

INSTRUCTIONS FOR USE

AmbuMan® Airway Instrument
AmbuMan® Airway Wireless

Ambu



English

Directions for use 06-14

Česky

Navod k použití 15-24

Dansk

Brugsanvisning..... 25-34

Deutsch

Bedienungsanleitung 35-45

Ελληνικά

δηγίες Χρήσεως 46-56

Espanol

Manual de instrucciones 57-67

Suomi

Kayttoohje..... 68-77

Magyar

Hasznalati utmutato..... 78-87

Italiano

Manuale d'uso 88-98

日本語

使用法 99-108

Nederlands

Gebruiksaanwijzing 109-119

Norsk

Brukerveiledning 120-129

Polski

Instrukcja obsługi 130-140

Portugues

Manual de instrucoes 141-151

Română

Instrucţiuni de utilizare 152-161

Русский

Directions for use 162-173

Svenska

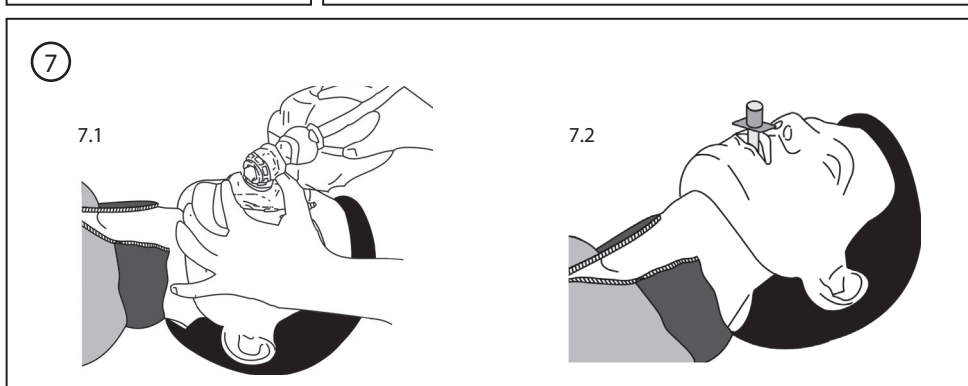
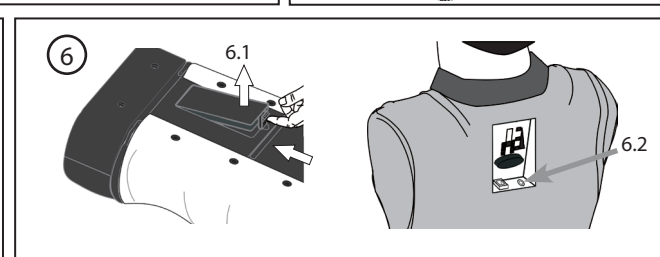
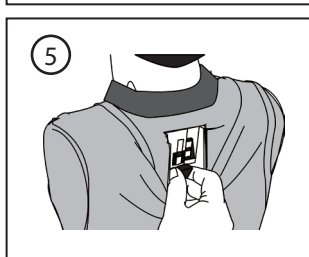
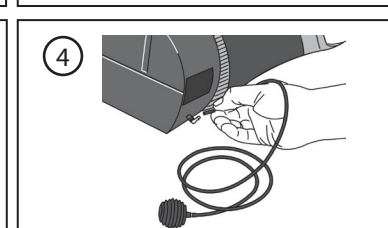
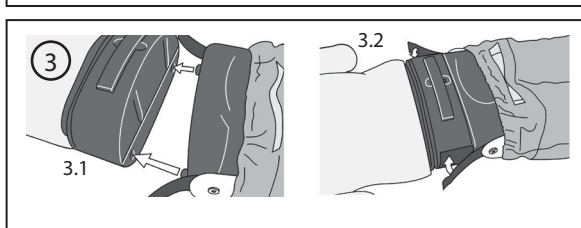
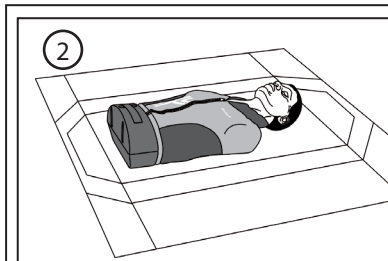
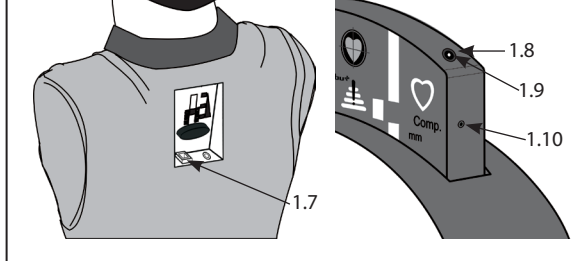
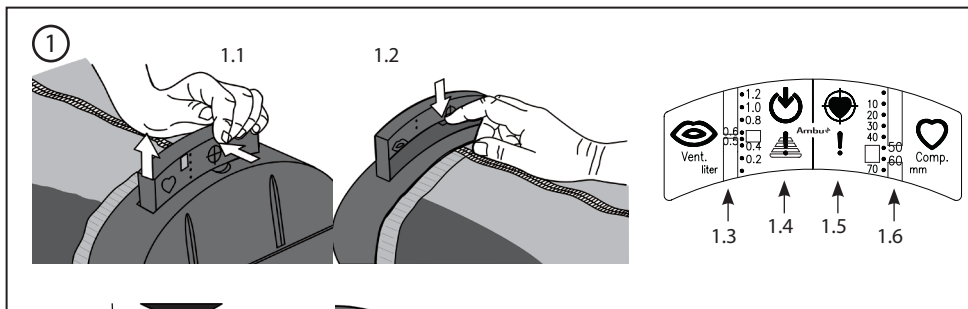
Instruktionshandbok..... 174-183

Türkçe

Kullanım talimatları 184-193

中文

使用指南 194-203



8

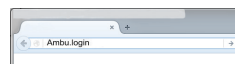
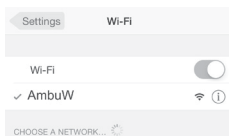
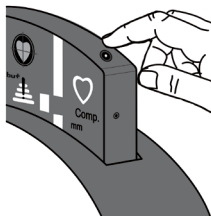
8.1



8.2



9



Note (only AmbuMan® Airway Wireless)

The software included in this product contains also copyrighted software that is licenced under the GPL or the LGPL or other licences.

The licenses terms and copyright notices of the used open source elements can be found following the link on the corresponding product pages or by following the link from the QR code.



Where specific licenses entitle, Ambu will, upon written request via e-mail and/or traditional paper mail, provide the source code via CD-ROM for a nominal cost to cover shipping and media charges as allowed under the GPL and LGPL.

Please direct all inquiries to:

Email: manikinsupport@ambu.com

Postale: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Denmark

Safety and Regulatory Notices

FCC Statement

This device complies with part 15 of the FCC Rules, Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference and,
- 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operations

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: **PD98260NG**

Content	Page
1. Introduction.....	8
2. Restrictions and Cautions (only AmbuMan® Airway Wireless)	8
3. Specifications	9
4. Functions	10
5. Preparation for training.....	12
6. Usage of the manikin	13
7. Cleaning	14
8. Quick connection guide.....	14

Ambu® is a registered trademark of Ambu A/S, Denmark.
 Ambu is certified according to ISO 9001 and ISO 13485.

This product comply with the essential requirements of Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC.

This product comply with the essential requirements of Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast).

1. Introduction

The AmbuMan® Airway is an advanced instruction and training manikin for the simulation of realistic conditions during cardiopulmonary resuscitation by means of rescue breathing and chest compression moreover the AmbuMan® Airway will cover all aspect of basic life-support training.

The manikin has 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.

1.1. AmbuMan® Airway models

The AmbuMan® Airway is available in the following configurations:

AmbuMan® Airway Instrument

The AmbuMan® Airway Instrument models are equipped with an mechanical monitoring instrument showing effectiveness of the resuscitation, including results achieved for depth of external chest compression, incorrect hand positioning, ventilation volume furthermore indications of stomach inflation.

AmbuMan® Airway Wireless

The AmbuMan® Airway Wireless models are equipped with a mechanical monitoring instrument as well as digital sensors showing effectiveness of the resuscitation, including results achieved for depth of external chest compression, incorrect hand positioning, ventilation volume furthermore indications of stomach inflation. AmbuMan® Airway Wireless models can be connected to a computer through LAN or WLAN using the Software application for a more detailed analysis of the performed resuscitation.

2. Restrictions and Cautions (only AmbuMan® Airway Wireless)

Wideband Data Transmission Systems

2400,0 – 2483,5 MHz

The product can be used in EU member states and EFTA countries in respect to the following restrictions.

Country	Restriction
France	Not allowed for outdoor use.
Italy	Not allowed for outdoor use.

Luxembourg	Implemented general authorisation is required for network and service supply.
Norway	Not allowed to be used within a radius of 20 km from the centre of Ny-Ålesund.
Russian Federation	Not allowed to be used before national approval based on the national standard system (GOST) and conformity certificate.

CAUTION

- Only use the manikin in dry surroundings. Do not expose the manikin directly to any kind of liquid.
- Remove the battery pack if the manikin is not used for a longer period of time.
- If you detect any smoke or smell from the manikin turn off the manikin immediately and stop using the manikin.
- If the manikin has been stored in the cold, let the manikin warm to room temperature before use and assure that no condensation has occurred as this could harm the electronics.

NOTE: It is not intended to power up the manikin through PoE and AC/DC Adapter at the same time.

3. Specifications

3.1. Weight

Torso with carrying case: approx. 12 kg

3.2. Dimension

Torso: approx. 80 cm

3.3. Part/Material

Basic unit	Polyethylene
Instrument part	ABS plastic
Skull	PVC, hard
Chest skin	PVC, soft
Face piece	PVC, soft
Head bag, disposable	Polyethylene
Training suit	50 % cotton and 50 % polyester
Carrying bag/training mat	PVC coated nylon material

3.4. Battery pack (optional only AmbuMan® Airway Wireless)

The AmbuMan® Airway Wireless can be equipped with an optional battery pack.

3.5. Battery lifetime (only AmbuMan® Airway Wireless)

The battery pack lifetime using WLAN is approximately 10 hours using fully charged battery pack.

NOTE: To avoid a deep discharge, it is recommended to recharge the battery pack at least 2 hours per month.

If the battery needs to be stored for a long time (more than one month), it is recommended to charge to a level of 40 % – 60 %.

3.6. Adapter (optional, only AmbuMan® Airway Wireless)

AC/DC Adapter

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

Output: 12 V DC/2,0 A

3.7. Operating distance (only AmbuMan® Airway Wireless)

The wireless connection has a range of approximately 50 meters outside having no obstacles in between.

3.8. Usage and storage

Storage temperature (non-condensing): -18 °C (-0,4 °F) to 40 °C (104 °F)

Usage temperature (non-condensing): 0 °C (32 °F) to 40 °C (104 °F)

Humidity: 5 % to 98 %

4. Functions

4.1. Monitoring instrument ①

To pull out the monitoring instrument depress the catch (1.1) and let the instrument slide out.

The training can also be performed with the monitoring instrument inside the manikin.

Readings on the monitoring instrument can be viewed from two sides. By activating the cover plate on the side facing the trainee, instrument readings can be concealed from trainees undergoing a CPR test (1.2), 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 (1.3), and provides indication of stomach inflation (1.4). The right-hand side of the instrument registers chest compression, including depth of compression in millimetres (1.5), and provides indication of incorrect hand positioning (1.6).

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.

If the display is green and red the measurement is at the borderline of the correct range. The instrument registers inflation in the stomach (1.4) and incorrect hand positioning (1.6) by changing from black to red colour display.

The values on the scale plates on the monitoring instrument are in accordance with the actual guidelines for resuscitation. It is possible to order instrument plates with other recommendations or guidelines.

4.1.1. LAN connector (only AmbuMan® Airway Wireless) ①

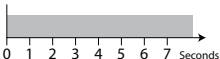
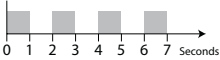
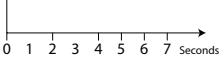
To connect the manikin to a computer the LAN connector (1.7) can be used, placed on backside of the manikin.

4.1.2. Power button (only AmbuMan® Airway Wireless) ①

To turn on the manikin for the use of the software application press the power button (2.8) on top of the monitoring instrument. The green LED (2.9) is flashing while the system is booting and is steady activated once the system is completely powered up.

To turn off the manikin the power button needs to be pressed at least 3 seconds. If the button is pressed for 10 seconds and more the system is forced to shut down.

An overview of the different LED status can be seen in the following table:

LED status	LED	Description	Flashing pattern
Green steady	●	System running	
Green slow flashing	○	System booting	
Off	○	System off	

4.1.3. Reset to default settings (only AmbuMan® Airway Wireless)

To reset the manikin into the default settings press reset button (1.10) using a pin.

5. Preparation for training

The 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 as a full body model, the legs will be in a separate carry bag.

5.1. Carry bag/training mat ②

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.

5.2. Mounting the legs on the torso ③

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 manikin's body, see 3.1.

Press the two Velcro straps firmly to the body, see 3.2.

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

5.3. Monitoring Instrument

Activate the instrument by depressing the catch. In case the instrument is not activated (pulled out), no damage is done to the manikin nor to the instrument during chest compression.

5.4. Carotid pulse ④

Fit the tube with bellows onto the tube connector.

The instructor can now activate the carotid pulse manually by compressing the bellows.

5.5. Adjusting chest stiffness ⑤

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.

The values shown, approximately 6 N/mm (0,6 kg/mm) and 11 N/mm (1,1 kg/mm), 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 approximately 240 Newton (24 kg) must be applied.

The normal setting is 'MEDIUM' corresponding to approximately 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Battery placement (only AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

The battery compartment is placed on the backside of the manikin. Depress the catch to open (6.1) and remove the battery pack.

NOTE: Take care that the battery pack is placed correctly in the battery compartment.

5.7. Power supply (only AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

The manikin can be powered using a universal external AC/DC adapter (output 12 V/2,0 A) with a straight connection plug (5,5 x 2,1 x 12 mm). The connector can be connected to the socket place inside the battery compartment, see 6.2.

6. Usage of the manikin

6.1. Ventilation ⑦

The manikin is not supplied with a hygienic system, as normally a resuscitator is used. Mouth-to-mouth or mouth-to-nose ventilation must therefore not be performed.

Ventilation can be performed by using a resuscitator with mask (7.1), ventilation through an endotracheal tube (7.2) or other modern airway management devices.

Correct ventilation makes the manikin's chest raise and fall. When doing bag/mask ventilation there is a possibility for stomach inflation, which causes the manikin's stomach to rise. This happens if the ventilation is too fast, the volume is too high or if the head is not tilted correctly. As in real-life situations, ventilating through the intubation tube eliminates the risk of stomach inflation if the tube is correctly placed.

6.2. Intubation

The manikin can be intubated through the mouth (oral intubation). Intubation through the nose (nasal intubation) is not possible.

The intubation can be performed with modern airway management devices like ET-tube (8 mm I.D. endotracheal tube is recommended), supraglottic airway or Combitube™ etc.

The insertion of the laryngoscope and endotracheal tube is to be made very carefully as if it was a real patient. It is important to grease the tongue part from the oral cavity down to the white stripes simulating the vocal chords using the accompanying water-soluble lubricating gel and lubricate as often as the tongue part feels dry. Do not pour lubricating gel down the tongue parts but grease the parts with a thin layer of lubricating gel. Furthermore, it is important also to grease the tracheal tube and laryngoscope well with lubricating gel.

Lack of lubrication can destroy the parts, especially the tongue part, but can also make the face piece separate from the tongue part.

Silicone oil or Silicone spray must not be used as the parts can become sticky and almost impossible to clean. The facemask must not be removed by the user. Disassembly should only take place during service or repair.

6.3. Compression ⑧

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 8.1.

The carotid pulse can be felt on both sides of the neck if simulated manually by the instructor, see 8.2.

7. Cleaning

7.1. Cleaning of skull, neck and body

The skull, face piece, neck and body can 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 manikin left by lipstick or ball pen can penetrate the material and should therefore be removed as quickly as possible using alcohol.

7.2. Cleaning of clothing

The tracksuit is made of 50 % cotton and 50 % polyester and is washable at max. 40 °C (104 °F).

7.3. 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 off.

8. Quick connection guide

To connect the manikin to a computer device the following steps have to be performed:

1. Turn on the manikin.
2. Connect the WiFi of the Computer device with the network "AmbuW".
3. Open the web browser and type "Ambu.login".

Then follow the instructions on the screen.

If an NFC (near field communication) device is used the connection can be set automatically following the enclosed steps:

1. Turn on NFC on the computer device.
2. Place the device on the manikin next to the Power button to connect to the network.
3. Place the device next to the opposite side of the instrument panel to start the software application.

Poznámka (pouze AmbuMan® Airway Wireless)

Software, který je součástí tohoto produktu, obsahuje rovněž software chráněný autorskými právy a poskytovaný na základě licence GPL, LGPL nebo jiné licence.

Licenční podmínky a upozornění o ochraně autorských práv týkající se použitých prvků open source naleznete pod odkazem na příslušné produktové stránky nebo pod odkazem QR kódu.



Opravňují-li ji k tomu specifické licence, společnost Ambu na základě písemné žádosti zaslané e-mailem nebo tradiční poštou poskytne zdrojový kód na nosiči CD-ROM za nominální náklady pokrývající poplatky za přepravu a média, jak je povoleno v souladu s licencemi GPL a LGPL.

Veškeré dotazy směřujte na:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Adresu: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Dánsko

Bezpečnostní a regulační upozornění

Prohlášení FCC

Toto zařízení je v souladu s částí 15 pravidel FCC, provoz zařízení podléhá následujícím dvěma podmínkám:

- 1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení,
- 2) A toto zařízení musí odolat veškerému přijímanému rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí činnost

Toto zařízení bylo vyzkoušeno a splňuje požadavky na digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC.

Tyto limity jsou stanoveny tak, aby zajišťovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení v případech, kdy je zařízení provozováno v obytných budovách. Zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje záruka, že se tyto rušivé vlivy při určité instalaci nemohou vyskytnout. Pokud toto zařízení působí rušivě na příjem rozhlasu či televize, což lze ověřit vypnutím či zapnutím zařízení, měl by se uživatel pokusit o nápravu následujícím způsobem:

- Změnit orientaci či pozici antény.
- Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojit zařízení do zásuvky na jiném okruhu, než ke kterému je připojen přijímač.
- V případě potřeby se poraďte s prodejcem nebo servisním technikem.

Změny nebo úpravy výrobku nejsou povoleny.

Obsahuje FCC ID: **PD98260NG**

Obsah	Strana
1. Úvod	18
2. Omezení a upozornění (pouze AmbuMan® Airway Wireless)	18
3. Specifikace	19
4. Funkce	20
5. Příprava na výcvik.....	21
6. Použití figuríny	22
7. Čištění	23
8. Stručný návod k připojení.....	24

Ambu® je registrovaná ochranná známka společnosti Ambu A/S, Dánsko.
Společnost Ambu je certifikována dle norem ISO 9001 a ISO 13485.

Tento výrobek splňuje základní požadavky směrnice 2014/53/EU Evropského parlamentu a Rady ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a zrušení směrnice 1999/5/ES.

Tento výrobek splňuje základní požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU ze dne 26. února 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (přepřepované znění).

1. Úvod

AmbuMan® Airway je pokročilá instruktážní a tréninková figurína určená k simulaci reálných podmínek při kardiopulmonální resuscitaci pomocí umělého dýchání a komprese hrudníku. AmbuMan® Airway navíc zahrnuje všechny aspekty výcviku k zachování základních životních funkcí.

Figurína má velikost běžného dospělého člověka a realistické anatomické tvary lidského těla, zejména pak charakteristiky, důležité pro výcvik moderních resuscitačních technik.

Vestavěný systém indikuje účinnost resuscitace, včetně dosažených výsledků objemu vdechů a hloubky zevní komprese hrudníku, a ukazuje vzdušný tlak břicha i nesprávné umístění rukou.

1.1. Modely AmbuMan® Airway

AmbuMan® Airway je dostupný v následujících provedeních:

AmbuMan® Airway Instrument

Modely AmbuMan® Airway Instrument jsou vybaveny mechanickým monitorovacím nástrojem, který indikuje účinnost resuscitace, včetně dosažených výsledků hloubky zevní komprese hrudníku, nesprávného umístění rukou či ventilačního objemu, a navíc i ukazuje vzdušný tlak břicha.

AmbuMan® Airway Wireless

Modely AmbuMan® Airway Wireless jsou vybaveny mechanickým monitorovacím zařízením, které indikuje účinnost resuscitace, včetně dosažených výsledků hloubky zevní komprese hrudníku, nesprávného umístění rukou, či ventilačního objemu, a navíc i ukazuje vzdušný tlak břicha.

Modely AmbuMan® Airway Wireless lze připojit k počítači pomocí LAN nebo WLAN za použití softwarové aplikace pro detailnější analýzu provedené resuscitace.

2. Omezení a upozornění (pouze AmbuMan® Airway Wireless)

Širokopásmové datové přenosové systémy

2400,0 – 2483,5 MHz

Při dodržení níže uvedených podmínek lze výrobek používat v členských zemích EU a ESVO.

Omezení

Francie

Itálie

Lucembursko

Norsko

Ruská federace

Pro jednotlivé země

Neschváleno k venkovnímu použití.

Neschváleno k venkovnímu použití.

Pro provoz sítě a poskytování služeb je vyžadováno platné všeobecné povolení.

Zákaz používání v okruhu 20 km od centra Ny-Ålesund.

Zákaz používání bez schválení státními orgány dle systému místních norem (GOST) a osvědčení o shodě.

UPOZORNĚNÍ

- Používejte figurínu pouze v suchém prostředí. Nevystavujte figurínu přímému kontaktu s jakoukoli tekutinou.
- Pokud se figurína delší dobu nepoužívá, vyjměte baterii.
- Pokud si všimnete jakéhokoli dýmu nebo zápachu vycházejícího z figuríny, ihned ji vypněte a přestaňte ji používat.
- Jestliže uchovávejte figurínu v chladu, nechte ji před použitím ohřát na pokojovou teplotu a ujistěte se, že nedošlo ke kondenzaci vody, která by mohla poškodit elektroniku.

POZNÁMKA: Není určeno pro současné napájení figuríny přes PoE a AC/DC adaptér.

