden, mm. rintakehän painelun syvyyden, väärän käden asennon, ventilaatitilavuuden sekä mahdollisen ilman joutumisen mahaan.

AmbuMan Wireless -nuket voidaan yhdistää tietokoneeseen LAN- tai WLAN-yhteyden avulla käyttämällä ohjelmistosovellusta, jolloin elvytyksestä saadaan vieläkin tarkempi analyysi.

2. Rajoitukset ja varoitukset (vain AmbuMan Wireless)

Laajakaistajärjestelmät tiedonsiirtoon

2400,0 – 2483,5 MHz

Tuotetta voidaan käyttää EU-jäsenmaissa ja EFTA-maissa seuraavin rajoituksin.

Maa

Ranska
Italia
Luxemburg
Norja
Venäjän federaatio

Rajoitus

Ei ulkokäyttöön.
Ei ulkokäyttöön.
Verkko- ja palveluntarjoajalta edellytetään yleistä toimilupaa.
Ei saa käyttää 20 kilometrin säteellä Ny-Ålesundin keskustasta.
Ei saa käyttää ilman kansallista hyväksyntää, joka perustuu kansalliselle standardointi- ja vastaavuusjärjestelmälle (GOST).

Varoitus



- Käytä nukkea vain kuivassa ympäristössä. Nukke ei saa joutua kosketuksiin minkään nesteen kanssa.
- Poista akku, jos nukke on pitkään käyttämättä.
- Jos havaitset nukesta tulevaa savua tai hajua, sammuta nukke välittömästi ja lopeta sen käyttö.
- Jos nukkea on säilytetty kylmässä, anna sen lämmetä huoneen lämpötilaan ennen käyttöä ja varmista, ettei kosteutta ole kerääntynyt häiritsemään elektroniikan toimintaa.

3. Tekniset tiedot

3.1. Paino:

Torso ja kantolaukku: noin 12 kg
Koko keho ja kantolaukku: noin 17 kg

3.2. Mitat:

Torso: noin 80 cm
Koko keho: noin 170 cm

3.3. Osa/materiaali

Perusyksikkö	Polyeteeni
Mittaristo	ABS-muovi
Kallo	PVC, kova
Rinnan iho	PVC, pehmeä
Kasvo-osa	PVC, pehmeä
Pääpussi, kertakäyttöinen	Polyeteeni
Koulutusvaatetus	50% puuvillaa ja 50% polyesteriä
Kantokassi/harjoittelumatto	PVC-pinnoitettu nailon

3.4. Akku (valinnainen, vain AmbuMan Wireless)

AmbuMan Wireless voidaan varustaa akulla.

3.5. Akun kesto (vain AmbuMan Wireless)

Akun kesto WLAN-yhteyttä käyttämällä on noin 10 tuntia, jos käytössä on täyteen ladattu akku.

3.6. Sovitin (vain AmbuMan Wireless)

Virta-adapteri

Tulo: 100–240 V AC / 47–63 Hz / 700 mA

Lähtö: 12 V DC / 2,0 A

3.7. Käyttöetäisyys (vain AmbuMan Wireless)

Langaton yhteys kantaa noin 50 metriä, jos laitteiden välillä ei ole esteitä.

3.8. Käyttö ja säilytys:

Säilytyslämpötila (kondensoitumaton): –18 °C (–0,4 °F) ... 40 °C (105 °F)

Käyttölämpötila (kondensoitumaton): –5 °C (23 °F) ... 40 °C (105 °F)

Kosteus: 5%–95%

4. Toiminnot

4.1. Hygieniajärjestelmä ①

Kytkenäkaavio:

Pääpussi on asennettu kalloon ja kasvo-osa on kiinnitetty nukkeen.

Ventilointi on juuri käynnistynyt, katso (1.1).

A: Oppilaan ilma B: Ympäroiva ilma

Ventilointi on päättynyt ja uloshengitys on juuri käynnistynyt, katso (1.2).

HUOMAUTUS: Jos maski vuotaa tai sisäänhengitys tuntuu vaikealta, syynä on yleensä väärä asento leukaa nostettaessa tai riittämätön pään kallistus.

Pääpussia on käytettävä aina hygieniajärjestelmän vaatimusten täyttämiseksi ja kunnollisen tiiviyn ja tarkkojen mittaustulosten saamiseksi.

Kaikkien harjoittelijoiden on käytettävä omaa kasvo-osaa ja pääpussia vain koulutuksen aikana.

4.2. Valvontainstrumentti ②

Valvontainstrumentti vedetään ulos painamalla salpaa (2.1) ja antamalla instrumentin liukua ulos.

Koulutus voidaan suorittaa myös siten, että valvontainstrumentti on nukun sisällä.