3. Specifikace

3.1. Hmotnost

Trup s přepravním kufrem: cca 12 kg

3.2. Rozměry

Trup: cca 80 cm

3.3. Díl/Materiál

Základní jednotka	Polyetylen
Část nástroje	Plast ABS
Lebka	PVC, tvrdý
Kůže na hrudníku	PVC, měkká
Obličejový díl	PVC, měkký
Hlavový vak, jednorázový	Polyetylen
Cvičný oblek	50 % bavlna a 50 % polyester
Přepravní vak/cvičná podložka	Nylonový materiál potažený PVC

3.4. Baterie (volitelná, pouze AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless lze vybavit baterií.

3.5. Životnost baterie (pouze AmbuMan® Airway Wireless)

Životnost baterie je při použití WLAN a plně nabitě baterie asi 10 hodin.

POZNÁMKA: Aby se zabránilo úplnému vybití, je doporučeno dobít baterii každý měsíc alespoň 2 hodiny.

Je-li zapotřebí baterii dlouhodobě uskladnit (déle než jeden měsíc), je doporučeno ji nabít na úroveň 40 až 60 %.

3.6. Adaptér (volitelný, pouze AmbuMan® Airway Wireless)

Síťový adaptér

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

Výstup: 12 V DC/2,0 A

3.7. Provozní vzdálenost (pouze AmbuMan® Airway Wireless)

Bezdrátové připojení má bez překážek dosah přibližně 50 metrů.

3.8. Použití a uchovávání

Teplota skladování (bez kondenzace): -18 až 40 °C (-0,4 až 104 °F)

Teplota při použití (bez kondenzace): 0 až 40 °C (32 až 104 °F)

Vlhkost: 5 až 98 %

4. Funkce

4.1. Monitorovací zařízení ①

Pro vytažení monitorovacího zařízení stiskněte západku (1.1) a nechte zařízení vysunout.

Výcvik je možné provádět i s monitorovacím zařízením uvnitř figuríny.

Hodnoty na monitorovacím zařízení je možné odečítat ze dvou stran. Spuštěním krycí desky na straně čelem k účastníkovi výcviku mohou být hodnoty na zařízení účastníkovi při KPR testu skryty (1.2), efektivitu KPR může přitom sledovat výcvikový instruktor na opačné straně.

Monitorovací zařízení je rozděleno na dvě poloviny. Levá strana udává údaje o ventilaci včetně objemu vdechu (1.3) a o naplnění břicha figuríny vzduchem (1.4). Pravá strana zařízení udává údaje o kompresi hrudníku včetně hloubky komprese v milimetrech (1.5) a o nesprávném umístění ruky (1.6).

Naměřené údaje o objemu insuflace a hloubce komprese se zobrazují zeleně, pokud jsou objem i komprese ve správném rozmezí. V opačném případě se tyto údaje zobrazují červeně.

Pokud se údaje zobrazují zeleně i červeně, měření je na hranici správného rozmezí. Zařízení indikuje naplnění břicha vzduchem (1.4) a nesprávné umístění rukou (1.6) změnou barvy z černé na červenou.

Hodnoty na stupnici monitorovacího zařízení jsou v souladu s aktuálními předpisy pro resuscitaci. Desky zařízení lze nastavit i podle jiných doporučení nebo předpisů.

4.1.1. LAN konektor (pouze AmbuMan® Airway Wireless) ①

K připojení figuríny k počítači lze použít LAN konektor (1.7) umístěný na zadní straně figuríny.

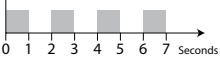
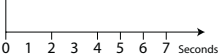
4.1.2. Tlačítko napájení (pouze AmbuMan® Airway Wireless) ①

Za účelem zapnutí figuríny a použití softwarové aplikace stiskněte vypínač (2.8) na horní straně monitorovacího zařízení. Zatímco se systém spouští, zelená LED kontrolka (2.9) bliká, a jakmile je systém zcela spuštěn, zůstane svítit.

Pro vypnutí figuríny je vypínač nutné podržet nejméně 3 sekundy.

V případě stisknutí vypínače na 10 sekund a déle se systém vypne.

Přehled různých stavů LED kontrolky je uveden v následující tabulce:

Stav LED kontrolky	LED	Popis	Blikání
Stálé zelené světlo	●	Systém je spuštěn.	
Pomalé blikání zelené	○	Systém se spouští.	
Vypnutí	○	Systém je vypnutý.	

4.1.3. Obnovení výchozího nastavení (pouze AmbuMan® Airway Wireless)

Pro obnovení výchozího nastavení figuríny stiskněte tlačítko reset (1.10) pomocí špendlíku.

5. Příprava na výcvik

Figurína se obvykle dodává ve zvláštním přepravním vaku, který je po otevření možné rozložit a použít jako cvičnou podložku.

Jedná-li se o model figuríny s celým tělem, budou nohy dodány v samostatném přepravním vaku.

5.1. Přepravní vak/cvičná podložka ②

Rozložte vak. Ujistěte se, že je figurína připevněna ke cvičné podložce vložením spojovacích dílů na cvičné podložce do otvoru v horní části zad figuríny.

5.2. Připojení nohou k trupu ③

Mírně stáhněte kalhoty kolem boků. Umístěte nohy tak, aby oba spojovací kolíky na bocích zapadly do příslušných otvorů ve spodní části těla figuríny, viz obrázek 3.1.

Pevně přichyťte oba popruhy na suchý zip k tělu figuríny, viz obrázek 3.2.

Pro vyjmutí nohou rozepněte popruhy na suchý zip-nohy se samy uvolní.

5.3. Monitorovací zařízení

Aktivujte zařízení stisknutím západky. V případě, že zařízení není aktivováno (vytaženo), nevznikne na figuríně ani zařízení během komprese hrudníku žádná škoda.

5.4. Puls karotidy ④

Připevněte trubici s měchy do konektoru trubice.

Instruktor výcviku nyní může aktivovat puls karotidy ručním stlačováním měchů.

5.5. Úprava tuhosti hrudníku ⑤

Tuhost hrudníku lze upravit podle potřeby uvolněním šroubu na zádech figuríny: pro snížení tuhosti nastavte šroub do pozice LOW, pro zvýšení jej nastavte do pozice HIGH.

Zobrazené hodnoty, přibližně 6 N/mm (0,6 kg/mm) a 11 N/mm (1,1 kg/mm) udávají sílu, kterou je třeba vyvinout ke kompresi hrudníku o 1 mm.

Příklad: Pro kompresi hrudníku o 40 mm při nastavení šroubu na pozici LOW je třeba vyvinout sílu přibližně 240 N (24 kg).

Normálním nastavením je pozice MEDIUM, která odpovídá přibližně 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Vložení baterie (pouze AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Oddíl pro baterii se nachází na zadní straně figuríny. Otevřete stisknutím západky (6.1) a vyjměte baterii.

POZNÁMKA: Dbejte na správné vložení baterie.

5.7. Napájení (pouze AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Figurínu lze napájet univerzálním externím síťovým adaptérem (výstup 12 V/2,0 A) se zástrčkou s příkými konektory (5,5 × 2,1 × 12 mm). Konektor lze zapojit do zásuvky v oddílu pro baterii, viz obrázek 6.2.

6. Použití figuríny

6.1. Ventilace ⑦

Figurína není vybavena hygienickým systémem, obvykle se používá resuscitátor. Ventilace z úst do úst nebo z úst do nosu tedy nelze provádět.

Ventilaci lze provádět pomocí resuscitátoru s maskou (7.1), endotracheální trubice (7.2) nebo jinými moderními přístroji určenými k zajištění průchodnosti dýchacích cest.

Správná ventilace způsobí stoupání a klesání hrudníku figuríny. Při provádění ventilace maskou/vakem může dojít k vzduťutí břicha figuríny. Tento jev nastává, je-li ventilace příliš rychlá, objem je příliš velký nebo hlava není správně zakloněna. Tak jako v reálných situacích eliminuje ventilace správně umístěnou intubační trubicí riziko naplnění břicha vzduchem.

6.2. Intubace

Figurínu lze intubovat ústy (orální intubace). Intubace nosem (nazální intubace) není možná.

Intubace může být prováděna moderními přístroji určenými k zajištění průchodnosti dýchacích cest jako je endotracheální trubice (doporučuje se endotracheální trubice o vnitřním průměru 8 mm), supraglotické pomůcky k zajištění dýchacích cest nebo Combitube™ atd.

Laryngoskop i endotracheální trubici je třeba vkládat velmi opatrně, jako by se jednalo o skutečného pacienta. Je důležité potříť část jazyka od ústní dutiny až po bílé pruhy simulující hlasivky přibaleným ve vodě rozpustným lubrikačním gelem a potírat je znovu vždy, kdy se tato část jazyka zdá být suchá. Lubrikační gel neaplikujte na část jazyka, ale potřete díly tenkou vrstvou lubrikačního gelu. Je důležité dobře potříť lubrikačním gelem i tracheální trubici a laryngoskop.

Nedostatečná lubrikace může díly a zejména část jazyka poškodit. Navíc může způsobit i oddělení obličejového dílu od části jazyka.

Nepoužívejte silikonové oleje ani silikonové spreje. Hrozí zvýšená lepkavost a zhoršení možnosti čištění dílů. Uživatel nesmí odstraňovat obličejovou masku. K demontáži by mělo dojít pouze během servisu nebo opravy.

6.3. Kompresa ⑧

Zařízení umožňuje nácvik zevní komprese hrudníku, přičemž hloubka komprese bude na monitorovacím zařízení uvedena v milimetrech. Je možné upravit tuhost hrudníku a simulovat pacienta s pružným, normálním nebo tuhým hrudníkem.

Pro zajištění správného kompresního bodu při kompresi hrudníku zařízení rovněž indikuje nesprávné umístění rukou, viz obrázek 8.1.

Puls karotidy ručně simulovaný instruktorem lze nahmatat po obou stranách krku, viz obrázek 8.2.

7. Čištění

7.1. Čištění lebky, krku a těla

Lebku, obličejový díl, krk a tělo figuríny je nutné otřít utěrkou navlhčenou v jemném čisticím prostředku a následně znovu otřít utěrkou navlhčenou v čisté vodě.

Při praní vždy dbejte na to, aby prací prostředek ani voda nevnikly do lebky, těla ani jednotky zařízení. V případě potřeby zakryjte spoj mezi tělem a jednotkou zařízení látkou. Skvrny od rtěnky nebo kuličkového pera mohou proniknout do materiálu figuríny. Je tedy nutné odstranit je co nejdříve pomocí alkoholu.

7.2. Čištění oděvu

Cvičný oděv je vyroben ze směsi 50 % bavlny a 50 % polyesteru a lze jej prát na max. 40 °C (104 °F).

7.3. Čištění přepravního vaku

Přepravní vak lze otřít utěrkou nebo měkkým kartáčem navlhčeným v jemném čisticím prostředku a následně opláchnout v čisté vodě a vysušit.

8. Stručný návod k připojení

Figurínu lze k počítači připojit následujícím postupem:

1. Zapněte figurínu.
2. Připojte Wi-Fi počítače k síti „AmbuW“.
3. Otevřete webový prohlížeč a zadejte „Ambu.login“.

Poté postupujte dle pokynů na obrazovce.

Při použití zařízení NFC (near field communication) lze připojení nastavit automaticky, jak následuje:

1. Zapněte NFC na počítači.
2. Za účelem připojení k síti umístěte zařízení na figurínu vedle vypínače.
3. Za účelem spuštění softwarové aplikace umístěte zařízení do blízkosti protější strany panelu zařízení.

Bemærk (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Softwaren, der er inkluderet i dette produkt, indeholder også ophavsretsbeskyttet software, der er licenseret under GPL'en eller LGPL'en eller andre licenser.

Licensvilkårene og copyright-meddelelserne for de anvendte open source-elementer kan findes ved at følge linket på de tilsvarende produktsider eller ved at følge linket fra QR-koden.



Hvis specifikke licensrettigheder berettiger dertil, vil Ambu efter skriftlig anmodning via e-mail og/eller traditionel papirpost oplyse kildekoden via CD-ROM for en nominel omkostning til dækning af forsendelses- og medieudgifter, som tilladt i henhold til GPL og LGPL.

Alle henvendelser bedes rettet til:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Post: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Danmark

Sikkerheds-og lovgivningsmæssige bekendtgørelser

FCC-erklæring

Denne anordning overholder afsnit 15 i FCC-reglerne. Betjening er underlagt følgende to betingelser:

- 1) Denne anordning må ikke medføre skadelig interferens, og
- 2) Denne anordning skal acceptere enhver modtaget interferens, herunder interferens, der kan forårsage uønsket drift

Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en digital anordning i Klasse B i henhold til afsnit 15 i FCC-reglerne.

Disse grænser er beregnet til at give en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i boliginstallationer. Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, kan det forårsage skadelig interferens med radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at interferens ikke kan opstå i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens i radio- eller tv-modtagelsen, hvilket kan konstateres ved at tænde og slukke udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at udbedre forholdene via en eller flere af følgende foranstaltninger:

- Drej eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Slut udstyret til en stikkontakt forbundet med et andet kredsløb end det, modtageren er tilsluttet.
- Kontakt forhandleren eller en kvalificeret radio-/tv-tekniker for at få hjælp.

Ændringer eller modifikationer af produktet er ikke tilladt.

Omfatter FCC-id: **PD98260NG**

Indhold	Side
1. Indledning.....	28
2. Restriktioner og advarsler (kun AmbuMan® Airway Wireless).....	28
3. Specifikationer.....	29
4. Funktioner.....	30
5. Klargøring inden træning.....	31
6. Brug af manikinen.....	33
7. Rengøring.....	34
8. Hurtigttilslutningsguide.....	34

Ambu® er et registreret varemærke tilhørende Ambu A/S, Danmark.
 Ambu er certificeret i henhold til ISO 9001 og ISO 13485.

Dette produkt opfylder de væsentligste krav i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/53/EU af 16. april 2014 om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse af radioudstyr på markedet og om ophævelse af direktiv 1999/5/EF.

Dette produkt opfylder de væsentligste krav i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/30/EU af 26. februar 2014 om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet (omarbejdning).

1. Indledning

AmbuMan® Airway er en avanceret instruktions- og træningsmanikin til simulering af realistiske forhold under hjerte-lunge-redning ved hjælp af en kombination af kunstigt åndedræt og hjertemassage. Desuden dækker AmbuMan® Airway alle aspekter af grundlæggende livsunderstøttende træning.

Manikinen er på størrelse med en normal voksen og er en utrolig virkelighedstro gengivelse af den menneskelige anatomi, især de dele, der er vigtige for træning i moderne genoplivningsteknikker.

Den indbyggede instrumentering viser effektiviteten af genoplivningen, herunder de opnåede resultater for insufflationsvolumen og dybden af ekstern hjertemassage, og angiver en eventuel inflation af maven samt ukorrekt håndplacering.

1.1. AmbuMan® Airway-modeller

AmbuMan® Airway fås i følgende konfigurationer:

AmbuMan® Airway Instrument

AmbuMan® Airway Instrument-modellerne er udstyret med mekanisk overvågningsudstyr, der viser effektiviteten af genoplivningen, herunder de opnåede resultater for dybden af ekstern hjertemassage, ukorrekt håndplacering, ventilationsvolumen samt tegn på inflation af maven.

AmbuMan® Airway Wireless

AmbuMan® Airway Wireless-modellerne er udstyret med mekanisk overvågningsudstyr samt digitale sensorer, der viser effektiviteten af genoplivningen, herunder de opnåede resultater for dybden af ekstern hjertemassage, ukorrekt håndplacering, ventilationsvolumen samt tegn på inflation af maven.

AmbuMan® Airway Wireless-modellerne kan tilsluttes en computer via LAN eller WLAN ved brug af softwareapplikationen for at få en mere detaljeret analyse af den udførte genoplivning.

2. Restriktioner og advarsler (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Datatransmissionssystemer via bredbånd

2400,0 – 2483,5 MHz

Produktet kan bruges i EU-medlemsstaterne og EFTA-landene i overensstemmelse med følgende begrænsninger.

Land

Frankrig

Italien

Luxembourg

Begrænsning

Udendørs brug ikke tilladt.

Udendørs brug ikke tilladt.

Implementeret generel tilladelse er påkrævet for netværks- og servicelevering.

Norge	Må ikke anvendes inden for en radius af 20 km fra centrum af Ny-Ålesund.
Rusland	Må ikke anvendes før national godkendelse baseret på det nationale standardssystem (GOST) og overensstemmelsesattest.

FORSIGTIG

- Brug kun manikinen i tørre omgivelser. Manikinen må ikke udsættes direkte for væsker.
- Fjern batteripakken, hvis manikinen ikke skal bruges i længere tid.
- Hvis der registreres røg eller lugt fra manikinen, skal manikinen straks slukkes og anvendelsen ophøre.
- Hvis manikinen er blevet opbevaret i kolde omgivelser, skal den varmes op til stuetemperatur før brug. Sørg for, at der ikke er kondensvand, da dette kan skade elektronikken.

BEMÆRK: Den er ikke beregnet til at forsyne manikinen via PoE og AC/DC-adapter samtidig.

3. Specifikationer

3.1. Vægt

Torso med bæretaske: ca. 12 kg

3.2. Dimension

Torso: ca. 80 cm

3.3. Del/Materiale

Basisenhed	Polyetylen
Instrumentdel	ABS-plast
Hovedskal	pvc, hård
Brysthud	pvc, blød
Ansigtsdel	pvc, blød
Hovedpose, til engangsbrug	Polyetylen
Træningsdragt	50 % bomuld og 50 % polyester
Bæretaske/træningsmåtte	pvc-belagt nylonmateriale

3.4. Batteripakke (valgfri, kun AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless kan udstyres med en valgfri batteripakke.

3.5. Batterilevetid (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Batteripakkens levetid ved brug af WLAN er cirka 10 timer med fuldt opladet batteri.

BEMÆRK: For at undgå dyb afladning anbefales det at genoplade batteriet mindst 2 timer om måneden.

Hvis batteriet skal opbevares i længere tid (mere end en måned), anbefales det at lade det op til et niveau på 40 – 60 %.

3.6. Adapter (valgfri, kun AmbuMan® Airway Wireless)

AC/DC-Adapter

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

Udgang: 12 V DC/2,0 A

3.7. Rækkevidde (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Den trådløse forbindelse har en rækkevidde på ca. 50 meter uden forhindringer imellem.

3.8. Anvendelse og opbevaring

Opbevaringstemperatur (ikke-kondenserende): -18 °C (-0,4 °F) til 40 °C (104 °F)

Anvendelsestemperatur (ikke-kondenserende): 0 °C (32 °F) til 40 °C (104 °F)

Luftfugtighed: 5 % til 98 %

4. Funktioner

4.1. Overvågningsinstrument ①

Tryk spærren ned (1.1) for at trække overvågningsinstrumentet ud, og lad instrumentet glide ud.

Træningen kan også udføres med overvågningsinstrumentet inde i manikinen.

Aflæsninger på overvågningsinstrumentet kan ses fra to sider. Ved at aktivere dækpladen på den side, der vender mod eleven, kan instrumentaflæsninger skjules for eleverne, der gennemgår en CPR-test (1.2), samtidig med at træningsinstruktøren kan overvåge effektiviteten af CPR på den modsatte side.

Overvågningsinstrumentet er opdelt i to halvdele. Den venstre side registrerer ventilation, herunder inspirationsvolumen (1.3), og viser tegn på inflation af maven (1.4). Den højre side af instrumentet registrerer hjertemassagen, herunder dybden af tryk i millimeter (1.5), og angiver ukorrekt håndplacering (1.6).

Målerne for insufflationsvolumen og dybden af tryk lyser grøn, når den korrekte volumen og hjertemassage er nået, og rød, når den registrerede måling ligger uden for det korrekte område.

Hvis displayet både lyser grøn og rød, er målingen på grænsen af det korrekte område. Instrumentet registrerer inflation i maven (1.4) og ukorrekt håndplacering (1.6) ved at skifte fra sort til rød.

Værdierne på skalapladerne på overvågningsinstrumentet er i overensstemmelse med de faktiske retningslinjer for genoplivning. Det er muligt at bestille instrumentplader med andre anbefalinger eller retningslinjer.

4.1.1. LAN-stik (kun AmbuMan® Airway Wireless) ①

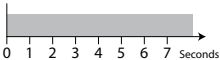
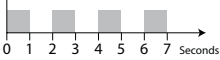
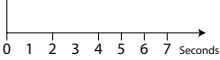
LAN-stikket (1.7) kan bruges til at tilslutte manikinen til en computer fra bagsiden af manikinen.

4.1.2. Tænd/sluk-knap (kun AmbuMan® Airway Wireless) ①

Tryk på tænd/sluk-knappen (2.8) oven på overvågningsinstrumentet for at tænde for manikinen og bruge softwareapplikationen. Den grønne LED (2.9) blinker, mens systemet starter op og lyser konstant, når systemet er helt tændt.

For at slukke manikinen skal tænd/sluk-knappen trykkes ned i mindst 3 sekunder. Hvis knappen holdes nede i mere end 10 sekunder, tvinges systemet til at lukke ned.

I følgende tabel ses en oversigt over de forskellige LED-statusser:

LED-status	LED	Beskrivelse	Blinkemønster
Konstant grøn	●	Systemet kører	
Langsomt blinkende grøn	○	Systemet starter op	
Slukket	○	Systemet er slukket	

4.1.3. Nulstil til standardindstillingerne (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Tryk på nulstillingsknappen (1.10) med en stift for at nulstille manikinen til standardindstillingerne.

5. Klargøring inden træning

Manikinen leveres normalt i en speciel bæretaske, der foldes ud til en måtte, når den åbnes, som eleven kan bruge i forbindelse med træningen.

For helkropsmodeller leveres benene i en separat bæretaske.

5.1. Bæretaske/træningsmåtte ②

Fold tasken ud. Sørg for, at manikinen fastgøres solidt til træningsmåtten ved at indsætte forbindelsesstykket på træningsmåtten i fordybningen højt oppe på ryggen af manikinen.

5.2. Montering af benene på torsoen ③

Træk bukserne lidt ned omkring hofterne. Anbring benene i en position, således at de 2 dyvler på hoftedelen kan glide ind i de tilsvarende fordybninger nederst på manikinen krop, se 3.1.

Tryk de to velcrostropper godt fast til kroppen, se 3.2.

For at fjerne benene trækkes velcrostropperne af, og benene kobles ud.

5.3. Overvågningsinstrument

Aktiver instrumentet ved at trykke på spærren. Hvis instrumentet ikke aktiveres (foldes ud), sker der ingen skade på manikinen eller instrumentet i forbindelse med hjertemassage.

5.4. Halspuls ④

Monter røret med bælge på slangekonnektoren.

Instruktøren kan nu aktivere halspulsens manuelt ved at trykke på bælgene.

5.5. Sådan justeres brystets hårdhed ⑤

Brystets hårdhed kan justeres som ønsket ved at løsne fingerskruen på bagsiden af manikinen. Indstil til 'LOW' (lav) for at reducere hårdheden og til 'HIGH' (høj) for at øge hårdheden.

De viste værdier, ca. 6 N/mm (0,6 kg/mm) og 11 N/mm (1,1 kg/mm), angiver den styrke, der skal anvendes for at trykke brystet 1 mm ned.

Eksempel: For at trykke brystet 40 mm ned ved indstillingen 'LOW' skal der anvendes en styrke på ca. 240 Newton (24 kg).

Den normale indstilling er 'MEDIUM', der svarer til ca. 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Batteriplacering (kun AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Batterirummet er placeret på manikinen bagside. Tryk spærren ned for at åbne (6.1) og fjerne batteripakken.

BEMÆRK: Sørg for, at batteripakken placeres korrekt i batterirummet

5.7. Strømforsyning (kun AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Manikinen kan tændes ved brug af en universel ekstern AC/DC-adapter (12 V/2,0 A udgang) med et lige forbindelsesstik (5,5 x 2,1 x 12 mm). Konnektoren kan tilsluttes stikket inde i batterirummet, se 6.2.

6. Brug af manikinen

6.1. Ventilation ⑦

Manikinen leveres ikke med et hygiejnisk system, da der normalt anvendes en genoplivningspose. Der må derfor ikke udføres mund-til-mund- eller mund-til-næse-ventilation.

Der kan udføres ventilation ved brug af en genoplivningspose med maske (7.1), ventilation gennem endotracheal tube (7.2) eller andre moderne luftvejshåndteringsanordninger.

Korrekt ventilation får manikinsens bryst til at hæve og sænke. Når der udføres pose/maske-ventilation, er der mulighed for inflation af maven, hvilket får manikinsens mave til at hæve. Det sker, hvis ventilationen går for stærkt, volumen er for høj eller hovedet ikke er bøjet korrekt. Som i virkeligheden fjernes risikoen for inflation af maven ved at ventilere gennem intubationsslangen, hvis slangen er placeret korrekt.

6.2. Intubation

Manikinen kan intuberes gennem munden (oral intubation). Intubation gennem næsen (nasal intubation) er ikke mulig.

Intubationen kan udføres med moderne luftvejshåndteringsanordninger, såsom ET-tube (endotrachealtube med 8 mm indvendig diameter anbefales), supraglottisk luftvej eller Combitube™ osv.

Laryngoskopet og endotracheal tube skal indsættes lige så forsigtigt, som var det en rigtig patient. Det er vigtigt at smøre tungedelen fra mundhulen ned til de hvide striber, der simulerer stemmebåndene, ved hjælp af den medfølgende vandopløselige smøregel og smøre, så snart tungedelen føles tør. Hæld ikke smøregelen ned på tungedelen, men smør delene med et tyndt lag smøregel. Det er ligeledes vigtigt at smøre luftrørsslangen og laryngoskopet godt med smøregel.

Manglende smøring kan ødelægge delene, især tungedelen, men kan også få ansigtsstykket til at skille sig fra tungedelen.

Der må ikke anvendes silikoneolie eller silikonespray, da delene kan blive klæbrige og næsten umulige at rengøre. Ansigtmasken må ikke fjernes af brugeren. Adskillelse må kun ske i forbindelse med service eller reparation.

6.3. Tryk ⑧

Der kan øves ekstern hjertemassage, og dybden af trykket vil fremgå af overvågningsinstrumentet i millimeter. Det er muligt at justere brystets hårdhed for at simulere en patient med et blødt, normalt eller hårdt bryst.

For at sikre at det anvendte trykpunkt under hjertemassagen er korrekt, angiver instrumentet også tegn på ukorrekt håndplacering, se 8.1.

Halspulsen kan mærkes på begge sider af halsen, hvis den simuleres manuelt af instruktøren, se 8.2.

7. Rengøring

7.1. Rengøring af hovedskal, hals og krop

Hovedskallen, ansigtsstykket, halsen og kroppen kan tørres af med en klud fugtet med et mildt rengøringsmiddel og derefter med en klud fugtet med rent vand.

Lad aldrig rengøringsmiddel eller vand trænge ind i hovedskallen, kroppen eller instrumentenheden i forbindelse med rengøring. Dæk forbindelsen mellem kroppen og instrumentenheden med en klud om nødvendigt.

Pletter på manikinen af læbestift eller kuglepen kan trænge ind i materialet og skal derfor hurtigst muligt fjernes med sprit.

7.2. Rengøring af tøj

Træningsdragten er lavet af 50 % bomuld og 50 % polyester og kan vaskes ved maks. 40 °C (104 °F).

7.3. Rengøring af bæretaske

Bæretasken kan vaskes med et mildt vaskemiddel ved brug af en klud eller blød børste, skylles i rent vand og derefter aftørres.

8. Hurtigtilslutningsguide

Følg disse trin for at tilslutte manikinen til en computer:

1. Tænd manikinen.
2. Tilslut computerens WiFi til netværket "AmbuW".
3. Åbn en browser, og indtast "Ambu.login".

Følg derefter anvisningerne på skærmen.

Hvis der anvendes en NFC-enhed (nærfeltskommunikation), kan der oprettes automatisk tilslutning ved at følge disse trin:

1. Aktiver NFC på computeren.
2. Anbring enheden på manikinen ved siden af tænd/sluk-knappen for at oprette forbindelse til netværket.
3. Anbring enheden ved siden af instrumentpanelets modsatte side for at opstarte softwareapplikationen.

Hinweis (nur AmbuMan® Airway Wireless)

Die in diesem Produkt enthaltene Software umfasst auch urheberrechtlich geschützte Software, die unter der GPL oder der LGPL oder anderen Lizenzen lizenziert ist.

Die Lizenzbedingungen und Urheberrechtsvermerke der verwendeten Open-Source-Elemente finden Sie unter dem Link auf den entsprechenden Produktseiten oder über den Link aus dem QR-Code.



Wenn bestimmte Lizenzen den Inhaber dazu berechtigen, stellt Ambu auf schriftliche Anfrage per E-Mail und/oder per Post den Quellcode zu nominalen Kosten, um die Versand- und Mediengebühren zu decken, die gemäß GPL und LGPL zulässig sind, auf CD-ROM zur Verfügung.

Bitte richten Sie alle Anfragen an:

E-Mail: manikinsupport@ambu.com

Postanschrift: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Dänemark

Sicherheitshinweise und behördliche Bestimmungen

FCC-Erklärung

Dieses Gerät erfüllt Abschnitt 15 der FCC-Regeln, sein Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- 1) Dieses Gerät kann keine schädlichen Interferenzen verursachen und,
- 2) Dieses Gerät muss unanfällig gegenüber jeglichen empfangenen Störungen sein, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B, entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Regeln.

Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie in Wohnbereichen einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und emittiert Hochfrequenzstrahlung und kann sich bei einer nicht den Anweisungen entsprechenden Installation und Verwendung negativ auf den Funkverkehr auswirken. Allerdings kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass bei bestimmten Anwendungen Störungen auftreten können. Sollte es durch dieses Gerät zu Störungen beim Radio- und Fernsehempfang kommen (man kann dies durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellen), sollte der Anwender diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen beseitigen:

- Verändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät und den Empfänger an Netzquellen in unterschiedlichen Stromkreisen an.
- Lassen Sie sich durch den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker beraten.

Am Produkt sind weder Veränderungen noch Umbauten zulässig.

Enthält FCC-ID: **PD98260NG**

1. Einleitung	38
2. Beschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen (nur AmbuMan® Airway Wireless)	38
3. Spezifikationen	39
4. Funktionen	40
5. Vorbereitung des Trainings	42
6. Verwendung des Trainingsgerätes	43
7. Reinigung	44
8. Kurzanleitung für Kabelanschlüsse	44

Ambu® ist eine eingetragene Wortmarke der Ambu A/S, Dänemark.
Ambu ist nach ISO 9001 und ISO 13485 zertifiziert.

Dieses Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG.

Dieses Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung).

1. Einleitung

Der AmbuMan® Airway ist ein fortschrittliches Ausbildungs- und Trainingsgerät zur Simulation von realistischen Bedingungen bei der HLW durch Notfallbeatmung und Thoraxkompression. Darüber hinaus deckt der AmbuMan® Airway alle Aspekte des grundlegenden Notfalltrainings ab.

Die Größe des Trainingsgerätes entspricht der eines normalen Erwachsenen und bietet eine lebensechte Darstellung der menschlichen Anatomie. Dies gilt insbesondere für die Funktionen, die für das Training moderner Reanimationstechniken benötigt werden.

Die eingebauten Instrumente zeigen die Effektivität der Beatmung an, einschließlich des Volumens der zugeführten Luft und der Tiefe der externen Thoraxkompression. Außerdem zeigen sie eine Magenblähung oder falsche Handpositionierung an.

1.1. AmbuMan® Airway Modelle

Der AmbuMan® Airway ist in folgenden Konfigurationen erhältlich:

AmbuMan® Airway Instrument

Die Modelle des AmbuMan® Airway Instrument verfügen über ein mechanisches Überwachungsinstrument, das die Effektivität der Beatmung anzeigt, einschließlich der mit der Tiefe der externen Thoraxkompression erzielten Ergebnisse, falscher Handpositionierung, Luftvolumens und Magenblähung.

AmbuMan® Airway Wireless

Die Modelle des AmbuMan® Airway Wireless verfügen über ein mechanisches Überwachungsinstrument sowie digitale Sensoren, die die Effektivität der Beatmung anzeigen, einschließlich der mit der Tiefe der externen Thoraxkompression erzielten Ergebnisse, falscher Handpositionierung, Luftvolumens und Magenblähung. Die AmbuMan® Airway Wireless Modelle können über LAN oder WLAN mit einem Computer verbunden werden, auf dem unter Verwendung des Softwareprogramms eine detailliertere Analyse der durchgeführten Reanimationsmaßnahmen möglich ist.

2. Beschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen (nur AmbuMan® Airway Wireless)

Breitband-Datenübertragungssysteme

2400,0 – 2483,5 MHz

Das Produkt kann in EU-Mitgliedsstaaten und EFTA-Ländern unter Beachtung der folgenden Beschränkungen eingesetzt werden.

Land

Frankreich

Italien

Luxemburg

Beschränkung

Nicht für den Einsatz im Freien zugelassen.

Nicht für den Einsatz im Freien zugelassen.

Muss allgemein für Netzwerk- und Servicelieferung zugelassen sein.

Norwegen	Darf nicht innerhalb eines Radius von 20 km, ausgehend vom Zentrum von Ny-Ålesund, angewendet werden.
Russland	Eine Anwendung ist erst nach der nationalen Zulassung auf der Grundlage des nationalen Normensystems (GOST) und einer Konformitätserklärung gestattet.

VORSICHTSMASSNAHMEN

- Verwenden Sie das Trainingsgerät nur in trockener Umgebung. Lassen Sie das Trainingsgerät nicht direkt mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.
- Wenn das Trainingsgerät längere Zeit nicht verwendet wird, entnehmen Sie bitte die Batterien.
- Bei Rauch oder Geruchsentwicklung das Trainingsgerät sofort ausschalten und nicht weiter verwenden.
- Bei Lagerung in kalter Umgebung das Trainingsgerät vor der Verwendung Raumtemperatur annehmen lassen und darauf achten, dass keine Kondensation auftritt, da dadurch die Elektronik beschädigt werden kann.

HINWEIS: Eine gleichzeitige Stromversorgung des Trainingsgerätes über PoE und den AC/DC-Adapter ist nicht vorgesehen.

3. Spezifikationen

3.1. Gewicht

Torso mit Tragekoffer: ca. 12 kg

3.2. Abmessungen

Torso: ca. 80 cm

3.3. Teil/Material

Grundeinheit	Polyethylen
Instrumententeil	ABS-Kunststoff
Kopf	PVC, hart
Brusthaut	PVC, weich
Gesichtsmaske	PVC, weich
Einweg-Luftbeutel	Polyethylen
Trainingsanzug	50 % Baumwolle und 50 % Polyester
Tragetasche/Trainingsmatte	PVC-beschichtetes Nylonmaterial

3.4. Batteriesatz (optional nur AmbuMan® Airway Wireless)

Der AmbuMan® Airway Wireless kann mit einem optionalen Batteriesatz ausgestattet werden.

3.5. Batteriehaltbarkeit (nur AmbuMan® Airway Wireless)

Die Batteriehaltbarkeit beträgt mit WLAN und vollständig aufgeladenen Batterien etwa 10 Stunden.

HINWEIS: Um eine Tiefentladung zu vermeiden, wird empfohlen, den Batteriesatz mindestens 2 Stunden pro Monat aufzuladen.

Wenn die Batterie längere Zeit (mehr als einen Monat) gelagert werden muss, wird empfohlen, sie auf einen Ladestand von 40 % bis 60 % aufzuladen.

3.6. Adapter (optional, nur AmbuMan® Airway Wireless)

AC/DC-Adapter

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

Ausgangsspannung: 12 V DC/2,0 A

3.7. Reichweite (nur AmbuMan® Airway Wireless)

Die drahtlose Verbindung hat eine Reichweite von etwa 50 Metern im Freien ohne dazwischen liegende Hindernisse.

3.8. Verwendung und Lagerung

Lagertemperatur (nicht-kondensierend): -18 °C bis 40 °C

Gebrauchstemperatur (nicht-kondensierend): 0 °C bis 40 °C

Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 98 %

4. Funktionen

4.1. Überwachungsinstrument ①

Um das Überwachungsinstrument herauszuziehen, den Verschluss (1.1) nach unten drücken und das Instrument herausgleiten lassen.

Das Training kann auch mit dem im Gerät befindlichen Überwachungsinstrument durchgeführt werden.

Anzeigen auf dem Überwachungsinstrument können von zwei Seiten abgelesen werden. Durch eine Aktivierung der Abdeckplatte im Sichtbereich des Trainingsteilnehmers können die Anzeigen des Überwachungsinstruments während eines HLW-Tests (1.2) einseitig verdeckt werden, während der Trainer die Wirksamkeit der HLW auf der gegenüberliegenden Seite ablesen kann.

Das Überwachungsinstrument ist in zwei Hälften unterteilt. Auf der linken Seite werden die Beatmung, einschließlich Insufflationsvolumen (1.3), sowie eine eventuelle Magenblähung (1.4) angezeigt. Die rechte Seite zeigt die Thoraxkompression an, einschließlich der Kompressionstiefe in Millimetern (1.5), und übermittelt Informationen über falsche Handpositionierung (1.6).

Die Anzeigen für Insufflationsvolumen und Kompressionstiefe leuchten grün, wenn das richtige Volumen und die korrekte Tiefe der Thoraxkompression erreicht werden; sie leuchten rot, wenn die Messungen außerhalb der zulässigen Werte liegen.

Falls die Anzeige grün und rot leuchtet, liegt der Messwert im Grenzbereich. Das Instrument zeigt eine Aufblähung des Magens (1.4) und falsche Handpositionierung (1.6) dadurch an, dass die Anzeige von schwarz auf rot wechselt.

Die Werte auf den Skalentafeln des Überwachungsinstruments stimmen mit den aktuellen Richtlinien für eine Wiederbelebung überein. Es können auch Instrumententafeln mit anderen Empfehlungen oder Richtlinien bestellt werden.

4.1.1. LAN-Anschluss (nur AmbuMan® Airway Wireless) ①

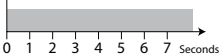
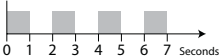
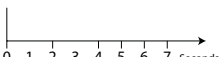
Um das Trainingsgerät an einen Computer anzuschließen, kann der am Rücken des Gerätes befindliche LAN-Anschluss (1.7) verwendet werden.

4.1.2. Ein-/Aus-Schalter (nur AmbuMan® Airway Wireless) ①

Um das Trainingsgerät zur Verwendung mit der Softwareapplikation einzuschalten, drücken Sie den Ein-/Aus-Schalter (2.8) oben auf dem Überwachungsinstrument. Die grüne LED (2.9) blinkt, während das System hochgefahren wird, und leuchtet konstant, wenn das System voll hochgefahren und betriebsbereit ist.

Um das Trainingsgerät auszuschalten, muss der Ein-/Aus-Schalter mindestens 3 Sekunden lang gedrückt werden. Wird der Schalter für 10 Sekunden oder länger gedrückt, wird das System heruntergefahren.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die verschiedenen LED-Zustände:

LED-Zustand	LED	Beschreibung	Blinkmuster
Grün, leuchtet konstant	●	System läuft	
Grün, blinkt langsam	○	System wird hochgefahren	
Ausgeschaltet	○	System ausgeschaltet	

4.1.3. Zurücksetzen auf Standardeinstellungen (nur AmbuMan® Airway Wireless)

Um das Trainingsgerät auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen, muss die Rücksetztaste (1.10) mit einer Nadel gedrückt werden.

5. Vorbereitung des Trainings

Das Trainingsgerät wird normalerweise in einer speziellen Tragetasche geliefert, die in geöffnetem Zustand als Trainingsmatte für übende Personen verwendet werden kann. Bei Lieferung als Vollkörpermodell sind die Beine in einer separaten Tragetasche enthalten.

5.1. Tragetasche/Trainingsmatte ②

Tasche entfalten. Stellen Sie sicher, dass das Trainingsgerät fest an der Übungsmatte befestigt ist. Setzen Sie dazu die Vorrichtung an der Übungsmatte in die Aussparung oben am Rücken des Trainingsgerätes ein.

5.2. Anbringen der Beine am Torso ③

Ziehen Sie die Hose im Bereich der Hüften ein wenig nach unten. Legen Sie die Beine in eine Position, so dass die beiden Stifte an den Hüften in die entsprechenden Vertiefungen an der Unterseite des Trainingsgerätes gleiten können, siehe 3.1. Drücken Sie die beiden Klettverschlussbänder fest an den Körper, siehe 3.2.

Zum Entfernen der Beine lösen Sie die Klettverschlussbänder und die Beine werden freigegeben.

5.3. Überwachungsinstrument

Aktivieren Sie das Instrument durch Herunterdrücken des Verschlusses. Falls das Instrument nicht aktiviert (herausgezogen) ist, entsteht bei der Thoraxkompression kein Schaden, weder am Trainingsgerät noch am Instrument.

5.4. Karotispuls ④

Schließen Sie den Schlauch mit Gummiball am entsprechenden Anschluss an. Der Übungsleiter kann nun den Karotispuls durch Zusammendrücken des Gummiballs manuell aktivieren.

5.5. Anpassen der Thoraxsteifigkeit ⑤

Die Thoraxsteifigkeit lässt sich durch Drehen der Flügelschraube am Rücken des Trainingsgerätes nach Bedarf einstellen: Für weniger Steifigkeit stellen Sie die „LOW“-Position ein; für höhere Steifigkeit die „HIGH“-Position.

Die gezeigten Werte, etwa 6 N/mm (0,6 kg/mm) und 11 N/mm (1,1 kg/mm), geben den Kraftaufwand an, der erforderlich ist, um den Thorax um 1 mm einzudrücken. Beispiel: Um den Thorax in der „LOW“-Position um 40 mm einzudrücken, muss eine Kraft von etwa 240 Newton (24 kg) aufgewendet werden.

Die normale Einstellung ist „MEDIUM“, das entspricht etwa 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Batteriewechsel (nur AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Das Batteriefach befindet sich am Rücken des Trainingsgerätes. Zum Öffnen den Verschluss eindrücken (6.1) und die Batterien entnehmen.

HINWEIS: Darauf achten, dass die Batterien richtig in das Batteriefach eingelegt werden.

5.7. Stromversorgung (nur AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Das Trainingsgerät kann über einen universalen externen AC/DC-Adapter (Ausgangsspannung 12 V/2,0 A) mit einem geraden Kupplungsstecker (5,5 x 2,1 x 12 mm) mit Strom versorgt werden. Der Stecker kann an die Buchse im Batteriefach angeschlossen werden, siehe 6.2.

6. Verwendung des Trainingsgerätes

6.1. Beatmung ⑦

Das Trainingsgerät wird nicht mit einem Hygienesystem geliefert, da normalerweise ein Beatmungsbeutel verwendet wird. Deshalb muss eine Mund-zu-Mund- oder eine Mund-zu-Nase-Beatmung durchgeführt werden.

Die Beatmung kann mithilfe eines Beatmungsbeutels mit Maske (7.1), über einen Trachealtubus (7.2) oder andere moderne Atemwegsmanagementgeräte erfolgen.

Bei richtiger Beatmung hebt und senkt sich der Thorax des Trainingsgerätes. Bei der Beutel-Masken-Beatmung kann eine Magenblähung auftreten, bei der sich die Bauchdecke des Trainingsgerätes hebt. Dies kann auftreten, wenn die Beatmung zu schnell erfolgt, wenn das Volumen zu hoch ist oder der Kopf nicht richtig geneigt wird. Wie in echten Notfallsituationen besteht bei der Beatmung über einen Tubus keine Gefahr der Magenblähung, wenn der Tubus richtig platziert wurde.

6.2. Intubation

Das Trainingsgerät kann über den Mund intubiert werden (orale Intubation). Eine Intubation durch die Nase (nasale Intubation) ist nicht möglich.

Die Intubation kann mithilfe moderner Atemwegsmanagementgeräte wie einem ET-Tubus (empfohlen wird ein 8-mm-Endotrachealtubus), supraglottischer Atemwegshilfen oder Combitube™ u. ä. erfolgen.

Laryngoskop und Trachealtubus müssen wie bei einem echten Patienten sehr vorsichtig eingeführt werden. Es ist wichtig, das Zungenteil von der Mundhöhle bis hinunter zu den weißen Streifen, die die Stimmbänder simulieren, mit dem beiliegenden wasserlöslichen Gleitmittel zu befeuchten und das so oft zu wiederholen, wie sich das Zungenteil trocken anfühlt. Das Gleitmittel nicht auf das Zungenteil gießen, sondern den Bereich mit einer

dünnen Schicht Gleitgel befeuchten. Darüber hinaus müssen auch der Trachealtubus und das Laryngoskop mit reichlich Gleitmittel benetzt werden.

Bei unzureichender Anwendung des Gleitmittels können die Bauteile zerstört werden. Dies gilt insbesondere für das Zungenteil sowie die Gesichtsmaske, die sich vom Zungenteil ablösen könnte.

Silikonöl oder Silikonspray dürfen nicht verwendet werden, da die Teile klebrig werden können und es nahezu unmöglich ist, sie zu reinigen. Die Gesichtsmaske darf vom Nutzer nicht entfernt werden. Ein Demontieren des Trainingsgerätes ist nur im Rahmen der Wartung oder Reparatur zulässig.

6.3. Kompression ⑧

Die externe Thoraxkompression kann geübt werden, die Kompressionstiefe wird am Überwachungsinstrument in Millimetern angezeigt. Die Thoraxsteifigkeit lässt sich regulieren, um Patienten mit weichem, normalem oder hartem Brustkorb zu simulieren. Damit bei der Thoraxkompression der richtige Kompressionspunkt gewählt wird, zeigt das Überwachungsinstrument ebenfalls an, wenn die Hände falsch positioniert werden, siehe 8.1. Der Karotispuls kann an beiden Seiten des Halses gefühlt werden, wenn er durch den Ausbilder manuell simuliert wird, siehe 8.2.