Valvontainstrumentin lukemat voi katsoa kahdelta puolelta. Aktivoimalla opiskelijan puoleinen kansilevyn voidaan lukemat peittää CPR-testiin osallistuvilta (2.2), mutta

kouluttaja pääsee valvovaan elvytyksen tehokkuutta vastakkaiselta puolelta.

Valvontainstrumentti on jaettu kahteen puolikkaaseen. Vasemmanpuoleinen osa rekisteröi ventilaation, mukaan lukien sisäänhengitysvolyymin (2.3), ja ilmoittaa ilman joutumisesta mahaan (2.4). Mittarin oikea puolisko rekisteröi rintakehän painelun, myös painelun syvyyden millimetreinä (2.5) ja kertoo väärästä käden asennosta (2.6).

Sisäänpuhallustilavuuden ja painelussyvyyden mittarit on suunniteltu näyttämään vihreää, kun volyymi ja rintakehän painelu ovat asianmukaiset, ja punaista, jos ne eivät ole sallitulla alueella.

Jos näytöllä näkyy sekä vihreää että punaista, arvot ovat alueen rajalla.

Mittari rekisteröi ilman joutumisen mahaan (2.4) ja väärän käden asennon (2.6), jolloin näytön musta väri muuttuu punaiseksi.

Mittarin asteikkolevyn arvot vastaavat elvytyksen todellisia ohjearvoja. Asteikkolevyn voi tilata myös muilla suosituksilla ja arvoilla.

4.2.1. LAN-liitin (vain AmbuMan Wireless) ②

Nukke voidaan kytkeä tietokoneeseen käyttämällä LAN-liitintä (2.7), joka sijaitsee nukun takapuolella.

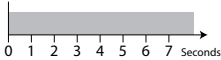
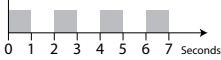
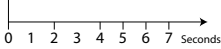
4.2.2. Virtapainike (vain AmbuMan Wireless) ②

Kytke nukke päälle ohjelmistosovelluksen käyttöä varten painamalla virtapainiketta (2.8) valvontamittarin yläpuolella. Vihreä LED (2.09) vilkkuu, kun järjestelmä käynnistyy, ja palaa koko ajan, kun järjestelmä on käyttövalmis.

Nukun sammuttamiseksi virtapainiketta on painettava vähintään 3 sekuntia.

Jos virtapainiketta painetaan vähintään 10 sekuntia, järjestelmä pakotetaan sulkeutumaan.

Merkkivalojen merkitykset on esitetty seuraavassa taulukossa:

LED-valon tila	LED-valo	Kuvaus	Vilkkuu
Vihreä palaa koko ajan	●	Järjestelmä käynnissä	
Vihreä vilkkuu hitaasti	○	Järjestelmä käynnistyy uudelleen	
Pois päältä	○	Järjestelmä pois päältä	

4.2.3. Palautus oletusasetuksiin (vain AmbuMan Wireless)

Palauta nukun oletusasetukset painamalla palautuspainiketta (2.10) terävällä esineellä.

5. Harjoittelun valmistelu

Nukke toimitetaan yleensä erityisessä kantokassissa, joka avattuna taittuu koulutuksen aikana käytettäväksi matoksi.

Koko kehon nukke sisältää jalat erillisessä kantokassissa.

5.1. Kantokassi/harjoittelumatto ③

Taita kassi auki. Varmista, että nukke on kunnolla kiinni harjoittelumatossa työntämällä harjoittelumaton liitososa nukken takaosassa olevaan uraan.

5.2. Jalkojen kiinnittäminen torsoon ④

Vedä nukken housut lanteille. Aseta jalat paikoilleen niin, että lantio-osan 2 tappia liukuvat vastaaviin koloihin nukken torsossa, katso kohta 4.1.

Paina molemmat tarranauhat napakasti kiinni torsoon, katso kohta 4.2.

Irrota jalat vetämällä tarranauhat irti, jolloin jalat irtoavat.

5.3. Pääpussin ja kasvo-osan asentaminen ⑤

Taita pääpussi auki ja pitele sitä kuvan mukaan, katso kohta 5.1.

Pidä kiinni pussin renkaasta ja taita yhteen kuvan mukaan, katso kohdat 5.2 ja 5.3.

Työnnä pussi päähän, katso kohta 5.4.

Taita reunat kallon aukon mukaisesti, katso kohta 5.5.

Pidä kasvo-osaa korvista ja aseta kallo niin, että yläosa osuu hiusrajaan, katso kohta 5.6.

Vedä kasvo-osaa alaspäin pitämällä napakasti kiinni korvista, kunnes se on paikallaan.

Varmista, että maskin reunat tulevat hiusten alle ohimoilta. Kiinnitä aukot korvien takaa kiinnityskoukkuihin kummaltakin puolelta, katso kohta 5.7.