7. Reinigung

7.1. Reinigen von Kopf, Hals und Körper

Kopf, Gesichtsmaske, Hals und Körper können mit einem Tuch, das mit mildem Reinigungsmittel befeuchtet wurde, abgewischt und anschließend mit einem in Wasser ausgespülten Tuch nachgewischt werden.

Achten Sie beim Reinigen darauf, dass kein Reinigungsmittel oder Wasser in den Kopf, Körper oder das Überwachungsinstrument gelangt. Decken Sie ggf. die Verbindung zwischen Körper und Überwachungsinstrument mit einem Tuch ab.

Lippenstift- und Kugelschreiberspuren auf dem Trainingsgerät sollten so schnell wie möglich mit Alkohol entfernt werden, da sie in das Material eindringen können.

7.2. Reinigen der Kleidung

Der Trainingsanzug besteht aus 50 % Baumwolle und 50 % Polyester und kann bei max. 40 °C gewaschen werden.

7.3. Reinigen der Tragetasche

Die Tragetasche kann in einem milden Waschmittel mit einem Tuch oder einer weichen Bürste gereinigt, in klarem Wasser ausgespült und dann getrocknet werden.

8. Kurzanleitung für Kabelanschlüsse

Um das Trainingsgerät an einen Computer anzuschließen, sind folgende Schritte auszuführen:

1. Trainingsgerät einschalten.
2. WiFi des Computers mit dem Netzwerk „AmbuW“ verbinden.
3. Den Webbrowser öffnen und „Ambu.login“ eingeben.

Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Wenn ein NFC-Gerät (Near Filed C) verwendet werden soll, kann die Verbindung mithilfe der folgenden Schritte automatisch eingerichtet werden:

1. Am Computer NFC einschalten.
2. Das Gerät auf das Trainingsgerät neben den Ein-/Aus-Schalter stellen, um die Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen.
3. Das Gerät neben die gegenüberliegende Seite der Instrumententafel stellen, um die Softwareapplikation zu starten.

Σημείωση (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Το λογισμικό, που περιλαμβάνεται σε αυτό το προϊόν, περιέχει επίσης λογισμικό με δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, το οποίο διαθέτει άδεια χρήσης βάσει GPL ή LGPL ή άλλων αδειών χρήσης.

Οι όροι των αδειών χρήσης και οι υποδείξεις περί πνευματικών δικαιωμάτων των χρησιμοποιούμενων στοιχείων ανοιχτού κώδικα μπορούν να βρεθούν ακολουθώντας τον σύνδεσμο στις αντίστοιχες σελίδες του προϊόντος, ή ακολουθώντας τον σύνδεσμο στον κωδικό QR.



Όπου υπάρχουν ειδικές άδειες χρήσης, η Ambu, κατόπιν γραπτού αιτήματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή/και παραδοσιακού ταχυδρομείου, θα παρέχει τον πηγαίο κώδικα μέσω CD-ROM, με ονομαστικό κόστος για την κάλυψη των χρεώσεων αποστολής και μέσων, όπως προβλέπεται βάσει GPL και LGPL.

Απευθύνετε όλα τα ερωτήματα σε:

Email: manikinsupport@ambu.com Ταχυδρομική υπηρεσία: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Δανία

Ειδοποιήσεις Ασφάλειας και Κανονιστικές Ειδοποιήσεις

Δήλωση FCC

Η παρούσα συσκευή είναι σύμφωνη με το μέρος 15 των Κανόνων FCC, η λειτουργία υπόκειται στις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις:

- 1) Η παρούσα συσκευή δεν πρέπει να προκαλεί επιζήμιες παρεμβολές και,
- 2) Η παρούσα συσκευή πρέπει να δέχεται κάθε λαμβανόμενη παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβολών που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία

Ο παρών εξοπλισμός έχει ελεγχθεί και διαπιστωθεί ότι είναι σύμφωνος με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κλάσεως Β, σύμφωνα με το μέρος 15 των Κανόνων FCC.

Αυτά τα όρια έχουν σχεδιαστεί να παρέχουν εύλογη προστασία έναντι των επιζήμιων παρεμβολών σε οικιακή εγκατάσταση. Αυτός ο εξοπλισμός δημιουργεί, χρησιμοποιεί και μπορεί να μεταδίδει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιζήμιες παρεμβολές στις ασύρματες επικοινωνίες. Ωστόσο, δεν παρέχεται εγγύηση ότι δεν θα προκύψουν παρεμβολές σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις. Εάν ο παρών εξοπλισμός προκαλεί παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, πράγμα που μπορεί να διαπιστωθεί απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας τον εξοπλισμό, συστήνεται στο χρήστη να επιχειρήσει να διορθώσει τις παρεμβολές εφαρμόζοντας ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω μέτρα:

- Επαναπροσανατολισμός ή μετατόπιση της κεραίας λήψης.
- Αύξηση της απόστασης διαχωρισμού μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη.
- Σύνδεση του εξοπλισμού σε πρίζα που ανήκει σε κύκλωμα διαφορετικό από εκείνο στο οποίο είναι συνδεδεμένος ο δέκτης.
- Να συμβουλευτεί τον έμπορο ή έναν έμπειρο τεχνικό συσκευών ραδιοφώνου/τηλεόρασης για βοήθεια.

Δεν επιτρέπονται αλλαγές ή τροποποιήσεις στο προϊόν.

Περιέχει FCC ID: **PD98260NG**

1. Εισαγωγή.....	49
2. Περιορισμοί και ενδείξεις προσοχής (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless).....	49
3. Προδιαγραφές	50
4. Λειτουργίες	51
5. Προετοιμασία για εκπαίδευση	53
6. Χρήση ομοιώματος.....	54
7. Καθαρισμός.....	55
8. Γρήγορος οδηγός σύνδεσης	56

Το Ambu® είναι σήμα κατατεθέν της Ambu A/S, Δανία.

Η Ambu είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001 και ISO 13485.

Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της Κατευθυντήριας Οδηγίας 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την εναρμόνιση της νομοθεσίας των Κρατών Μελών αναφορικά με τη διάθεση στην αγορά ασύρματου εξοπλισμού και την ανακλητική Κατευθυντήρια οδηγία 1999/5/ΕΚ.

Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της Κατευθυντήριας Οδηγίας 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση της νομοθεσίας των Κρατών Μελών αναφορικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (αναδιατύπωση).

1. Εισαγωγή

Το AmbuMan® Airway είναι ένα προηγμένο ομοίωμα καθοδήγησης και εκπαίδευσης για την προσομοίωση ρεαλιστικών συνθηκών κατά τη διάρκεια της καρδιοαναπνευστικής ανάνηψης με τη χρήση τεχνητής αναπνοής και συμπίεσης θώρακα. Επιπλέον το AmbuMan® Airway καλύπτει κάθε ζήτημα αναφορικά με τη βασική εκπαίδευση υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών.

Το ομοίωμα έχει το μέγεθος ενός μέσου ενήλικα και παρέχει μια εξαιρετικά πιστή αναπαράσταση της ανθρώπινης ανατομίας, ιδιαίτερα στα χαρακτηριστικά εκείνα που είναι σημαντικά για την εκμάθηση των σύγχρονων τεχνικών αναζωογόνησης.

Τα ενσωματωμένα όργανα υποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της διάσωσης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται για τον όγκο εμφύσησης και το βάθος της εξωτερικής συμπίεσης θώρακα και υποδεικνύει επίσης την πιθανή διόγκωση στομάχου και λανθασμένη τοποθέτηση των χεριών.

1.1. Μοντέλα AmbuMan® Airway

Το AmbuMan® Airway διατίθεται στις ακόλουθες διαμορφώσεις:

AmbuMan® Airway Instrument

Τα μοντέλα AmbuMan® Airway Instrument είναι εξοπλισμένα με μηχανικό όργανο παρακολούθησης που υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα της διάσωσης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται για το βάθος της εξωτερικής συμπίεσης θώρακα, τη λανθασμένη τοποθέτηση των χεριών, τον όγκο αερισμού και επιπλέον ενδείξεις πλήρωσης στομάχου.

AmbuMan® Airway Wireless

Τα μοντέλα AmbuMan® Airway Wireless είναι εξοπλισμένα με μηχανικό όργανο παρακολούθησης καθώς και ψηφιακούς αισθητήρες που υποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της διάσωσης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται για το βάθος της εξωτερικής συμπίεσης θώρακα, τη λανθασμένη τοποθέτηση των χεριών, τον όγκο αερισμού και επιπλέον ενδείξεις πλήρωσης στομάχου. Τα μοντέλα AmbuMan® Airway Wireless συνδέονται σε υπολογιστή μέσω LAN ή WLAN χρησιμοποιώντας την εφαρμογή λογισμικού, για πιο λεπτομερή ανάλυση της εκτελούμενης διάσωσης.

2. Περιορισμοί και ενδείξεις προσοχής (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Συστήματα μετάδοσης δεδομένων ευρείας ζώνης

2400,0 – 2483,5 MHz

Το προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα κράτη μέλη της ΕΕ και τις χώρες EFTA σύμφωνα με τους ακόλουθους περιορισμούς.

Περιορισμός

Γαλλία

Ιταλία

Λουξεμβούργο

Νορβηγία

Ρωσική Ομοσπονδία

Χώρας

Δεν επιτρέπεται η χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Δεν επιτρέπεται η χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Απαιτείται γενική εξουσιοδότηση εφαρμογής και το δίκτυο και την παροχή υπηρεσίας.

Δεν επιτρέπεται η χρήση σε ακτίνα 20 km από το κέντρο του Ny-Ålesund.

Δεν επιτρέπεται η χρήση πριν την εθνική έγκριση βάσει του εθνικού συστήματος τυποποίησης (GOST) και την έκδοση πιστοποιητικού συμμόρφωσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ



- Χρησιμοποιείτε το ομοίωμα μόνο σε στεγνό περιβάλλον. Μην εκθέτετε το ομοίωμα άμεσα σε οποιοδήποτε είδος υγρού.
- Αφαιρέστε τη συστοιχία μπαταριών, εάν το ομοίωμα δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.
- Εάν εντοπίσετε καπνό ή οσμή από το ομοίωμα, απενεργοποιήστε το ομοίωμα αμέσως και διακόψτε τη χρήση του.
- Εάν το ομοίωμα βρισκόταν αποθηκευμένο σε ψυχρές συνθήκες, αφήστε το ομοίωμα να εγκλιματιστεί σε θερμοκρασία δωματίου πριν τη χρήση και διασφαλίστε ότι δεν έχουν δημιουργηθεί συμπυκνώματα, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα ηλεκτρονικά στοιχεία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δεν προορίζεται να τροφοδοτήσει το ανδρικό μέλος μέσω PoE και προσαρμογέα AC/DC ταυτόχρονα.

3. Προδιαγραφές

3.1. Βάρος

Κορμός με θήκη μεταφοράς: περ. 12 kg

3.2. Διαστάσεις

Κορμός: περ. 80 cm

3.3. Εξάρτημα/Υλικό

Βασική μονάδα	Πολυαιθυλένιο
Τμήμα οργάνου	ABS πλαστικό
Κρανίο	PVC, σκληρό
Δέρμα θώρακα	PVC, μαλακό
Τεμάχιο προσώπου	PVC, μαλακό
Σάκος κεφαλής, μίας χρήσης,	Πολυαιθυλένιο
Στολή εκπαίδευσης	50 % βαμβάκερο και 50 % πολυεστέρα
Σάκος μεταφοράς/τάπητας εκπαίδευσης	
από νάilon με επίστρωση	PVC

3.4. Συστοιχία μπαταριών (προαιρετικό μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Το AmbuMan® Airway Wireless μπορεί να εξοπλιστεί με προαιρετική συστοιχία μπαταριών.

3.5. Διάρκεια ζωής μπαταριών (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Η διάρκεια ζωής της συστοιχίας μπαταρίας με χρήση WLAN είναι περίπου 10 ώρες, όταν χρησιμοποιείται πλήρως φορτισμένη συστοιχία μπαταριών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για την αποφυγή βαθιάς εκφόρτισης, συνιστάται η επαναφόρτιση της συστοιχίας μπαταριών τουλάχιστον 2 ώρες τον μήνα.

Εάν η μπαταρία πρέπει να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα (πάνω από έναν μήνα), συνιστάται η φόρτιση σε επίπεδο 40 % – 60 %.

3.6. Προσαρμογέας (προαιρετικό, μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Προσαρμογέας ΕΡ/ΣΡ

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

Έξοδος: 12 V DC/2,0 A

3.7. Απόσταση λειτουργίας (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Η ασύρματη σύνδεση έχει εμβέλεια περίπου 50 χωρίς παρεμβολή εμποδίων.

3.8. Χρήση και αποθήκευση

Θερμοκρασία αποθήκευσης (χωρίς συμπύκνωση): -18 °C (-0,4 °F) έως 40 °C (104 °F)

Θερμοκρασία χρήσης (χωρίς συμπύκνωση): 0 °C (32 °F) έως 40 °C (104 °F)

Υγρασία: 5 % έως 98 %

4. Λειτουργίες

4.1. Όργανο παρακολούθησης ①

Για να τραβήξετε το όργανο παρακολούθησης προς τα έξω, πατήστε την ασφάλεια (1.1) και αφήστε το όργανο να ολισθήσει προς τα έξω.

Η εκπαίδευση μπορεί να εκτελεστεί επίσης με το όργανο παρακολούθησης μέσα στο ομοίωμα.

Οι ενδείξεις στο όργανο παρακολούθησης μπορούν να αναγνωστούν από δύο πλευρές. Ενεργοποιώντας την πλάκα κάλυψης στην πλευρά του εκπαιδευόμενου, οι ενδείξεις αποκρύπτονται από τους εκπαιδευόμενους κατά τη δοκιμή Καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (1.2), ενώ ο εκπαιδευτής μπορεί να παρακολουθήσει την αποτελεσματικότητα της Καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης στην αντίθετη πλευρά.

Το όργανο παρακολούθησης διαιρείται σε δύο μισά. Η αριστερή πλευρά καταγράφει τον αερισμό, συμπεριλαμβανομένου του όγκου εισπνοής (1.3), και παρέχει ένδειξη της πλήρωσης στομάχου (1.4). Η δεξιά πλευρά του οργάνου καταγράφει τη συμπίεση του θώρακα σε χιλιοστά (1.5) και παρέχει ένδειξη της λανθασμένης τοποθέτησης των χεριών (1.6).

Οι μετρητές όγκου εμφύσησης και βάθους συμπίεσης έχουν σχεδιαστεί να εμφανίζουν πράσινη ένδειξη, όταν επιτυγχάνεται ο σωστός όγκος και το σωστό βάθος συμπίεσης, και κόκκινη ένδειξη όταν η μέτρηση που καταγράφεται είναι εκτός του σωστού εύρους.

Εάν η ένδειξη είναι πράσινη και κόκκινη, η μέτρηση βρίσκεται στα όρια των σωστών τιμών. Το όργανο καταγράφει την πλήρωση στομάχου (1.4) και τη λανθασμένη τοποθέτηση των χεριών (1.6) αλλάζοντας την ένδειξη από μαύρο σε κόκκινο χρώμα.

Οι τιμές στις πλάκες κλίμακας του οργάνου παρακολούθησης είναι σύμφωνες με τις πραγματικές οδηγίες διάσωσης. Παρέχεται η δυνατότητα παραγγελίας πλακών οργάνου με άλλες συστάσεις ή οδηγίες.

4.1.1. Σύνδεσμος LAN (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless) ①

Για να συνδέσετε το ομοίωμα σε υπολογιστή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο σύνδεσμος LAN (1.7), τοποθετημένος στην πίσω πλευρά του ομοιώματος.

4.1.2. Κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless) ①

Για να ενεργοποιήσετε το ομοίωμα για χρήση της εφαρμογής λογισμικού, πατήστε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (2.8) στο επάνω μέρος του οργάνου παρακολούθησης. Η πράσινη ενδεικτική λυχνία LED (2.9) αναβοσβήνει κατά την εκκίνηση του συστήματος και παραμένει σταθερά αναμμένη, μόλις το σύστημα ενεργοποιηθεί πλήρως.

Για να απενεργοποιήσετε το ομοίωμα, πρέπει να πατήσετε το κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα.

Εάν πατήσετε το κουμπί για 10 δευτερόλεπτα και περισσότερο, το σύστημα εκτελεί αναγκαστική απενεργοποίηση.

Επισκόπηση των διαφόρων ενδεικτικών λυχνιών LED κατάστασης παρέχεται στον παρακάτω πίνακα:

Κατάσταση λυχνιών LED	LED	Περιγραφή	Μοτίβο αναλαμπής
Πράσινο σταθερό	●	Σύστημα σε λειτουργία	 0 1 2 3 4 5 6 7 Seconds
Πράσινο με αργή αναλαμπή	◉	Εκκίνηση συστήματος	 0 1 2 3 4 5 6 7 Seconds
Σβηστό	○	Σύστημα απενεργοποιημένο	 0 1 2 3 4 5 6 7 Seconds

4.1.3. Επαναφορά στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless)

Για να επαναφέρετε το ομοίωμα στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, πατήστε το κουμπί επαναφοράς (1.10) με μια καρφίτσα.

5. Προετοιμασία για εκπαίδευση

Το ομοίωμα παρέχεται συνήθως με ειδικό σάκο μεταφοράς, ο οποίος, μόλις ανοιχθεί αναπτύσσεται σε τάπητα για τον εκπαιδευόμενο κατά την εκπαίδευση.

Κατά την παροχή ως μοντέλο πλήρους σώματος, τα πόδια βρίσκονται σε ξεχωριστό σάκο μεταφοράς.

5.1. Σάκος μεταφοράς/τάπητας εκπαίδευσης ②

Ξεδιπλώστε το σάκο. Διασφαλίστε ότι το ομοίωμα έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια στον τάπητα εκπαίδευσης, εισαγάγοντας το εξάρτημα του τάπητα εκπαίδευσης στην εσοχή που βρίσκεται ψηλά στην πλάτη του ομοιώματος.

5.2. Τοποθέτηση των ποδιών στον κορμό ③

Τραβήξτε προς τα κάτω το παντελόνι γύρω από τους μηρούς. Τοποθετήστε τα πόδια σε θέση ώστε οι 2 πείροι συναρμογής στο τμήμα του μηρού να μπορούν να εισχωρήσουν στις εσοχές στο κάτω μέρος του σώματος του ομοιώματος, βλ. 3.1.

Πιέστε τις δύο ταινίες Velcro δυνατά στο σώμα, βλ. 3.2.

Για να αφαιρέσετε τα πόδια, αποκολλήστε τις ταινίες Velcro και τα πόδια θα αποσυνδεθούν.

5.3. Όργανο παρακολούθησης

Ενεργοποιήστε το όργανο πατώντας την ασφάλεια. Εάν το όργανο δεν ενεργοποιηθεί (τραβηχτεί προς τα έξω), το ομοίωμα και το όργανο δεν θα υποστούν ζημιά κατά τη συμπίεση θώρακα.

5.4. Καρωτιδικός παλμός ④

Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα με φυσούνα στο σύνδεσμο εύκαμπτου σωλήνα. Τώρα ο εκπαιδευτής μπορεί να ενεργοποιήσει χειροκίνητα των καρωτιδικό παλμό συμπιέζοντας τη φυσούνα.

5.5. Προσαρμογή ακαμψίας θώρακα ⑤

Η ακαμψία του θώρακα μπορεί να προσαρμοστεί, όπως απαιτείται, χαλαρώνοντας τη βίδα στην πλάτη του ομοιώματος: Για μειωμένη ακαμψία, ρυθμίστε στη θέση 'LOW' (Χαμηλό), για αυξημένη ακαμψία, ρυθμίστε στη θέση 'HIGH' (Υψηλό).

Οι τιμές που εμφανίζονται, περίπου 6 N/mm (0,6 kg/mm) και 11 N/mm (1,1 kg/mm), υποδεικνύουν τη δύναμη που πρέπει να ασκηθεί για τη συμπίεση του θώρακα κατά 1 χλστ. Παράδειγμα: Για τη συμπίεση του θώρακα κατά 40 χλστ. στη ρύθμιση 'LOW' (Χαμηλό), πρέπει να ασκηθεί δύναμη περίπου 240 Newton (24 κιλά).

Η κανονική ρύθμιση είναι 'MEDIUM' (Μεσαίο) που αντιστοιχεί σε περίπου 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Τοποθέτηση μπαταριών (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Ο θάλαμος μπαταριών βρίσκεται στην πίσω πλευρά του ομοιώματος. Πατήστε την ασφάλεια για να ανοίξετε (6.1) και να αφαιρέσετε τη συστοιχία μπαταριών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Φροντίστε την ορθή τοποθέτηση της συστοιχίας μπαταριών στο θάλαμο μπαταριών

5.7. Τροφοδοσία (μόνο για το AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Το ομοίωμα μπορεί να τροφοδοτηθεί με εξωτερικό προσαρμογέα ΕΡ/ΣΡ γενικής χρήσης (έξοδος 12 V/2,0 A) με ευθύ φως σύνδεσης (5,5 x 2,1 x 12 mm). Ο σύνδεσμος μπορεί να τοποθετηθεί στην υποδοχή μέσα στο θάλαμο μπαταριών, βλ. 6.2.

6. Χρήση ομοιώματος

6.1. Αερισμός ⑦

Το ομοίωμα δεν διαθέτει σύστημα υγιεινής, όπως αναμένει συνήθως ο διασώστης. Συνεπώς, δεν πρέπει να εκτελείται αερισμός από στόμα σε στόμα ή από το στόμα στη μύτη.

Ο αερισμός μπορεί να εκτελείται από διασώστη με μάσκα (7.1), αερισμός μέσω ενδοτραχειακού σωλήνα (7.2) ή άλλες σύγχρονες συσκευές διαχείρισης αεραγωγού.

Ο ορθός αερισμός προκαλεί την άνοδο και πτώση του θώρακα του ομοιώματος. Κατά την εκτέλεση αερισμού σάκου/μάσκας, υπάρχει πιθανότητα πλήρωσης στομάχου, πράγμα που προκαλεί την ανύψωση του στομάχου του ομοιώματος. Αυτό συμβαίνει εάν ο αερισμός είναι πολύ γρήγορος, ο όγκος πολύ μεγάλος ή εάν η κεφαλή δεν έχει σωστή κλίση. Σε

συνθήκες πραγματικής ζωής, ο αερισμός μέσω του σωλήνα διασωλήνωσης απαλείφει τον κίνδυνο πλήρωσης στομάχου, εάν ο σωλήνας έχει τοποθετηθεί σωστά.

6.2. Διασωλήνωση

Το ομοίωμα μπορεί να διασωληνωθεί από το στόμα (στοματική διασωλήνωση). Η διασωλήνωση από τη μύτη (ρινική διασωλήνωση) δεν είναι δυνατή.

Η διασωλήνωση μπορεί να εκτελεστεί με σύγχρονες συσκευές διαχείρισης αεραγωγού, όπως ενδοτραχειακός σωλήνας (συστήνεται η χρήση ενδοτραχειακού σωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 8 mm), ο υπεργλωττικός αεραγωγός ή το Combitube™ κ.λπ.

Η εισαγωγή λαρυγγοσκοπίου και ενδοτραχειακού σωλήνα πρέπει να εκτελείται με μεγάλη προσοχή, σαν να επρόκειτο για πραγματικό ασθενή. Είναι σημαντικό να λιπανθεί το τμήμα γλώσσας στη στοματική κοιλότητα μέχρι τις λευκές ταινίες που προσομοιώνουν τις φωνητικές χορδές, χρησιμοποιώντας τη συνοδευτική υδατοδιαλυτή λιπαντική γέλη, ενώ η λίπανση πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε φορά που το τμήμα γλώσσας στεγνώνει. Μην εγγέεται λιπαντική γέλη στο τμήμα γλώσσας. Λιπάνετε το με μια λεπτή στρώση γέλης. Επιπλέον, είναι σημαντικό να λιπανθεί καλά επίσης ο ενδοτραχειακός σωλήνας και το λαρυγγοσκόπιο με λιπαντική γέλη.

Η έλλειψη λίπανσης μπορεί να καταστρέψει τα μέρη, ιδιαίτερα το τμήμα γλώσσας και μπορεί επίσης να αποσπάσει το τμήμα προσώπου από το τμήμα γλώσσας. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται λάδι ή σπρέι σιλικόνης καθώς τα τμήματα γίνονται κολλητικά και είναι σχεδόν αδύνατο να καθαριστούν. Η μάσκα προσώπου δεν πρέπει να απομακρύνεται από το χρήστη. Η αποσυναρμολόγηση πρέπει να εκτελείται μόνο κατά το σέρβις ή την επισκευή.

6.3. Συμπίεση ⑧

Μπορεί να ασκηθεί εξωτερική θωρακική συμπίεση και το βάθος της συμπίεσης θα προβληθεί στο όργανο παρακολούθησης σε χιλιοστά. Είναι δυνατή η προσαρμογή της ακαμψίας του θώρακα για την προσομοίωση ασθενούς με μαλακό, κανονικό ή σκληρό θώρακα. Για να διασφαλιστεί η εφαρμογή του ορθού σημείου πίεσης κατά τη συμπίεση θώρακα, το όργανο παρέχει επίσης ένδειξη εσφαλμένης τοποθέτησης χεριών, βλ. 8.1. Ο καρωτιδικός παλμός μπορεί να είναι αισθητός και στις δύο πλευρές του λαιμού, κατά τη χειροκίνητη προσομοίωση από τον εκπαιδευτή, βλ. 8.2.

7. Καθαρισμός

7.1. Καθαρισμός κρανίου, αυχένα και κορμού

Το κρανίο, ο αυχένας και ο κορμός μπορούν να καθαρίζονται με υγρό πανί με ήπιο απορρυπαντικό και στη συνέχεια να σκουπίζονται με υγρό πανί με καθαρό νερό. Κατά την πλύση, δεν θα πρέπει ποτέ να εισχωρήσει νερό στο κρανίο, τον κορμό ή τη μονάδα οργάνων. Εάν είναι απαραίτητο, καλύψτε τη σύνδεση μεταξύ του κορμού και της μονάδας οργάνων με ένα πανί.

Σημάδια από κραγιόν ή στυλό στο ομοίωμα μπορεί να διεισδύσουν στο υλικό και άρα πρέπει να αφαιρούνται όσο το δυνατόν γρηγορότερα με οινόπνευμα.

7.2. Καθαρισμός ενδυμάτων

Η στολή παρακολούθησης αποτελείται από 50 % βαμβακερό και 50 % πολυεστέρα και μπορεί να πλυθεί σε μέγιστη θερμοκρασία 40 °C (104 °F).

7.3. Καθαρισμός σάκου μεταφοράς

Ο σάκος μεταφοράς μπορεί να πλυθεί με ήπιο απορρυπαντικό χρησιμοποιώντας πανί ή μαλακή βούρτσα και να ξεπλυθεί με καθαρό νερό και να σκουπιστεί.

8. Γρήγορος οδηγός σύνδεσης

Για να συνδέσετε το ομοίωμα σε υπολογιστή, πρέπει να εκτελέσετε τα παρακάτω βήματα:

1. Ενεργοποιήστε το ομοίωμα.
2. Συνδέστε το WiFi του υπολογιστή με το δίκτυο "AmbuW".
3. Ανοίξτε το πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο και πληκτρολογήστε "Ambu.login".

Στη συνέχεια, ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.

Εάν χρησιμοποιείται συσκευή NFC (επικοινωνία εγγύτητας) η σύνδεση μπορεί να επιτευχθεί αυτόματα με τα παρεχόμενα βήματα:

1. Ενεργοποιήστε το NFC στον υπολογιστή.
2. Τοποθετήστε τη συσκευή στο ομοίωμα, δίπλα στο κουμπί ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης για τη σύνδεση με το δίκτυο.
3. Τοποθετήστε τη συσκευή δίπλα στην αντίθετη πλευρά του πίνακα του οργάνου για να εκκινήσετε την εφαρμογή λογισμικού.

Nota (solo para AmbuMan® Airway Wireless)

El software incluido en este producto también contiene software protegido por derechos de autor con licencia de GPL, LGPL u otras licencias.

Las condiciones de licencia y los avisos de copyright de los elementos de código abierto utilizados se pueden encontrar en el enlace de las páginas de productos correspondientes o en el enlace del código QR.



En los casos en los que existan licencias específicas, Ambu, previa solicitud por escrito por correo electrónico o correo postal tradicional, proporcionará el código fuente a través de un CD-ROM con un coste nominal para cubrir los gastos de envío y de los soportes utilizados, tal como se permite en las licencias GPL y LGPL.

Dirija todas las consultas a:

Correo electrónico: manikinsupport@ambu.com

Correo postal: Ambu A/S, Baltorpbakken 13,
2750 Ballerup, Dinamarca

Información de seguridad y cuestiones normativas

Declaración de conformidad con las normas de la FCC

Este dispositivo cumple lo estipulado en el apartado 15 del Reglamento de la FCC.

Su utilización está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- 1) Este dispositivo no debe causar interferencias nocivas y,
- 2) Debe aceptar cualquier tipo de interferencias, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado

Se ha comprobado que este equipo cumple los límites para dispositivos digitales de clase B, de acuerdo con el apartado 15 de las normas de la FCC.

Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación doméstica. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones suministradas, podría ocasionar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. No obstante, no se puede garantizar que no se vaya a producir este tipo de interferencias en una instalación en particular. Si este equipo ocasiona interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, que pueden comprobarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda que intente corregir dichas interferencias mediante una de las siguientes acciones:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consulte a su distribuidor o a un técnico especialista en radio y televisión.

No se permite realizar cambios o modificaciones al producto.

ID de la FCC: **PD98260NG**

1. Introducción	60
2. Restricciones y precauciones (aplicables solo al AmbuMan® Airway Wireless)	60
3. Especificaciones	61
4. Funciones	62
5. Preparación de la formación	64
6. Utilización del maniquí.....	65
7. Limpieza	66
8. Guía rápida de conexión.....	67

Ambu® es una marca registrada de Ambu A/S, Dinamarca.

Ambu dispone de certificado según las normas ISO 9001 e ISO 13485.

Este producto cumple los requisitos básicos de la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE.

Este producto cumple los requisitos básicos de la Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (refundición).

1. Introducción

El AmbuMan® Airway es un maniquí de formación avanzada para la simulación de condiciones reales de reanimación cardiopulmonar mediante respiración asistida y compresión torácica. Asimismo, el AmbuMan® Airway abarca todos los aspectos de la formación en soporte vital básico.

El maniquí tiene el tamaño normal de un adulto y ofrece una representación extremadamente realista de la anatomía humana; especialmente, de los rasgos importantes para la formación en las técnicas más recientes de reanimación.

El instrumental integrado muestra la eficacia de la reanimación, con los resultados alcanzados en volumen de insuflación y profundidad de la compresión torácica externa, e indica la presencia de distensión gástrica o la colocación incorrecta de las manos.

1.1. Modelos de AmbuMan® Airway

El AmbuMan® Airway está disponible con las siguientes configuraciones:

AmbuMan® Airway Instrument

Los modelos AmbuMan® Airway Instrument están equipados con un instrumento mecánico de monitorización que muestra la eficacia de la reanimación e indica los resultados alcanzados en cuanto a la profundidad de la compresión torácica externa, avisa de la colocación incorrecta de las manos, indica el volumen de ventilación y alerta en caso de distensión gástrica.

AmbuMan® Airway Wireless

Los modelos AmbuMan® Airway Wireless están equipados con un instrumento mecánico de monitorización y sensores digitales que muestran la eficacia de la reanimación e indican los resultados alcanzados en cuanto a la profundidad de la compresión torácica externa, avisan de la colocación incorrecta de las manos, indican el volumen de ventilación y alertan en caso de distensión gástrica.

Los modelos AmbuMan® Airway Wireless pueden conectarse a un ordenador a través de LAN o WLAN mediante la aplicación de software para obtener un análisis más detallado de la reanimación efectuada.

2. Restricciones y precauciones (aplicables solo al AmbuMan® Airway Wireless)

Sistemas de transmisión de datos de banda ancha

2400,0 – 2483,5 MHz

Este producto puede utilizarse en los estados miembros de la UE y en los países de la AELC con arreglo a las siguientes restricciones.

Restricciones

Francia

Italia

Luxemburgo

Noruega

Federación Rusa

Por países

No permitido su uso en exteriores.

No permitido su uso en exteriores.

Se requiere la aplicación de una autorización general para el suministro de redes y servicios.

No se permite su uso en un radio de 20 km del centro de Ny-Ålesund.

No permitido su uso antes de recibir la aprobación nacional según el sistema nacional de normas (GOST), así como el certificado de conformidad.

PRECAUCIÓN



- Utilice el maniquí únicamente en entornos secos. No exponga el maniquí al contacto directo con líquidos de cualquier tipo.
- Extraiga la batería si no va a usarse el maniquí durante un periodo de tiempo prolongado.
- Si detecta humo u olores procedentes del maniquí, apáguelo inmediatamente e interrumpa su uso.
- Si el maniquí se ha guardado en un entorno frío, deje que se adapte a la temperatura ambiente antes de utilizarlo y asegúrese de que no se haya formado condensación, ya que esta podría dañar los componentes electrónicos.

NOTA: El maniquí no está preparado para ser alimentado mediante el adaptador de CA/CC y PoE a la vez.

3. Especificaciones

3.1. Peso

Torso con estuche de transporte: aprox. 12 kg

3.2. Dimensiones

Torso: aprox. 80 cm

3.3. Pieza/Material

Unidad básica

Pieza del instrumento

Cráneo

Piel del tórax

Máscara

Polietileno

Plástico ABS

PVC, duro

PVC, blando

PVC, blando

Bolsa para la cabeza, desechable	Polietileno
Uniforme de formación	50 % algodón y 50 % poliéster
Bolsa de transporte/esterilla de formación	Nailon recubierto de PVC

3.4. Batería (opcional, solo en el AmbuMan® Airway Wireless)

El AmbuMan® Airway Wireless puede incluir una batería opcional.

3.5. Duración de la batería (solo en el AmbuMan® Airway Wireless)

La duración de la batería si se usa WLAN es de unas 10 horas (si se trata de una batería completamente cargada).

NOTA: Para evitar una descarga profunda, se recomienda recargar la batería al menos 2 horas al mes.

Si fuese necesario almacenar la batería durante un largo periodo de tiempo (más de un mes), se recomienda cargarla hasta un nivel del 40 – 60 %.

3.6. Adaptador (opcional, solo en el AmbuMan® Airway Wireless)

Adaptador CA/CC

Entrada: 100 – 240 V CA/47 – 63 Hz/700 mA)

Salida: 12 V CC/2,0 A

3.7. Distancia de funcionamiento (solo para el AmbuMan® Airway Wireless)

La conexión inalámbrica tiene un alcance de aproximadamente 50 metros siempre que no haya obstáculos.

3.8. Uso y almacenamiento

Temperatura de almacenamiento (sin condensación): de -18 °C (-0,4 °F) a 40 °C (104 °F)

Temperatura de uso (sin condensación): de 0 °C (32 °F) a 40 °C (104 °F)

Humedad: 5 % a 98 %

4. Funciones

4.1. Instrumento de monitorización ①

Para extraer el instrumento de monitorización, presione el cierre (1.1) y deje que el instrumento se deslice hacia afuera.

La formación también puede realizarse con el instrumento de monitorización dentro del maniquí.

Las lecturas del instrumento de monitorización pueden verse por dos lados. Activando la tapa del lado del aprendiz, las lecturas del instrumento podrán ocultarse a los aprendices que realicen pruebas de RCP (1.2), mientras que se permite al instructor controlar la eficacia de la RCP desde el otro lado.

El instrumento de monitorización está dividido en dos mitades. El lado izquierdo registra la ventilación, incluido el volumen de inspiración (1.3), e indica la presencia de distensión gástrica (1.4). El lado derecho del instrumento registra la compresión torácica, incluida la profundidad de la compresión en milímetros (1.5), y avisa en caso de colocación incorrecta de las manos (1.6).

Los indicadores de volumen insuflado y profundidad de compresión están diseñados para ponerse en verde cuando se alcancen el volumen y la compresión torácica correctos, y se pondrán en rojo cuando la medición registrada esté fuera del rango correcto.

Si la pantalla se pone en verde y rojo, la medición está en el límite del rango correcto. El instrumento registra la presencia de distensión gástrica (1.4) y la colocación incorrecta de las manos (1.6) cambiando el color de visualización de negro a rojo.

Los valores de la escala de lectura del instrumento de monitorización concuerdan con la normativa vigente de reanimación. Pueden encargarse escalas para el instrumento que correspondan a otras recomendaciones o directrices.

4.1.1. Conexión LAN (solo en el AmbuMan® Airway Wireless) ①

Para conectar el maniquí a un ordenador, puede utilizarse la conexión LAN (1.7) ubicada en la parte posterior del maniquí.

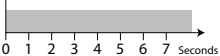
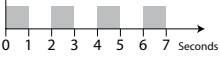
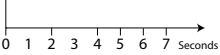
4.1.2. Botón de encendido (solo en el AmbuMan® Airway Wireless) ①

Para encender el maniquí y utilizar la aplicación de software, pulse el botón de encendido (2.8) situado encima del instrumento de monitorización. El LED verde (2.9) parpadeará mientras el sistema arranca y permanecerá iluminado una vez que el sistema esté en marcha.

Para apagar el maniquí, hay que pulsar el botón de encendido durante al menos tres segundos.

Si se pulsa el botón durante diez segundos o más, se forzará el apagado del sistema.

En la siguiente tabla puede verse un resumen de los diferentes estados indicados mediante LED:

Estados LED	LED	Descripción	Patrón de destellos
Verde fijo	●	Sistema en funcionamiento	
Verde intermitente lento	○	Arranque del sistema	
Apagado	○	Sistema apagado	

4.1.3. Reinicio a los valores predeterminados (solo en el AmbuMan® Airway Wireless)

Para reiniciar el maniquí a los valores de fábrica, pulse con un alfiler el botón de reinicio (1.10).

5. Preparación de la formación

Normalmente, el maniquí se entrega en una bolsa de transporte especial que, al abrirse, se despliega y se convierte en una esterilla que el estudiante puede utilizar durante su formación.

Cuando se suministre el modelo de cuerpo completo, las piernas irán en una bolsa de transporte separada.

5.1. Bolsa de transporte/esterilla de formación ②

Despliegue la bolsa. Asegúrese de que el maniquí esté bien fijado a la esterilla de formación insertando el ajuste de la esterilla en el hueco de la parte superior de la espalda del maniquí.

5.2. Montaje de las piernas en el torso ③

Baje ligeramente los pantalones alrededor de las caderas. Coloque las piernas en una posición que permita deslizar los dos pasadores de la cadera por las muescas correspondientes situadas en la base del cuerpo del maniquí (véase la figura 3.1). Apriete las dos tiras de velcro con firmeza contra el cuerpo (véase la figura 3.2).

Para retirar las piernas, despegue las tiras de velcro y las piernas se desengancharán.

5.3. Instrumento de monitorización

Active el instrumento pulsando la palanca. En caso de que el instrumento no esté activado, ni este ni el maniquí sufrirán daños durante la compresión torácica.

5.4. Pulso carotídeo ④

Coloque el tubo con fuelles en el conector del tubo.

A continuación, el instructor podrá activar manualmente el pulso carotídeo comprimiendo los fuelles.

5.5. Ajuste de la rigidez del pecho ⑤

La rigidez del pecho puede ajustarse según se requiera aflojando el tornillo de mariposa situado en la espalda del maniquí: Para una rigidez baja, colóquelo en la posición «LOW» y para una rigidez elevada, colóquelo en la posición «HIGH».

Los valores mostrados, aproximadamente 6 N/mm (0,6 kg/mm) y 11 N/mm (1,1 kg/mm), indican la fuerza que debe aplicarse para comprimir el pecho 1 mm.

Ejemplo: Para comprimir el pecho 40 mm con el ajuste «LOW», deberá aplicarse una fuerza de aproximadamente 240 Newton (24 kg).

El ajuste normal es «MEDIUM» y corresponde a aproximadamente 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Colocación de la batería (solo en el AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

El compartimento de la batería está ubicado en la parte posterior del maniquí. Presione el cierre para abrirlo (6.1) y extraer la batería.

NOTA: asegúrese de que la batería quede correctamente colocada en su compartimento.

5.7. Fuente de alimentación (solo en el AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

El maniquí puede funcionar mediante un adaptador externo universal CA/CC (salida 12 V/2,0 A), con una clavija de conexión recta (5,5 x 2,1 x 12 mm). El conector puede conectarse a la toma situada en el interior del compartimento de la batería (véase la figura 6.2).

6. Utilización del maniquí

6.1. Ventilación ⑦

El maniquí no se suministra con sistema higiénico, ya que suele utilizarse un reanimador. Por lo tanto, no deberá realizarse ventilación boca a boca ni boca a nariz.

La ventilación puede realizarse mediante un reanimador con máscara (7.1), a través de tubo endotraqueal (7.2) o con algún otro dispositivo moderno de gestión de las vías aéreas.

Una correcta ventilación hará que el pecho del maniquí suba y baje. Al realizar la ventilación con bolsa y mascarilla, existe la posibilidad de que se produzca distensión gástrica, lo cual hará que suba el estómago del maniquí. Esto sucede cuando la ventilación es demasiado rápida, el volumen es demasiado alto o la cabeza no está correctamente inclinada. Igual que en las situaciones reales, la ventilación a través del tubo endotraqueal elimina el riesgo de distensión gástrica si el tubo está colocado correctamente.

6.2. Intubación

El maniquí puede intubarse a través de la boca (intubación oral). La intubación a través de la nariz (intubación nasal) no es posible.

La intubación puede realizarse mediante dispositivos modernos de gestión de las vías aéreas, como un tubo endotraqueal (se recomienda un tubo endotraqueal de 8 mm de diámetro interno), una vía aérea supraglótica, un Combitube™, etc.

La inserción del laringoscopio y el tubo endotraqueal debe realizarse con sumo cuidado, como si se tratase de un paciente real. Es importante engrasar la parte de la lengua, desde la cavidad oral hasta las cuerdas blancas que simulan las cuerdas vocales, mediante el gel lubricante hidrosoluble incluido. Deberá repetirse la lubricación siempre que se reseque la parte de la lengua. Engrase las piezas de la lengua con una fina capa de lubricante sin verter el gel en exceso. También es importante engrasar bien el tubo endotraqueal y el laringoscopio con el gel lubricante.

La falta de lubricación puede dañar las piezas, especialmente la lengua, pero también puede hacer que la parte de la cara se separe de la parte de la lengua. No debe utilizarse aceite ni spray de silicona, ya que las piezas pueden quedar pegajosas y su limpieza se hará prácticamente imposible. El usuario no debe retirar la mascarilla. Solo debe procederse al desmontaje en caso de reparaciones o mantenimiento.

6.3. Compresión ⑧

Se puede practicar la compresión torácica externa, y la profundidad de compresión aparecerá en milímetros en el instrumento de monitorización. Es posible ajustar la rigidez del pecho para simular pacientes con el pecho blando, normal o duro. Para garantizar que se aplique el punto de compresión correcto durante la compresión torácica, el instrumento también avisa en caso de colocación incorrecta de las manos (véase la figura 8.1).

El pulso carotídeo puede sentirse a ambos lados del cuello si el instructor lo simula manualmente (véase la figura 8.2).

7. Limpieza

7.1. Limpieza del cráneo, el cuello y el cuerpo

Puede limpiar el cráneo, el cuello y el cuerpo del maniquí con un paño humedecido en detergente suave. A continuación, vuelva a limpiarlos con un paño humedecido en agua limpia.

Durante el lavado, nunca permita la entrada de agua o detergente en el cráneo, el cuerpo o la unidad de monitorización. Si es necesario, cubra con un paño la conexión entre el cuerpo y el instrumento.

Las marcas hechas al maniquí con bolígrafo o barra de labios pueden penetrar en el material; por ello, se aconseja retirarlas lo antes posible con alcohol.

7.2. Limpieza de la ropa

El mono de formación está hecho de algodón y poliéster al 50 % y puede lavarse a una temperatura máx. de 40 °C (104 °F).

7.3. Limpieza de la bolsa de transporte

La bolsa de transporte puede lavarse con un detergente suave y un paño o un cepillo blando. A continuación, deberá aclararse con agua limpia y secarse.

8. Guía rápida de conexión

Para conectar el maniquí a un ordenador, debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Encienda el maniquí.
2. Conecte el Wi-Fi del ordenador a la red «AmbuW».
3. Abra el navegador y escriba «Ambu.login».

Siga las instrucciones de la pantalla.

Si se utiliza un dispositivo NFC (comunicación de campo cercano), la conexión puede configurarse automáticamente siguiendo los siguientes pasos:

1. Encienda el NFC en el dispositivo informático.
2. Coloque el dispositivo sobre el maniquí próximo al botón de encendido para conectarlo a la red.
3. Para iniciar el programa informático, coloque el dispositivo próximo a la cara opuesta del panel del instrumento.