5.4. Valvontainstrumentti

Aktivoi instrumentti painamalla salpaa. Vaikka instrumenttia ei ole aktivoitu (vedetty ulos), nukke tai mittari ei vaurioidu rintakehän painelun aikana.

5.5. Kaulavaltimopulssi ⑥

Kiinnitä johto palkeineen johdon liittimeen.

Kouluttaja voi nyt aktivoida kaulavaltimopulssin manuaalisesti painamalla palkeita.

5.6. Rintakehän jäykkyyden säätö ⑦

Rintakehän jäykkyyttä voi säätää tarvittaessa avaamalla peukaloruuveja nukken takaa:

LOW-asennossa jäykkyyttä on vähemmän, HIGH-asennossa enemmän.

Näkyviin tulevat arvot noin 6 N/mm (0,6 kg/mm) ja 11 N/mm (1,1 kg/mm) osoittavat

voimaa, jota on käytettävä rintakehän painamiseksi 1 mm:n verran.

Esimerkki: Jotta nukken rintakehää voidaan painaa 40 mm LOW-asetuksella, on käytettävä noin 24 kg:n (240 Newtonin) voimaa.

Normaaliasetus MEDIUM vastaa noin 8,5 N/mm:n (0,85 kg/mm) voimaa.

5.7. Akun asentaminen (vain AmbuMan Wireless) ⑧

Paristolokero sijaitsee nukken selkäosassa. Avaa salpa (8.1) painamalla ja irrota akku.

HUOMAUTUS: Huolehdi siitä, että akku on oikein päin akkulokerossa.

5.8. Virtalähde (vain AmbuMan Wireless) ⑧

Nukke voidaan kytkeä verkkovirtaan käyttämällä ulkoista yleisadapteria (lähtö 12 V / 2,0 A) suoralla liitäntäpistokkeella (5,5 x 2,1 x 12 mm). Johto voidaan liittää akkukotelossa olevaan liitäntään, katso kohta 8.2.

6. Nukken käyttö

6.1. Ventilointi ⑨

Patentoidun AMBU-hygieniajärjestelmän avulla voidaan antaa realistinen tunne ventiloinnista.

Seuraavia tekniikoita voidaan käyttää:

Suusta suuhun -ventilointi

Suusta nenään -ventilointi

Suusta maskiin -ventilointi

Elvytyspalje/maski-ventilointi

Ennen ventilointia on varmistettava, että hengitystiet ovat esteettömät. Kallista päätä ja nosta leukaa, katso kohdat 9.1 ja 9.2.

Rinnan liikkeet voidaan havaita selkeästi sisään- ja uloshengityksen aikana.

Sisäänhengitysvolyymi näkyy suoraan valvontamittarissa. Uloshengitetty ilma voidaan tuntea ja kuulla nukken suusta ja nenästä ilman infektiovaaraa, sillä ilma on samaa kuin käyttäjän pääpussiin puhaltama ilma, katso kohta 9.3.

Tahaton mahan täyttyminen simuloidaan ja voidaan havaita vatsan alueella sekä nähdä valvontamittarissa.

HUOMAUTUS: Muista vaihtaa pääpussit ja kasvo-osat aina uuden käyttäjän kohdalla.

6.2. Painelu ⑩

Rintakehän painelu ulkopuolelta on mahdollista, ja painelun syvyys näytetään valvontainstrumentilla millimetreinä. Rintakehän jäykkyyttä voidaan säätää jäljittelemään pehmeää, normaalia ja kovaa rintakehää.

Jotta voidaan varmistaa, että painelu kohdistuu oikeaan pisteeseen, mittari osoittaa myös väärän käden paikan, katso 10.1.

Kaulavaltimopulssi tuntuu molemmilla puolilla kaulaa, jos kouluttaja simuloi sitä manuaalisesti, katso kohta 10.2.

6.3. Kasvo-osan irrottaminen ⑪

Vedä korvia ulospäin vapauttaaksesi ne koulusta kallon molemmin puolin. Vedä maskia ylöspäin korvista, kunnes se irtaantuu kallosta, katso 11.1.

6.4. Pääpussin irrottaminen ⑪

Tartu pussista molemmilta puolilta, mutta älä sulje tai avaa. Vedä pussia hitaasti ylöspäin ja kääntelee sivulta toiselle tarvittaessa irrottamisen helpottamiseksi, katso kohta 11.2.

7. Puhdistus ja desinfiointi

Ambun patentoidun hygieniäjärjestelmän ansiosta vaihdettavien kasvo-osan ja pääpussin sisäosien puhdistusta tai desinfiointia ei tarvita.