Huomautus (vain AmbuMan® Airway Wireless)

Tuotteessa oleva ohjelmisto sisältää myös tekijänoikeuksin suojattuja ohjelmistoja, joihin on käyttöoikeus GPL- tai LGPL-lisenssillä tai muilla lisensseillä.

Käytettyjen avoimen lähdekoodin elementtien lisenssiehdot ja tekijänoikeustiedot löytyvät seuraamalla linkkiä vastaavilla tuotesivuilla tai lukemalla QR-koodin.



Erillisten lisenssien niin salliessa ja kirjallisesta pyynnöstä (sähköposti tai perinteinen kirje) Ambu toimittaa lähdekoodin CD-ROM-muodossa nimellistä maksua vastaan, joka kattaa lähetyskulut ja tallennusvälineestä aiheutuvat kulut GPL- ja LGPL-lisenssien ehtojen mukaisesti.

Pyynnöt voi osoittaa osoitteeseen:

Sähköposti: manikinsupport@ambu.com

Postiosoite: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Denmark

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 häiriöitä

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**

1. Johdanto.....	71
2. Rajoitukset ja varoitukset (vain AmbuMan® Airway Wireless).....	71
3. Spesifikaatiot.....	72
4. Toiminnot.....	73
5. Valmistautuminen harjoitteluun	74
6. Nuken käyttö.....	75
7. Puhdistus.....	76
8. Pikaopas.....	77

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

Tämä tuote on olennaisten vaatimusten osalta yhdenmukainen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/53/EU (16.4.2014) kanssa, joka koskee radiolaitteiden markkinoille tuomista koskevan lainsäädännön yhdenmukaistamista jäsenmaissa ja direktiivin 1999/5/EY kumoamista.

Tämä tuote on olennaisten vaatimusten osalta yhdenmukainen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/30/EU (26.2.2014) kanssa, joka koskee sähkömagneettista yhdenmukaisuutta koskevan lainsäädännön yhdenmukaistamista jäsenmaissa (uudelleenlaadittu teksti).

1. Johdanto

AmbuMan® Airway on edistynyt opetus- ja koulutusnukke todellisten olosuhteiden jäljittelemiseen tekohengityksen ja rintakehän painelun avulla toteutettavassa painelupuhalluselvytyksessä. AmbuMan® Airway kattaa kaikki elvytyskoulutuksen perusasiat.

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® Airway-mallit

AmbuMan® Airway on saatavilla seuraavissa kokoonpanoissa:

AmbuMan® Airway Instrument

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

AmbuMan® Airway Wireless

AmbuMan® Airway Wireless-malleissa on mekaaninen valvontainstrumentti sekä digitaaliset anturit, jotka osoittavat elvytyksen tehokkuuden, mm. rintakehän painelun syvyyden, väärän käden asennon, ventiloititilavuuden sekä mahdollisen mahan täyttymisen ilmalla.

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

2. Rajoitukset ja varoitukset (vain AmbuMan® Airway 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.

HUOMAUTUS: Nuken ei ole tarkoitus saada virtaa PoE- ja yleisadapterista samaan aikaan.

3. Spesifikaatiot

3.1. Paino

Torso ja kantolaukku: noin 12 kg

3.2. Mitat

Torso: noin 80 cm

3.3. Osa/Materiaali

Perusyksikkö	Polyeteeni
Mittaristo	ABS-muovi
Kallo	PVC, kova
Rintakehän iho	PVC, pehmeä
Kasvo-osa	PVC, pehmeä
Pääpussi, kertakäyttöinen	Polyeteeni
Koulutusvaatetus	50 % puuvilla, 50 % polyesteri
Kantokassi/koulutusmatto	PVC-pinnoitettu nailon

3.4. Akku (valinnainen, vain AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless-nukkeen on saatavilla valinnainen akku.

3.5. Akun kesto (vain AmbuMan® Airway Wireless)

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

HUOMAUTUS: Syväpurkauksen välttämiseksi on suositeltavaa, että akkua ladataan vähintään kahden tunnin ajan kuukaudessa.

Jos akkua on tarpeen säilyttää pitkään (yli yhden kuukauden), on suositeltavaa ladata se 40 – 60 %:n varaukseen.

3.6. Adapteri (valinnainen, vain AmbuMan® Airway 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® Airway Wireless)

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

3.8. Käyttö ja säilytys

Säilytyslämpötila (ei-kondensoiva): -18 °C – 40 °C (-0.4 °F – 104 °F)

Käyttölämpötila (ei-kondensoiva): 0 – 40 °C (32 – 104 °F)

Kosteus: 5 – 98 %

4. Toiminnot

4.1. Valvontainstrumentti ①

Valvontainstrumentti vedetään ulos painamalla salpaa (1.1) ja antamalla instrumentin liukua ulos.

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

Valvontainstrumentin lukemat voi katsoa kahdelta puolelta. Instrumentin lukemat voidaan peittää painelu-puhalluselvitystestiin osallistuvilta aktivoimalla harjoittelijan puoleinen kansilevy (1.2), mutta kouluttaja pääsee valvomaan elvytyksen tehokkuutta vastakkaiselta puolelta.

Valvontainstrumentti on jaettu kahteen puolikkaaseen. Vasemmanpuoleinen osa rekisteröi ventilaation, mukaan lukien sisäänhengitysvolyymin (1.3), ja ilmoittaa ilman joutumisesta mahaan (1.4). Instrumentin oikea puoli rekisteröi rinnan painelun, mukaan lukien painelun syvyyden millimetreinä (1.5), ja varoittaa väärästä käden asennosta (1.6).

Sisäänpuhallustilavuuden ja painelusyvyyden 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 (1.4) ja väärän käden asennon (1.6), jolloin näytön musta väri muuttuu punaiseksi.

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

4.1.1. LAN-liitin (vain AmbuMan® Airway Wireless) ①

Nukke voidaan kytkeä tietokoneeseen käyttämällä LAN-liitintä (1.7), joka sijaitsee nukun takapuolella.

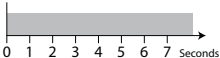
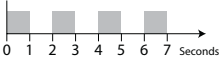
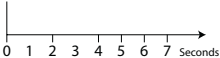
4.1.2. Virtapainike (vain AmbuMan® Airway Wireless) ①

Kytke nukke päälle ohjelmistosovelluksen käyttöä varten painamalla virtapainiketta (2.8) valvontamittarin yläpuolella. Vihreä LED (2.9) 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-merkkivalo	Kuvaus	Vilkkuu
Vihreä palaa koko ajan	●	Järjestelmä käynnissä	
Vihreä vilkkuu hitaasti	○	Järjestelmä käynnistyy uudelleen	
Pois päältä	○	Järjestelmä pois päältä	

4.1.3. Palautus oletusasetuksiin (vain AmbuMan® Airway Wireless)

Palauta nukke oletusasetuksiin painamalla palautuspainiketta (1.10) terävällä esineellä.

5. Valmistautuminen harjoitteluun

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

Koko kehon nukke sisältää jalat erillisessä kantokassissa.

5.1. Kantokassi/harjoittelumatto ②

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

5.2. Jalkojen kiinnittäminen torsoon ③

Vedä nukan housut lanteille. Aseta jalat paikoilleen niin, että lantio-osan 2 tappia liukuvat vastaaviin koloihin nukan torsossa, katso kohta 3.1.

Paina molemmat tarranauhat napakasti kiinni torsoon, katso kohta 3.2.

Irrota jalat vetämällä tarranauhat irti, jolloin jalat irtoavat.

5.3. Valvontainstrumentti

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

5.4. Kaulavaltimopulssi ④

Kiinnitä johto palkeineen johdon liitimeen.

Kouluttaja voi nyt aktivoida kaulavaltimopulssin manuaalisesti painamalla palkeita.

5.5. Rintakehän jäykkyyden säätö ⑤

Rintakehän jäykkyyttä voi säätää tarvittaessa avaamalla peukaloruuveja nukan 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 nukan 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.

5.6. Akun asettaminen (vain AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Paristolokero sijaitsee nukan selkäosassa. Avaa salpa (6.1) painamalla ja irrota akku.

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

5.7. Virtalähde (vain AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

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 6.2.

6. Nukan käyttö

6.1. Ventilointi ⑦

Nukan mukana ei toimiteta hygieniajärjestelmää, sillä yleensä käytetään elvytyspaljetta. Siksi suusta suuhun-tai suusta nenään-ventilointia ei pidä suorittaa.

Ventilointi voidaan tehdä maskilla varustetulla elvytyspalkeella (7.1.), ventiloimalla intubaatioputkella (7.2) tai muilla moderneilla ilmatien hallintalaitteilla.

Oikea ventilointi saa nuken rintakehän kohoilemaan. Kun harjoitellaan elvytyspalkeella/maskilla tehtävää ventilointia, mahaan saattaa joutua ilmaa, jolloin nuken vatsa kohoaa. Näin tapahtuu, jos ventilointi on liian nopeaa, tilavuus on liian suuri tai jos päätä ei ole kallistettu oikein. Kuten oikeissakin tilanteissa, intubaatioputken kautta ventiloimalla ilmaa ei joudu mahaan, jos putki on asetettu oikein.

6.2. Intubointi

Nukke voidaan intuboida suun kautta (oraalinen intubointi). Intubointi nenän kautta (nasaalinen intubointi) ei ole mahdollista.

Intubointi voidaan tehdä moderneilla ilmatien hallintalaitteilla, kuten intubaatioputkella (sisähalkaisijaltaan 8 mm:n intubaatioputkea suositellaan), supraglottisella hengitystievälineellä, Combitube™-putkella jne.

Laryngoskoopin ja intubaatioputken asennus on tehtävä hyvin varovaisesti, ikään kuin kyseessä olisi oikea potilas. On tärkeää rasvata kieliosa suuontelosta valkoisiin, äänihuulia simuloiviin raitoihin asti käyttäen mukana toimitettua vesiliukoista voitelugeeliä. Voitele kieliosa aina, kun se tuntuu kuivalta. Älä kaada voitelugeeliä kieliosia pitkin, vaan levitä osiin ohut kerros voitelugeeliä. Lisäksi on tärkeää voidella intubaatioputki ja laryngoskooppi huolellisesti voitelugeelillä.

Voitelun puute voi vaurioittaa osia, etenkin kieliosaa, mutta se voi myös saada kasvo-osan irtoamaan kieliosasta.

Silikonioöljyä tai silikonisuihketta ei saa käyttää, sillä osista voi tulla tahmeita ja hyvin vaikeita puhdistaa. Käyttäjä ei saa poistaa kasvomaskia. Purkamisen saa tehdä vain huollon tai korjauksen yhteydessä.

6.3. Painelu ⑧

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 8.1.

Kaulavaltimopulssi tuntuu molemmilla puolilla kaulaa, jos kouluttaja simuloi sitä manuaalisesti, katso kohta 8.2.

7. Puhdistus

7.1. Kallon, kaulan ja kehon puhdistaminen

Nuken kallo, kasvo-osa, 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, vartalon sisään tai mittaristoon. Peitä tarvittaessa vartalon ja mittariston välinen liitäntä liinalla.

Huulipunan tai kuulakärkikynän jäljet voivat läpäistä nuken materiaalin, ja ne olisi poistettava mahdollisimman pian alkoholilla.

7.2. Vaatteiden puhdistaminen

Nuken vaatteiden materiaalina on 50 % puuvillaa ja 50 % polyesteriä, ja ne voidaan pestä enintään 40 °C:n (104 °F) lämpötilassa.

7.3. Kantokassin puhdistaminen

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

8. Pikaopas

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 nuken päälle virtapainikkeen viereen yhteyden luomiseksi verkkoon.
3. Aseta laite instrumenttipaneelin vastapuolen viereen ohjelmistosovelluksen käynnistämiseksi.



Megjegyzés (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

A termékhez tartozó szoftver szerzői joggal védett szoftvert is tartalmaz, amely a GPL, az LGPL vagy más licencek alatt van engedélyezve.

A használt, nyílt forráskódú elemek licencfeltételeit és szerzői jogi nyilatkozatait a megfelelő termékoldalakon található link alatt vagy a QR-kódban található linket követve találja.



Ha arra az adott licenc feljogosítja, az Ambu az e-mailben és/vagy hagyományos papíralapú levélben küldött írásbeli kérésre a forráskódot CD-ROM-on is megadja névleges költség felszámításával, amely költség fedezi a szállítási és médiaköltségeket a GPL és az LGPL által megengedett mértékben.

Kérdéseit a következő címen várjuk:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Postacím: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Dánia

Biztonsági és szabályozási figyelmeztetések

FCC nyilatkozat

Ez az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. részének. A működésnek a következő két feltétele van:

- 1) Ez az eszköz nem okozhat ártalmas interferenciát, és
- 2) Az eszköznek el kell fogadnia minden kapott interferenciát, beleértve azt is, amely nemkívánatos működést okozhat

Ezt a berendezést tesztelték, és az FCC szabályok 15. része szerint megfelelőnek találták a B osztályú digitális eszköz határértékei szempontjából.

Ezek a határértékek arra szolgálnak, hogy lakóépületekben észszerű védelmet nyújtsanak a káros interferencia ellen. A készülék rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat. Ha nem az utasítások szerint telepítik és alkalmazzák, káros interferenciát okozhat a rádiókommunikációban. Arra azonban nincs garancia, hogy konkrét konfigurációban nem fordul elő interferencia. Ha ez a berendezés mégis ártalmas interferenciát okoz a rádió- vagy televízióvetélben-ami a berendezés ki-, majd bekapcsolásával állapítható meg –, a felhasználó a következő intézkedések valamelyikével kísérrelheti meg az interferencia korrigálását:

- A vevőantenna tájolásának vagy helyének megváltoztatásával.
- A készülék és a vevőegység közötti távolság növelésével.
- A készülék és a vevőegység eltérő áramkörökhöz történő csatlakoztatásával.
- A forgalmazó, illetve tapasztalt rádió- vagy tévészerelő segítségének kikérésével.

A termék megváltoztatása vagy módosítása nem megengedett.

A következő FCC azonosítóval ellátva: **PD98260NG**

Tartalom

Oldal

1. Bevezetés.....	81
2. Korlátozások és figyelmeztetések (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén).....	81
3. Műszaki jellemzők	82
4. Funkciók.....	83
5. Felkészülés az oktatásra.....	85
6. A tanbábu használata	86
7. Tisztítás.....	87
8. Gyors csatlakoztatási útmutató.....	87

Az Ambu® az Ambu A/S (Dánia) bejegyzett védjegye.

Az Ambu az ISO 9001 és ISO 13485 szabványnak megfelelően hitelesített vállalat.

A termék megfelel az Európai Parlament és a Tanács rádióberendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról és az 1999/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2014. április 16-i 2014/53/EU irányelve alapvető követelményeinek.

A termék megfelel az Európai Parlament és a Tanács elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizálásáról (átdolgozás) szóló, 2014. február 26-i 2014/30/EU irányelve alapvető követelményeinek.

1. Bevezetés

Az AmbuMan® Airway fejlett oktató és gyakorló tanbábu a mesterséges lélegeztetéssel és mellkaskompresszióval végzett kardiopulmonális újraélesztés során tapasztalható valósághű körülmények szimulálására, emellett az AmbuMan® Airway az alapszintű életfenntartó képzés valamennyi szempontját lefedi.

A normál felnőtt felsőtest méretű tanbábu rendkívül életszerűen ábrázolja az emberi anatómiát, különösen azokat a jellemzőket, amelyek fontosak a modern újraélesztési technikák oktatásában.

A beépített műszerek mutatják az újraélesztés hatékonyságát, beleértve a befúvási térfogatban és a külső mellkaskompresszióban elért eredményeket, továbbá mutatják a gyomorfelfújást és a helytelen kézpozíciót is.

1.1. AmbuMan® Airway modellek

Az AmbuMan® Airway a következő konfigurációkban kapható:

AmbuMan® Airway Instrument

Az AmbuMan® Airway Instrument modellek mechanikus monitorozó műszerrel vannak felszerelve, amelyek az újraélesztés hatékonyságát mutatják, beleértve a külső mellkaskompresszióban elért mélységet, a helytelen kézpozíciót, a lélegeztetési térfogatot, valamint a gyomorfelfújás jeleit.

AmbuMan® Airway Wireless

Az AmbuMan® Airway Wireless modellek mechanikus monitorozó műszerrel, valamint digitális érzékelőkkel vannak felszerelve, amelyek az újraélesztés hatékonyságát mutatják, beleértve a külső mellkaskompresszióban elért mélységet, a helytelen kézpozíciót, a lélegeztetési térfogatot, valamint a gyomorfelfújás jeleit.

Az AmbuMan® Airway Wireless modellek LAN vagy WLAN hálózaton keresztül számítógéphez csatlakoztathatók, és a szoftveralkalmazás segítségével az elvégzett újraélesztés még részletesebben elemezhető.

2. Korlátozások és figyelmeztetések (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

Szélessávú adatátviteli rendszerek

2400,0 – 2483,5 MHz

A termék a következő korlátozások figyelembevételével használható az Európai Unió tagállamaiban és az EFTA-országokban.

Ország

Franciaország

Olaszország

Korlátozás

Szabadtéri alkalmazásra nincs engedélyezve.

Szabadtéri alkalmazásra nincs engedélyezve.

Luxemburg	Teljesített általános engedélyezés szükséges a hálózati és szervizellátáshoz.
Norvégia	Ny-Ålesund központjának 20 km-es körzetében a használata nem megengedett.
Orosz Föderáció	Az országos szabványrendszer (GOST) és a megfelelőségi tanúsítvány alapján kapott országos jóváhagyás előtt a használata nem megengedett.

VIGYÁZAT

- Csak száraz környezetben használja a tanbábút. Ne tegye ki a tanbábút közvetlenül semmilyen folyadéknak.
- Ha a tanbábút hosszabb ideig nem használja, vegye ki az akkumulátort.
- Ha füstöt észlel vagy kellemetlen szagot érez a tanbábu belsejéből, azonnal kapcsolja ki a tanbábút, és ne használja tovább.
- Ha a tanbábút hidegben tárolta, használat előtt hagyja szobahőmérsékletre melegedni, és győződjön meg arról, hogy nincs páralecsapódás, mivel az károsíthatja az elektronikát.

MEGJEGYZÉS: A bábút nem szabad egyszerre PoE és AC/DC adapter segítségével is tölteni.

3. Műszaki jellemzők

3.1. Tömeg

Törzs hordtáskával: kb. 12 kg

3.2. Méretek

Törzs: körülbelül 80 cm

3.3. Rész/Anyag

Alapegység	Polietilén
Műszeregység	ABS műanyag
Koponya	PVC, kemény
Mellkasbőr	PVC, puha
Arcrész	PVC, puha
Fejzsák, eldobható	Polietilén
Oktatóruha	50 % pamut, 50 % poliészter
Hordtáska/oktatómatrac	PVC-bevonatú nejlonanyag

3.4. Akkumulátor (opcionális, csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

Az AmbuMan® Airway Wireless opcionális akkumulátorral is ellátható.

3.5. Az akkumulátor élettartama (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

WLAN használatával az akkumulátor élettartama teljesen feltöltött akkumulátor esetén körülbelül 10 óra.

MEGJEGYZÉS: A mélykisülés elkerülése érdekében javasoljuk, hogy havonta legalább 2 órán át töltsse az akkumulátort.

Ha az akkumulátort hosszú ideig (egy hónapnál hosszabb ideig) kell tárolni, ajánlott 40 – 60 %-os töltöttségi szintre feltölteni.

3.6. Adapter (opcionális, csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

AC/DC adapter

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

Kimenet: 12 V DC/2,0 A

3.7. Üzemi távolság (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

A vezeték nélküli csatlakozás tartománya körülbelül 50 méter kívül, ha nincs közben akadály.

3.8. Használat és tárolás

Tárolási hőmérséklet (nem lecsapódó): -18 – 40 °C (-0,4 – 104 °F)

Használati hőmérséklet (nem lecsapódó): 0 – 40 °C (32 – 104 °F)

Páratartalom: 5 % és 98 % között

4. Funkciók

4.1. Monitorozó műszer ①

A monitorozó műszer kihúzásához nyomja le a fogantyút (1.1.), és hagyja a műszert kicsúszni.

Az oktatás elvégezhető úgy is, hogy a monitorozó műszer a tanbábu belsejében van.

A monitorozó műszer értékei két oldalról tekinthetők meg. A tanulóval szemben lévő fedőlemez aktiválásával a műszer értékei elfedhetők a CPR teszten részt vevő tanuló elől (1.2), lehetővé téve ezalatt azt, hogy az oktató ellenőrizze a kardiopulmonális újraélesztés hatékonyságát az ellentétes oldalon.

A monitorozó műszer két fél részre van osztva. A bal kéz felőli oldal a lélegeztetést regisztrálja, beleértve a belégzési térfogatot (1.3.), és a gyomorfelfújás jelzését biztosítja (1.4.). A műszer jobb kéz felőli oldala a mellkaskompressziót regisztrálja, beleértve a kompresszió mélységét milliméterben (1.5.), illetve a helytelen kézpozíció jelzését biztosítja (1.6.).

A befűjt térfogat és a kompresszió mélységének mérőeszközeit úgy tervezték, hogy zöld jelzést mutassanak, ha a megfelelő térfogatot és mellkaskompressziót elérték, és pirosat, ha a rögzített mért érték a megfelelő tartományon kívül esik.

Ha a kijelzés zöld és piros, a mért érték a megfelelő tartomány szélén van.

A műszer feketéből piros színű kijelzésre váltva regisztrálja a gyomorba fújást (1.4.) és a helytelen kézpozíciót (1.6.).

A monitorozó műszer skálalemezein látható értékek összhangban vannak az újraélesztés aktuális irányelveivel. Más ajánlásokkal, illetve irányelvekkel is rendelhetők műszerlemezek.

4.1.1. LAN csatlakozó (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén) ①

A tanbábu számítógéphez csatlakoztatásához a bábu hátoldalán található LAN csatlakozó (1.7.) használható.

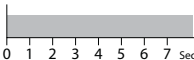
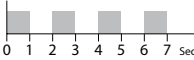
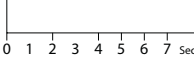
4.1.2. Bekapcsoló gomb (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén) ①

A monitorozó műszer tetején található bekapcsoló gomb (2.8.) megnyomásával kapcsolja be a tanbábut a szoftveralkalmazással való használatához. A zöld LED (2.9.) villog, amíg a rendszer elindul, és egyenletesen világít, ha a rendszer teljesen bekapcsol.

A tanbábu kikapcsolásához legalább 3 másodpercre nyomja be a bekapcsoló gombot.

Ha a gombot legalább 10 másodpercig nyomva tartja, a rendszert kikapcsolásra kényszeríti.

A következő táblázatban találja a különböző LED állapotjelzések áttekintését:

LED állapot	LED	Leírás	Villogó mintázat
Folyamatos zöld	●	A rendszer fut	
Lassan villogó zöld	○	A rendszer elindul	
Kikapcsolt	○	A rendszer kikapcsolt	

4.1.3. Az alapértelmezett beállítások visszaállítása (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén)

A tanbábu alapértelmezett beállításainak visszaállításához egy tűvel nyomja meg a nullázó gombot (1.10.).

5. Felkészülés az oktatásra

A tanbábút rendes esetben speciális hordozózsákkal szállítjuk, amely kinyitva matracként szolgál a tanuló számára az oktatás során.

Teljes test modellként szállítva a lábak külön hordozózsákban lesznek.

5.1. Hordozózsák/oktatómatrac ②

Terítse szét a zsákot. Gondoskodjon arról, hogy a tanbábu erősen rögzüljön az oktatómatrachoz: illessze az oktatómatrac szerelvényét a tanbábu hátának felső részén található horonyba.

5.2. A lábak felhelyezése a törzsre ③

Kissé húzza le a nadrágot a csípőről. Helyezze el a lábakat úgy, hogy a csípőrészen lévő 2 csap belecsússzon a tanbábu testének alján lévő megfelelő mélyedésekbe (lásd: 3.1.). Nyomja erősen a testhez a két tépőzárat (lásd: 3.2.).

A lábak levételéhez húzza le a tépőzárakat, és a lábak leválnak.

5.3. Monitorozó műszer

A fogantyú megnyomásával aktiválja a műszert. Ha a műszert nem aktiválja (húzza ki), sem a tanbábu, sem a műszer nem károsodik a mellkaskompresszió során.

5.4. Carotis pulzus ④

Illessze a csövet a harmonikatömlővel a csőcsatlakozóhoz.

Az oktató így manuálisan aktiválni tudja a carotis pulzust a harmonikatömlő összenyomásával.

5.5. A mellkas merevségének beállítása ⑤

A mellkas merevsége szükség szerint beállítható a tanbábu hátán lévő csavar megmozdításával: A kisebb merevséghez állítsa a „KIS” helyzetbe, a nagyobb merevséghez a „NAGY” helyzetbe.

A látható értékek – körülbelül 6 N/mm (0,6 kg/mm), illetve 11 N/mm (1,1 kg/mm) – azt az erőt jelzik, amelyet a mellkas 1 mm-es kompressziójához ki kell fejteni.

Például: A mellkas 40 mm-es kompressziójához a „KIS” beállításnál körülbelül 240 Newton (24 kg) erőt kell kifejteni.

A normál beállítás a „KÖZEPES”, amely körülbelül 8,5 N/mm-nek (0,85 kg/mm) felel meg.

5.6. Az akkumulátor behelyezése (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén) ⑥

Az akkumulátorrekesz a tanbábu hátoldalán található. Nyomja le a fogantyút a rekesz kinyitásához (6.1.) és az akkumulátor eltávolításához.

MEGJEGYZÉS: Vigyázzon arra, hogy az akkumulátort megfelelően helyezze az akkumulátorrekeszbe

5.7. Áramellátás (csak az AmbuMan® Airway Wireless esetén) ⑥

A tanbábu áramellátását egyenes csatlakozódugóval (5,5 x 2,1 x 12 mm) ellátott univerzális külső AC/DC adapter (12 V/2,0 A kimenet) biztosíthatja. A csatlakozó az akkumulátorrekesz belsejében lévő aljzathoz csatlakoztatható (lásd: 6.2.).

6. A tanbábu használata

6.1. Lélegeztetés ⑦

A tanbábu nincs ellátva egészségügyi rendszerrel, mivel rendes esetben lélegeztető ballont alkalmaznak. Szájából szájba vagy szájból orrba lélegeztetés ezért nem végezhető.

A lélegeztetés lélegeztető ballon és maszk (7.1.), endotracheális tubus (7.2.) vagy más modern légútbiztosító eszköz segítségével végezhető.

A megfelelő lélegeztetéstől a tanbábu mellkasa emelkedik és süllyed. Ballon-maszk lélegeztetés végzése során fennáll a gyomorfelfújás lehetősége, amitől a tanbábu hasa emelkedik meg. Ez akkor fordul elő, ha a lélegeztetés túl gyors, a térfogat túl nagy, vagy ha a fej hátradöntése nem megfelelő. Ahogy a valós helyzetekben is, az intubáló tubuson keresztül végzett lélegeztetés csökkenti a gyomor felfújásának kockázatát, ha a tubus elhelyezése megfelelő.

6.2. Intubálás

A tanbábu szájon át intubálható. Az orron keresztüli (nazális) intubálás nem lehetséges.

Az intubálás modern légútbiztosító eszközökkel, például ET tubussal (8 mm belső átmérőjű endotracheális tubus javasolt), supraglotticus légúttal vagy Combitube™ stb. eszközzel végezhető.

A gégetükrös és az endotracheális tubus behelyezését nagyon óvatosan kell végezni, mintha valós beteggel dolgozna. Fontos, hogy a nyelvrészt a szájüregtől a hangszalagokat szimuláló fehér csíkokig nedvesítse be a mellékelt, vízben oldható síkosító géllal, és amikor a nyelvész száraznak érződik, mindig elvégezze a nedvesítést. Ne öntse le a nyelvreszen a síkosító gél, hanem vékony réteg síkosító géllal kenje meg ezt a részt. Fontos emellett, hogy a légszótubust és a gégetükröt is jól megkenje síkosító géllal.

A síkosítás hiánya tönkretelheti a részeket, különösen a nyelvreszt, de az arcreszt is leválhat a nyelvreszről.

Szilikonolaj vagy szilikonspray nem használható, mert a részek ragadóssá válhatnak, és csaknem lehetetlenné válhat a tisztításuk. Az arcmaszkot a felhasználó nem veheti le. A szétszerelésre csak szerviz vagy javítás során kerülhet sor.

6.3. Kompresszió ⑧

Gyakorolható a külső mellkaskompresszió, a kompresszió mélysége pedig a monitorozó műszeren jelenik meg milliméterben. A mellkas merevsége módosítható, így szimulálható a puha, normál és kemény mellkasú beteg is.

A műszer jelzi a helytelen kézpozíciót is, ezzel biztosítva, hogy a kompresszió helyes pontját alkalmazzák a mellkaskompresszió során (lásd: 8.1.).

A carotis pulzus a nyak mindkét oldalán érezhető, ha az oktató manuálisan szimulálja (lásd: 8.2.).

7. Tisztítás

7.1. A koponya, a nyak és a test tisztítása

A koponya, a nyak és a test enyhe mosószerben megnedvesített ruhával törölhető le, majd tiszta vízben megnedvesített ruhával újból át kell törölni.

Mosás közben soha ne hagyja, hogy tisztítószer vagy víz jusson a koponyába, a testbe vagy a műszeregységbe. Szükség esetén ruhával takarja le a test és a műszeregység közti csatlakozást.

A tanbábun hagyott rúzs- vagy golyóstollnyomok beszívódhatnak az anyagba, ezért mielőbb le kell törölni őket alkohollal.

7.2. A ruházat tisztítása

Az 50 % pamut, 50 % poliészter tartalmú oktatóruha legfeljebb 40 °C-on (104 °F) mosható.

7.3. A hordozósák tisztítása

A hordozósák enyhe mosószerben, ruhával vagy puha kefével mosható, tiszta vízzel öblíthető, majd szárítható.

8. Gyors csatlakoztatási útmutató

A tanbábu számítógéphez csatlakoztatásához a következő lépések végzendők el:

1. Kapcsolja be a tanbábút.
2. Csatlakoztassa a számítógépes eszköz WiFi-jét az „AmbuW” hálózathoz.
3. Nyissa meg a webböngészőt, és gépelje be: „Ambu.login”.

Ezután kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Ha NFC (near field communication) eszközt használ, a csatlakozás automatikusan beállítható a következő lépésekkel:

1. Kapcsolja be az NFC-t a számítógépes eszközön.
2. A hálózat csatlakoztatásához helyezze az eszközt a tanbábura a bekapcsoló gomb mellé.
3. A szoftveralkalmazás elindításához helyezze az eszközt a műszerpanel ellentétes oldala mellé.

Nota (solo per AmbuMan® Airway Wireless)

Il software incluso in questo prodotto contiene anche un software protetto da copyright concesso ai sensi delle licenze GPL o LGPL o altre licenze.

Le condizioni di licenza e gli avvisi di copyright degli elementi open source utilizzati sono reperibili facendo clic sul link riportato nelle pagine dei prodotti corrispondenti o facendo clic sul link contenuto nel codice QR.



Laddove le licenze specifiche ne diano diritto, Ambu fornirà, su richiesta scritta via e-mail e/o posta cartacea tradizionale, il codice sorgente tramite CD-ROM a un costo nominale a copertura delle spese di spedizione e dei costi dei supporti, come consentito ai sensi delle licenze GPL e LGPL.

Per qualsiasi domanda, rivolgersi a:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Indirizzo: Ambu S.r.l. Via Paracelso 20, 20864 Agrate Brianza (MI), Italia

Avvisi di sicurezza e regolamentazione

Dichiarazione FCC

Questo dispositivo è conforme a quanto indicato nel fascicolo 15 del regolamento FCC e il suo funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

- 1) questo dispositivo non può causare interferenze dannose e,
- 2) questo dispositivo deve accettare ogni interferenza in ricezione, comprese quelle che possono determinare un funzionamento non desiderato

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di Classe B, conformemente a quanto indicato nel fascicolo 15 del regolamento FCC.

Tali limiti sono stati stabiliti per assicurare una protezione congrua contro le interferenze dannose in un impianto residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non viene installata e utilizzata secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose per le radiocomunicazioni. Non è tuttavia certo che si verifichino tali interferenze in un particolare impianto. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radio o tv, che possono essere provocate dall'accensione o spegnimento della stessa, l'utente è invitato ad adoperarsi per correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Orientare o posizionare nuovamente l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra il dispositivo e l'apparecchio ricevente.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa appartenente a un circuito diverso da quello a cui è collegato l'apparecchio ricevente.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio-TV per assistenza.

Non apportare alcun tipo di cambiamento o modifica al dispositivo.

Contiene l'ID FCC: **PD98260NG**

Indice

1. Introduzione.....	91
2. Limitazioni e precauzioni (solo per AmbuMan® Airway Wireless)	91
3. Specifiche	92
4. Funzioni.....	93
5. Preparazione per la formazione	95
6. Utilizzo del manichino.....	96
7. Pulizia.....	97
8. Guida rapida per il collegamento.....	98

Ambu® è un marchio registrato di Ambu A/S, Danimarca.
Ambu A/S è certificata in conformità a ISO 9001 e ISO 13485.

Questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014 , concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE.

Questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014 , concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione).

1. Introduzione

AmbuMan® Airway è un manichino per il tirocinio e la formazione sanitaria avanzata, ideato per la simulazione di condizioni realistiche durante la rianimazione cardiopolmonare mediante respirazione assistita e compressione toracica; AmbuMan® Airway permette inoltre di coprire ogni aspetto della formazione di base per il pronto soccorso.

Il manichino ha le dimensioni di un soggetto adulto normale e fornisce una rappresentazione realistica dell'anatomia umana, in particolare di quelle parti importanti per la formazione nelle moderne tecniche di rianimazione.

La strumentazione incorporata mostra l'efficacia della rianimazione, inclusi i risultati ottenuti per il volume di insufflazione e la profondità della compressione toracica esterna, e inoltre indica ogni insufflazione d'aria nello stomaco e il posizionamento errato delle mani.

1.1. Modelli AmbuMan® Airway

AmbuMan® Airway è disponibile nelle seguenti configurazioni:

AmbuMan® Airway Instrument

I modelli AmbuMan® Airway Instrument sono dotati di uno strumento di monitoraggio meccanico che mostra l'efficacia della rianimazione, inclusi i risultati ottenuti per la profondità della compressione toracica esterna, il posizionamento errato delle mani, il volume di ventilazione e l'indicazione dell'insufflazione d'aria nello stomaco.

AmbuMan® Airway Wireless

I modelli AmbuMan® Airway Wireless sono dotati di uno strumento di monitoraggio meccanico e sensori digitali che permettono di mostrare l'efficacia della rianimazione, inclusi i risultati ottenuti per la profondità della compressione toracica esterna, il posizionamento errato delle mani, il volume di ventilazione e l'indicazione di insufflazione d'aria nello stomaco.

Per un'analisi più dettagliata della rianimazione eseguita, è possibile collegare i modelli AmbuMan® Airway Wireless ad un computer tramite LAN o WLAN e utilizzare l'applicazione software.

2. Limitazioni e precauzioni (solo per AmbuMan® Airway Wireless)

Sistemi di trasmissione dati su banda larga

2400,0 – 2483,5 MHz

Il prodotto può essere utilizzato negli Stati membri dell'UE e nelle nazioni EFTA (Associazione europea di libero scambio) nel rispetto delle seguenti limitazioni.

Limitazioni

Francia
Italia

Per paese

Non è consentito l'uso all'aperto.
Non è consentito l'uso all'aperto.

Lussemburgo	È richiesta l'autorizzazione generale per la fornitura di reti e servizi.
Norvegia	Non è consentito l'utilizzo entro un raggio di 20 km dal centro di Ny-Ålesund.
Federazione Russa	Non è consentito l'uso senza l'approvazione nazionale basata sul sistema standard nazionale (GOST) e sul certificato di conformità.

ATTENZIONE



- Il manichino va utilizzato esclusivamente in ambienti asciutti. Non esporre il manichino direttamente ad alcun liquido.
- Rimuovere il pacco batterie se il manichino non viene utilizzato per un periodo prolungato di tempo.
- Se si rileva la presenza di fumo o cattivo odore provenire dal manichino, spegnere subito il manichino e smettere di usarlo.
- Se il manichino è stato conservato al freddo, lasciare che si riscaldi a temperatura ambiente prima dell'uso e assicurarsi che non ci sia alcuna condensa dato che questa potrebbe danneggiare i componenti elettronici.

NOTA: Non è destinato all'accensione del manichino tramite PoE e un adattatore CA/CC contemporaneamente.

3. Specifiche

3.1. Peso

Tronco con borsa per il trasporto: 12 kg circa

3.2. Dimensioni

Tronco: 80 cm circa

3.3. Componenti/Materiale

Unità di base	Polietilene
Parte con strumentazione	Lastica ABS
Cranio	PVC, duro
Rivestimento del torace	PVC, morbido
Maschera facciale	PVC, morbida
Sacca per la testa	Polietilene
Tuta	50 % cotone e 50 % poliestere
Borsa per il trasporto/ materassino per la pratica	Materiale di nylon rivestito in PVC

3.4. Pacco batterie (opzionale solo per AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless può essere dotato di un pacco batterie opzionale.

3.5. Durata delle batterie (solo per AmbuMan® Airway Wireless)

Utilizzando la WLAN il pacco batterie dura circa 10 ore se si adopera un pacco batterie con carica piena.

NOTA: Per evitare che la batteria si scarichi completamente, si consiglia di ricaricarla almeno 2 ore al mese.

Se la batteria deve essere conservata per un lungo periodo (più di un mese), si consiglia di ricaricarla fino a un livello del 40 – 60 %.

3.6. Adattatore (opzionale, solo per AmbuMan® Airway Wireless)

Adattatore CA/CC

Ingresso: 100 – 240 V CA/47 – 63 Hz/700 mA

Uscita: 12 V CC/2,0 A

3.7. Distanza di funzionamento (solo per AmbuMan® Airway Wireless)

La connessione wireless ha un campo di 50 metri circa senza alcun ostacolo in mezzo.

3.8. Utilizzo e conservazione

Temperatura di stoccaggio (in assenza di condensa): da -18 °C (-0,4 °F) a 40 °C (104 °F)

Temperatura di utilizzo (in assenza di condensa): da 0 °C (32 °F) a 40 °C (104 °F)

Umidità: da 5 % a 98 %

4. Funzioni

4.1. Strumento di monitoraggio ①

Per estrarre lo strumento di monitoraggio, premere il fermo (vedere la figura 1.1) e far uscire lo strumento facendolo scorrere.

L'addestramento può essere eseguito anche con lo strumento di monitoraggio all'interno del manichino.

Le letture sullo strumento di monitoraggio sono visualizzabili da entrambi i lati. Utilizzando la copertura sul lato dello studente, le letture dello strumento possono essere nascoste agli studenti che si sottopongono al test di rianimazione cardiorespiratoria (CPR) (figura 1.2), consentendo al contempo all'istruttore di monitorare l'efficacia della rianimazione cardiorespiratoria sul lato opposto.

Lo strumento di monitoraggio è suddiviso in due metà. Il lato sinistro registra la ventilazione, tra cui il volume di inspirazione (vedere la figura 1.3) e fornisce l'indicazione relativa all'insufflazione d'aria nello stomaco (vedere la figura 1.4). Il lato destro dello strumento registra la compressione toracica, inclusa la profondità di compressione in millimetri

(vedere la figura 1.5) e fornisce l'indicazione del corretto posizionamento delle mani (vedere la figura 1.6).

Gli indicatori per il volume insufflato e la profondità di compressione sono ideati per illuminarsi in verde quando vengono raggiunti il volume corretto e la compressione toracica e in rosso quando la misurazione registrata è al di fuori della gamma corretta.

Se l'indicazione è verde e rossa la misurazione è ai limiti della gamma corretta. Lo strumento registra l'insufflazione d'aria nello stomaco (vedere la figura 1.4) e il posizionamento errato delle mani (vedere la figura 1.6) alternando l'indicazione in colore nero a rosso.

I valori riportati sugli inserti graduati dello strumento di misurazione sono conformi alle attuali direttive per la rianimazione. È possibile ordinare pannelli con raccomandazioni o direttive diverse.

4.1.1. Connettore LAN (solo per AmbuMan® Airway Wireless) ①

Per collegare il manichino al computer, utilizzare il connettore LAN (vedere la figura 1.7) che si trova sulla parte posteriore del manichino.

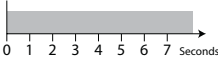
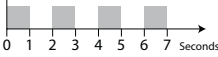
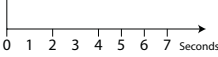
4.1.2. Pulsante di alimentazione (solo per AmbuMan® Airway Wireless) ①

Per utilizzare l'applicazione software del manichino, premere il pulsante di alimentazione (2.8) che si trova sulla sommità dello strumento di monitoraggio. Il LED verde (figura 2.9) lampeggia durante l'avvio del sistema e la sua luce è fissa quando il sistema è pronto per l'utilizzo.

Per spegnere il sistema del manichino, tenere premuto il pulsante di alimentazione per almeno 3 secondi.

Se il pulsante viene premuto per 10 secondi o più, si forza lo spegnimento del sistema.

Nella tabella che segue è riportata la descrizione dei vari stati del LED:

Stato del LED	LED	Descrizione	Schema di lampeggiamento
Verde fisso	●	Il sistema è in funzione.	
Lampeggiamento verde lento	●	È in corso l'avvio del sistema.	
Spento	●	Il sistema è spento.	

4.1.3. Ripristino delle impostazioni predefinite (solo per AmbuMan® Airway Wireless)

Per ripristinare le impostazioni predefinite del manichino, premere il pulsante di reset (vedere la figura 1.10) utilizzando uno spillo.

5. Preparazione per la formazione

In genere, il manichino viene fornito con una borsa speciale per il trasporto che, una volta aperta, può essere stesa in modo da fornire un materassino per lo studente durante l'esercitazione.

Quando viene fornito un modello con corpo intero, le gambe sono in una borsa separata per il trasporto.

5.1. Borsa per il trasporto/materassino per la pratica ②

Aprire la borsa. Assicurarsi che il manichino sia fissato saldamente al materassino per l'esercitazione inserendo il raccordo del materassino nella cavità in alto del dorso del manichino.

5.2. Fissaggio delle gambe al tronco ③

Abbassare leggermente i pantaloni sui fianchi. Mettere le gambe in una posizione tale che i 2 perni di centraggio sull'anca possano scorrere nelle rispettive indentature sul fondo del corpo del manichino, vedere la figura 3.1.

Fare pressione sulle fascette di velcro in modo da fissarle al corpo (vedere la figura 3.2).

Per rimuovere le gambe, basta togliere le fascette di velcro per disinserire le gambe.

5.3. Strumento di monitoraggio

Attivare lo strumento premendo il fermo. Nel caso in cui lo strumento non venga attivato (non venga estratto), non si danneggia il manichino né lo strumento durante la compressione del torace.

5.4. Polso carotideo ④

Mettere il tubo con soffietti sul connettore tubo.

A questo punto l'istruttore può attivare manualmente il polso carotideo premendo i soffietti.

5.5. Regolazione della rigidità del torace ⑤

È possibile regolare la rigidità del torace secondo necessità allentando la vite ad alette sul retro del manichino: per una rigidità minore regolare la vite sulla posizione 'BASSA', per aumentare la rigidità regolare sulla posizione 'ALTA'.

I valori mostrati, circa 0,6 kg/mm (6 N/mm) e 1,1 kg/mm (11 N/mm), indicano la forza che deve essere applicata per comprimere il torace di 1 mm.

Esempio: comprimendo il torace di 40 mm sulla regolazione 'BASSA', occorre applicare una forza di 24 kg (240 Newton) circa.

L'impostazione comunemente utilizzata è quella 'MEDIA', che corrisponde a circa 0,85 kg/mm (8,5 N/mm).

5.6. Inserimento delle batterie (solo per AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Il vano batterie si trova sulla parte posteriore del manichino. Per aprire il vano, premere il fermo (Figura 6.1) e rimuovere il pacco batterie.

NOTA: assicurarsi che il pacco batterie sia posizionato correttamente nel vano batterie.

5.7. Alimentazione (solo per AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Il manichino può essere alimentato utilizzando un adattatore CA/CC esterno universale (uscita 12 V/2,0 A) con una spina di collegamento diritta (5,5 x 2,1 x 12 mm). Il connettore va collegato alla presa all'interno del vano batterie (vedere la figura 6.2).

6. Utilizzo del manichino

6.1. Ventilazione ⑦

Il manichino non viene fornito con sistema igienico, poiché di norma viene utilizzato un rianimatore. Pertanto non deve essere effettuata la respirazione bocca a bocca o bocca a naso.

La ventilazione può essere effettuata utilizzando un rianimatore con maschera (vedere la figura 7.1), tramite ventilazione con tubo endotracheale (vedere la figura 7.2) o con altri dispositivi moderni di gestione delle vie aeree.