7.1. Pääpussi

Pääpussi on kertakäyttöinen, ja se on hävitettävä aina koulutuksen päätteeksi.

7.2. Kasvo-osa

Kasvo-osaa voidaan käyttää uudelleen pesun ja desinfioinnin jälkeen. Irrota hammasosa vetämällä se kasvo-osasta, katso kohdat 12.1 ja 12.2.

7.3. Manuaalinen puhdistaminen

- A. Huuhtelee kasvo-osa ja hammasosa puhtaalla vedellä.
- B. Pese osat lämpimällä vedellä, enintään 65 °C (150 °F) ja miedolla pesuaineella.
- C. Huuhtelee perusteellisesti puhtaalla vedellä kaikkien pesuainejäämien poistamiseksi.

7.4. Konepesu

Kasvo-osa voidaan pestä tavallisessa pesukoneessa. Käytä tavallinen määrä pesuainetta ja valitse pesuohjelma, jonka lämpötila on enintään 70 °C (158 °F). Jotta hammasosa ei kolisisi pesukoneen rumpua vasten, kasvo-osa voidaan pestä läpäisevästä kankaasta valmistetussa pussissa.

7.5. Desinfiointi

Kun kasvo-osa ja hammasosa on irrotettu ja pesty, voidaan desinfiointi suorittaa seuraavasti:

- A. Aseta osat natriumhypokloriittiliuokseen, jossa on enintään 500 ppm vapaata klooria (0,5 desiä klooritea noin 4 litraan vettä) 10 minuutiksi. Liuos ei saa olla vanhaa, ja se on hävitettävä käytön jälkeen.
- B. Aseta osat 70%:n alkoholi-klooriheksidiini-liuokseen 2 minuutiksi (70% etyylialkoholia ja 0,5% klooriheksidiiniä). Tämä desinfiointimenetelmä on Australian Resuscitation Councilin suositus.
- C. Kemiallinen desinfiointi voidaan suorittaa myös PVC:lle hyväksytyillä muilla soveltuvilla desinfiointiaineilla. Valmistajan ohjeita annostelusta ja desinfiointiajasta on noudatettava tarkasti.

D. Huuhtelee aina osat puhtaalla vedellä desinfioinnin jälkeen ja anna kuivua ennen varastointia.

HUOMAUTUS: Kasvo-osaa ei saa keittää, autoklaavata tai steriloida kaasulla.

7.6. Kallon, kaulan ja kehon puhdistaminen

Nuken kallo, kaula ja keho pyyhitään kostealla, mietoon pesuaineeseen kastetulla liinalla ja pyyhitään vielä kertaalleen puhtaalla vedellä kostutetulla liinalla.

Älä koskaan päästä pesuainetta tai vettä kallon sisään, kehon sisään tai mittaristoon. Peitä tarvittaessa kehon ja mittariston välinen liitäntä liinalla.

Huulipunat tai kuulakärkikynän jäljet voivat läpäistä nukan materiaalin, ja ne olisi poistettava mahdollisimman pian alkoholilla.

7.7. Vaatteiden puhdistaminen

Nuken vaatteiden materiaalina on 50% puuvillaa ja 50% polyesteriä, ja ne voidaan pestä max. 40 °C:n (105 °F) lämpötilassa.

7.8. Kantokassin puhdistaminen

Kantokassi voidaan pestä miedolla pesuaineella ja liinalla tai pehmeällä harjalla. Huuhtelee puhtaalla vedellä ja jätä kuivumaan.

7.9. Kasvo-osan kokoaminen ⑬

Kasvo-osa kootaan kiinnittämällä hammasosa kuvan mukaan ja painamalla se kasvo-osaan niin, että vain reuna ja kaulus jäävät ulkopuolelle, katso kohta 13.1.

Paina ensin hammasosan kaulus uraan kasvo-osan toisella puolella.

Pakota sitten reuna hammasosan reunan yli, kunnes hammasosan reuna istuu maskin urassa koko matkalta, katso kohta 13.2.

8. Pikaopas (vain AmbuMan Wireless)

Kytke nukke tietokonelaitteeseen noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Kytke nukkeen virta.
2. Kytke tietokonelaitteen Wi-Fi "AmbuW"-verkkoon.
3. Avaa verkkoselain ja kirjoita "Ambu.login".

Noudata sitten näyttöön tulevia ohjeita.

Jos käytössä on NFC (Near Field Communication) -laite, yhteys voidaan muodostaa automaattisesti seuraavalla tavalla:

1. Kytke tietokonelaitteen NFC-yhteys päälle.
2. Aseta laite nukan päälle virtapainikkeen viereen yhteyden luomiseksi verkkoon.
3. Aseta laite instrumenttipaneelin vastapuolen viereen ohjelmistosovelluksen käynnistämiseksi.