La corretta ventilazione fa sì che il torace del manichino si alzi e si abbassi. Quando si effettua la respirazione con sacchetto/maschera, sussiste la possibilità che venga insufflata dell'aria nello stomaco, che induce l'innalzamento dello stomaco del manichino. Ciò accade se la ventilazione è troppo veloce, il volume è troppo alto o se la testa non è inclinata correttamente. Come nelle situazione della vita reale, la ventilazione tramite tubo di intubazione consente di eliminare l'insufflazione d'aria nello stomaco se il tubo viene posizionato correttamente.

6.2. Intubazione

Il manichino può essere intubato dalla bocca (intubazione orale). L'intubazione dal naso (intubazione nasale) non è possibile.

L'intubazione può essere effettuata con dispositivi moderni di gestione delle vie aeree come il tubo ET (si consiglia un tubo endotracheale con DI di 8 mm), presidi sovraglottici o Combitube™, ecc.

L'inserimento del laringoscopio e del tubo endotracheale deve essere effettuato molto attentamente come se si trattasse di un paziente reale. È importante lubrificare la parte della lingua dalla cavità orale fino alle strisce bianche simulando le corde vocali utilizzando

il gel lubrificante idrosolubile in dotazione e lubrificare la lingua ogni volta che è asciutta. Non versare il gel lubrificante direttamente sulle parti della lingua, ma utilizzare uno strato sottile di gel per lubrificare le parti. Inoltre, è importante lubrificare bene il tubo tracheale e il laringoscopio con gel lubrificante.

L'assenza di lubrificazione può distruggere le parti, in particolare la lingua, ma può anche far staccare la maschera facciale dalla lingua.

Non utilizzare olio siliconico o spray siliconico dato che le parti possono diventare appiccicose e potrebbe essere impossibile pulirle. La maschera facciale non deve essere rimossa dall'utente. Lo smontaggio deve avvenire solo durante la manutenzione ordinaria o la riparazione.

6.3. Compressione ⑧

È possibile fare pratica con la compressione esterna del torace; la profondità di compressione verrà visualizzata sullo strumento di monitoraggio in millimetri. È possibile regolare la rigidità del torace per simulare la pratica su un paziente torace morbido, normale o duro.

Per garantire che venga applicato il giusto punto di pressione durante la compressione toracica, lo strumento segnala inoltre il posizionamento errato delle mani (vedere la figura 8.1).

Il polso carotideo può essere sentito su entrambi i lati del collo se simulato manualmente dall'istruttore (vedere la figura 8.2).

7. Pulizia

7.1. Pulizia di cranio, collo e corpo

Cranio, maschera facciale, collo e corpo vanno puliti con un panno inumidito con un detergente non aggressivo, e poi vanno lavati utilizzando un panno inumidito con acqua pulita.

Durante il lavaggio, non far entrare il detergente o l'acqua nel cranio, nel corpo o nello strumento. Se necessario, coprire il collegamento tra corpo e strumento con un panno. I segni lasciati sul manichino da rossetto o penne a sfera possono penetrare nel materiale, perciò devono essere rimossi il prima possibile tramite alcol.

7.2. Pulizia dell'abbigliamento

La tuta è in cotone (50 %) e poliestere (50 %) ed è lavabile alla temperatura massima di 40 °C (104 °F).

7.3. Pulizia della borsa per il trasporto

Lavare la borsa per il trasporto con un detergente non aggressivo utilizzando un panno o una spazzola morbida, quindi sciacquarla in acqua pulita e farla asciugare.

8. Guida rapida per il collegamento

Per collegare il manichino al computer, eseguire la procedura descritta di seguito.

1. Accendere il manichino.
2. Collegare il WiFi del computer alla rete "AmbuW".
3. Aprire il browser web e digitare "Ambu.login".

Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Se viene utilizzato un dispositivo NFC (comunicazione in prossimità), il collegamento può essere impostato automaticamente seguendo la procedura indicata:

1. Attivare NFC sul computer.
2. Mettere il dispositivo sul manichino accanto al pulsante di alimentazione per collegarlo alla rete.
3. Per avviare l'applicazione software, mettere il dispositivo accanto al lato opposto del pannello dello strumento.

注記(AmbuMan® Airway Wirelessのみ)

本製品に含まれるソフトウェアには、著作権保護を受け、GPLやLGPLなどのライセンスが適用されるソフトウェアも含まれています。

使用されているオープンソース要素のライセンス条件や著作権通知は、該当する製品ページのリンク、またはQRコードのリンクをたどって確認できます。



特定のライセンスによって権限が与えられている場合、Ambuは、電子メールおよび／または従来の紙での郵送によって書面要請を受けたときは、GPLおよびLGPLで認められている送料およびメディア費用に相当する少額費用にて、CD-ROMでソースコードの提供を行います。

ご質問があるときは、こちらへお問い合わせください：

電子メール：manikinsupport@ambu.com

郵送： Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Denmark

安全性と規制に関する通知

FCC 声明

このデバイスは、FCC 規則 パート15に準拠しており、次の2通りの状態を対象にしています。

- 1) このデバイスは、危険な電子妨害を引き起こす可能性があります、
- 2) この機器は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受けるすべての干渉を許容できる必要があります

この機器はテスト済みで、FCC 規則の パート15に従って、Class B デジタルデバイスの制限に準拠していることが証明済みです。

これらの制限は、住宅地で機器を使用した場合に有害な干渉が起きないようにするための、一定の保護を目的としたものです。この機器は無線周波エネルギーを生成、使用、および放射するため、指示に従わずに取り付けたり使用したりした場合は、有害な干渉が発生させるおそれがあります。ただし、説明書に従った場合にも、干渉が起きないことを保証するものではありません。この機器の電源を入れたり切ったりしたことでラジオやテレビの受信に有害な妨害を起こしたかどうか判断できない場合は、次の測定のうちどれかで電子妨害を停止してみてください。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 機器と受信機間の距離を広げます。
- 受信機が接続されている回路とは異なる回路のコンセントに機器を接続します。
- 販売代理店またはラジオやテレビの専門技術者に問い合わせる。

製品の変更や改造は禁じられています。

FCC ID が含まれている: **PD98260NG**

目次

ページ

1. はじめに	102
2. 制限および注意（AmbuMan® Airway Wirelessのみ）	102
3. 仕様	103
4. 機能	104
5. 訓練の準備	105
6. 人工模型の使用	106
7. 洗浄	107
8. クイック接続ガイド	108

Ambu®は、Ambu A/S（デンマーク）の登録商標です。
Ambu は、ISO 9001 および ISO 13485 の認定を受けています。

本製品は、欧州議会及び理事会が各国の無線機器市場の法律要求を整合するために、1999/5/ECを廃止して、2014年4月16日に発令した指令2014/53/EUの基本要求に準拠しています。

本製品は、欧州議会及び理事会が各国の電磁兼容性の法律要求（改定版）を整合するために2014年2月26日に発令した指令2014/30/EUの基本要求に準拠しています。

1. はじめに

AmbuMan® Airwayは、人工呼吸や胸骨圧迫による心肺蘇生をリアルにシミュレーションでできる高度な指導・訓練用人工模型です。さらに、AmbuMan® Airwayは基本的な生命維持訓練のあらゆる側面に対応します。

人工模型は、標準的な成人のサイズを真似て設計されているとてもリアルな人工模型で、特に最先端の蘇生訓練に欠かせない様々な機能を装備しています。

内蔵の計器は、送気量と外部胸部圧迫の深さについて達成された結果を含む蘇生の有効性を示すとともに、胃の膨張と不適切な手の位置も示します。

1.1. AmbuMan® Airway モデル

AmbuMan® Airway は次の構成で使用できます。

AmbuMan® Airway Instrument

AmbuMan® Airway Instrument モデルには蘇生の有効性を示すインジケータバーがあり、外的な胸部圧迫の深さ、間違った手の位置、換気容量、胃の膨らみなどが表示されます。

AmbuMan® Airway Wireless

AmbuMan® Airway Wireless モデルには蘇生の有効性を示すインジケータバーとデジタルセンサーがあり、外的な胸部圧迫の深さ、間違った手の位置、換気容量、胃の膨らみなどが表示されます。

AmbuMan® Airway Wireless モデルは行った蘇生法の詳細分析のために、ソフトウェアアプリケーションを使用して、LAN または WLAN を介してコンピュータに接続できます。

2. 制限および注意 (AmbuMan® Airway Wirelessのみ)

広帯域データ転送システム

2400,0 – 2483,5 MHz

製品は、次の制限に従って、欧州連合各国およびEFTA 諸国で使用できます。

国	制限
フランス	屋外での使用は不可。
イタリア	屋外での使用は不可。
ルクセンブルク	ネットワークとサービスの供給には、一般認可が必要。
ノルウェー	Ny-Ålesundの中心から半径20 km以内では使用不可。
ロシア連邦	国家規格制度 (GOST) に基づく国家承認および適合証明書を取得する前の使用は不可。

注意

- 乾燥した環境でのみ人工模型を使用します。人工模型を、直接、液体に接触させないでください。
- 人工模型を長期間使用しない場合は、電池パックを取り外します。
- 人工模型から煙または異臭を検出した場合は、直ちに人工模型の電源を切り使用を中止してください。
- 人工模型を寒い場所に保管していた場合は使用する前に室内温度に暖めて、結露が発生しないことを確認してください。結露は電子機器に損傷を与える可能性があります。

注記: PoE および AC/DC アダプターを介して、同時にマネキンの電源を入れることは意図されていません。

3. 仕様

3.1. 重量

胴体とキャリーケース: 12 kg

3.2. 寸法

胴体: 約 80 cm

3.3. パーツ/材質

基本ユニット	ポリエチレン
器具部品	ABSプラスチック
スカル	PVC、硬性
胸部皮膚	PVC、軟性
フェースピース	PVC、軟性
ヘッドバッグ、使い捨て	ポリエチレン
トレーニングスーツ	綿 50 %、ポリエステル 50 %
キャリーバッグ／トレーニングマット	PVCコーティングされたナイロン素材

3.4. 電池パック (AmbuMan® Airway Wireless だけのオプション)

AmbuMan® Airway Wireless にはオプションでバッテリーパックが付属します。

3.5. 電池の使用時間 (AmbuMan® Airway Wireless のみ)

電池を完全に充電した状態で、WLAN を使用しての電池パックの使用時間は約 10 時間です。

注記:深放電を防ぐため、1か月に少なくとも2時間はバッテリーを充電することをおすすめします。

バッテリーを長期間(1か月以上)保管する必要がある場合は、40 % ~ 60 %の充電をおすすめします。

3.6. アダプター (AmbuMan® Airway Wireless だけのオプション)

AC/DC アダプター

出力: 100 – 240 V AC/47 – 63 Hz/700 mA

出力: 12 V DC/2,0 A

3.7. 動作距離 (AmbuMan® Airway Wireless のみ)

ワイヤレス接続は屋外で障害物がない環境で約 50メートルまでの範囲です。

3.8. 使用と保管

保管温度(結露なし): -18 °C (-0,4 °F) ~ 40 °C (104 °F)

使用温度(結露なし): 0 °C (32 °F) ~ 40 °C (104 °F)

湿度: 5 % ~ 98 %

4. 機能

4.1. インジケーターバー ①

インジケーターバーを戻すには留め金(1.1)を押します。

訓練は人体模型の中にあるインジケーターバーでも実施できます。

インジケーターバーで読み取ったものは 2 サイドから表示されます。実習生の端にあるカバープレートを有効にすると、CPR 試験 (1.2)を実施中の実習生からはインジケーターで読み取ったものは隠しながら、訓練の指導者は反対側から効果を観察できます。

インジケーターバーは 2 つに分けることができます。左側に呼気容量(1.3)などの換気が表示され、また胃の膨らみ(1.4)を示します。インジケーターの右側には、ミリメートル単位で圧迫の深さ(1.5)などの胸部の圧迫が表示され、また間違った手の位置(1.6)を示します。

吹き込んだ量と圧迫の深さを示すゲージは、量が正しい時には緑になり、測定値が正しい値の範囲外であれば、赤になるよう設計されています。

緑と赤の両方が表示されている場合は、測定値が正しい値の範囲の境界です。

インジケーターを黒から赤に色を変えると、胃の膨らみ(1.4)と間違った手の位置 (1.6) を示します。

インジケーターバーにあるスケールプレートの値は、実際の蘇生法のガイドラインに従ってます。ほかで推奨されている、またはガイドラインのインジケーター プレートを注文することは可能です。

4.1.1. LAN コネクタ(AmbuMan® Airway Wirelessのみ)①

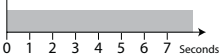
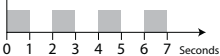
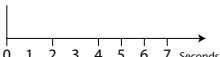
人工模型をコンピュータのLAN コネクタ (1.7) に接続するには、人工模型の背面に置いて使用できます。

4.1.2. 電源ボタン(AmbuMan® Airway Wireless のみ) ①

ソフトウェアを使用して人工模型の電源を入れるには、インジケータバーの電源ボタン (2.8)を押します。システムを起動して有効になり、完全に電源が入るまで緑の LED (2.9) が点灯します。

人工模型の電源を切るには、電源ボタンを 3 秒以上押す必要があります。
10 秒以上ボタンを押すと、システムは強制的にシャットダウンします。

異なるLEDステータスの概要は次の表に示します。

LED ステータス	LED	説明	点灯の種類
緑が点灯	●	システムを実行	
緑がゆっくり点滅	◉	システムを起動中	
何も点いていない	○	システムがオフ	

4.1.3. デフォルト設定へのリセット(AmbuMan® Airway Wireless のみ)

デフォルトの設定に人工模型を戻すには、リセットボタン(1.10)を押します。

5. 訓練の準備

通常人工模型には専用のキャリーバッグがついてます。バッグを開封すると訓練中に実習生が使用するマットがたたんで入ってます。

体全体のモデルの場合は、脚部は別のキャリーバッグにあります。

5.1. キャリーバッグ／トレーニングマット ②

バッグを開封します。人工模型の上の方にあるくぼみに支えになるものを挿入し、必ず人工模型が訓練マットの上しっかりと固定します。

5.2. 脚部を胴体に取り付ける ③

胴体の腰のあたりを少し下げます。腰の部分にある2つのダボ(合わせくぎ)が、マネキンの胴体下部にあるそれぞれ対応するくぼみに差し込むことが可能な位置に、脚部を配置します(4.1参照)。

2 つの Velcro ストラップをかたく体にしめます(3.2参照)。

脚部を取り外すには、Velcro ストラップを取って、脚部を離します。

5.3. インジケータバー

留め具を押してインジケータを有効にします。インジケータが有効でない(引っ張られていない)場合は、胸部を圧迫中に人体模型とインジケータが損傷することはありません。

5.4. 頸動脈波 ④

チューブコネクタにチューブを装着します。

指導者はペローを圧迫して、手動で頸動脈波を有効にできます。

5.5. 胸部のしこり調節 ⑤

必要であれば人工模型の背面にあるネジを緩めて、胸部のしこりを調節できます。しこりを減らすには 'LOW' に設定し、増やすには 'HIGH' の位置に設定します。

表示される値は約 6 N/mm (0,6 kg/mm) と 11 N/mm (1,1 kg/mm) で、1 mm の力で胸部を圧迫することが適用されます。

例: 'LOW' の設定で 40 mm で胸部を圧迫すると、約 240 Newton (24 kg) の力です。

通常の設定は 'MEDIUM' で約 8,5 N/mm (0,85 kg/mm) です。

5.6. バッテリーの配置 (AmbuMan® Airway Wireless のみ) ⑥

電池は人工模型の背面にあります。留め具を押して電池パック(6.1)を開けて取り外します。

注記: 電池部分に電池を正しく気を付けて置いてください。

5.7. 電源 (AmbuMan® Airway Wireless のみ) ⑥

人工模型の電源として、ストレート接続プラグ(5,5 x 2,1 x 12 mm)付きのユニバーサル外部AC/DCアダプター(出力12 V/2,0 A)を使用することができます。コネクタを電池部分にあるソケットに接続します(6.2参照)。

6. 人工模型の使用

6.1. 人工呼吸 ⑦

人工模型は通常蘇生器が使用されるので、衛生システムは提供されません。マウスツーマウスまたはマウスツーンノーズの人工呼吸向けには設計されていません。

人工呼吸はマスクを装着し人工呼吸器 (7.1)で行うか、気管内チューブ(7.2)またはその他の最新の起動管理デバイスを介して人工呼吸を行います。

正しく人工呼吸を行うと人工模型の胸部が上がったり下がったりします。バッグ/マスク人工呼吸を行うと、胃が膨らむことがあります。これは人工模型の胃が上がってしまったことが原因です。これは人工呼吸が速すぎたり、容量が多すぎたり、または頭部が正しく固定

されていない場合に発生します。実際の状況で挿管チューブを介して人工呼吸を行うと、チューブが正しく配置されていれば胃が膨らむリスクが減少します。

6.2. 挿管

人工模型を口から挿管します(経口挿管)。鼻からの挿管(経鼻挿管)はできません。

挿管は、ETチューブ(内径 8 mm の気管内チューブを推奨)、声門上気道、Combitube™などの最新の気道管理機器を用いて行うことができます。

喉頭鏡や気管内チューブの挿入は、かなり痛みを伴うのでとても慎重に行ってください。付属の水溶性の潤滑ジェルを使って、経口挿管の下から声帯を模範した白のストライプまでの舌の部分を滑らかにし、舌の部分はよく乾燥するので潤滑剤を塗ることは重要です。潤滑ジェルを直接舌の部分にかけるのではなく、その部分に薄く塗って滑らかにします。また、気管チューブと喉頭鏡にも潤滑ジェルを塗ることは重要です。

滑らかでないと、その部分、特に下の部分が損傷し、また舌の部分からフェースピースが取れてしまうおそれがあります。

シリコン オイルまたはシリコン スプレーを使用すると、その部分がねばねばして洗浄できなくなるので絶対に使用しないでください。ユーザーは絶対にフェースマスクを取り外さないでください。サービスまたは修理中以外分解しないでください。

6.3. 圧迫 ⑧

外的胸部圧迫を訓練でき、圧迫の深さはミリメートル単位でインジケーターバーに表示されます。患者の胸部が柔らかい、普通、硬い場合のそれぞれを再現するために胸部のしこりを調節することができます。

胸部の圧迫中は正しい圧迫ポイントを圧迫していることを確認し、インジケーターには間違っただ手の位置も示されます(8.1 参照)。

指導者が手動で行っている場合は、頸動脈波を首の両側で感じることができます(8.2参照)。

7. 洗浄

7.1. スカル、首および本体の洗浄

人工模型のスカル、首および本体は、刺激性のない洗剤を湿られた布で拭いてから、さらにきれいな水を湿られた布で再び拭くようにしてください。

洗浄するときは、絶対にスカル、人体、またはインジケーターユニットに洗剤や水が入らないようにしてください。必要場合は、人体とインジケーターユニット間の接続を布で覆います。人工模型に付いた口紅やボールペンの跡は材質に浸透することがあるため、アルコールを使ってなるべく速く除去してください。

7.2. 服の洗浄

訓練スーツは 50 % 綿と 50 % ポリエステルで作られていて、最大 40 °C (104 °F)で洗浄できます。

7.3. キャリーバッグの洗浄

キャリーバッグは刺激の少ない洗剤で布や柔らかいブラシを使って洗浄し、水ですすぎ、その後乾かします。

8. クイック接続ガイド

人工模型をコンピュータ デバイスに接続するには、次の手順を実行します。

1. 人工模型の電源を入れます。
2. コンピュータの WiFi を "AmbuW" ネットワークに接続します。
3. webブラウザを開いて "Ambu.login" を入力します。

その後画面の説明に従います。

NFC (近くの通信) デバイスを使用している場合、接続は次の手順で自動的に設定されます。

1. コンピュータの NFC をオンにします。
2. 電源ボタンの横で人工模型上にデバイスを置いてネットワークに接続します。
3. 反対側のインジケータパネルの横にデバイスを置いてソフトウェアを開始します。

Opmerking (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless)

De software in dit product bevat ook auteursrechtelijk beschermde software die onder de GPL of de LGPL of andere licenties in licentie is gegeven.

De licentievoorwaarden en copyrightvermeldingen van de gebruikte open-source-elementen vindt u via de link op de betreffende productpagina's of via de link in de QR-code.



In gevallen waarin specifieke licenties hier recht op geven, zal Ambu, op schriftelijk verzoek via e-mail en/of traditionele papieren post, de broncode via cd-rom verstrekken voor een nominale kostprijs om de verzend- en mediakosten te dekken, zoals toegestaan onder de GPL en LGPL.

Stuur al uw vragen naar:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Postadres: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Denemarken

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 bij installatie 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	112
2. Beperkingen en waarschuwingen (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless)	112
3. Specificaties	113
4. Functies	114
5. Voorbereiding voor de training	116
6. Gebruik van de pop	117
7. Reiniging	118
8. Snelstartgids	118

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 eisen van Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG.

Dit product voldoet aan de essentiële eisen van Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit (herschikking).

1. Inleiding

De AmbuMan® Airway 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® Airway elk aspect van reanimatietrainingen.

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® Airway-modellen

De AmbuMan® Airway is verkrijgbaar in de volgende configuraties:

AmbuMan® Airway Instrument

De AmbuMan® Airway 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® Airway Wireless

De AmbuMan® Airway 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® Airway Wireless-modellen 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® Airway Wireless)

Breedbandsystemen voor gegevensoverdracht

2400,0 – 2483,5 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.
Russische Federatie	Gebruik is niet toegestaan in afwachting van een nationale goedkeuring op basis van het nationale standaardsysteem (GOST) en conformiteitscertificaat.

VOORZICHTIG

- 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.

OPMERKING: Bij het opstarten van de pop dient u niet tegelijkertijd de PoE (Power over Ethernet)-aansluiting en de AC/DC-adapter te gebruiken.

3. Specificaties

3.1. Gewicht

Torso met draagkoffer: ca. 12 kg

3.2. Afmetingen

Torso: ca. 80 cm

3.3. Onderdeel/Materiaal

Basiseenheid	Polyethyleen
Instrument-onderdeel	ABS-kunststof
Schedel	PVC, hard
Borsthuid	PVC, zacht
Gelaatstuk	PVC, zacht
Hoofdzak, voor eenmalig gebruik	Polyethyleen
Trainingspak	50 % katoen en 50 % polyester
Draagtas/trainingsmat	Nylonmateriaal met PVC-coating

3.4. Batterij (optioneel, alleen voor AmbuMan® Airway Wireless)

De AmbuMan® Airway Wireless kan worden voorzien van een optionele batterij.

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

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

OPMERKING: Om een volledige ontlading te voorkomen, wordt aanbevolen om de batterij ten minste 2 uur per maand op te laden.

Als de batterij langere tijd (meer dan een maand) moet worden opgeslagen, wordt het aanbevolen om hem op te laden tot een niveau van 40 % – 60 %.

3.6. Adapter (optioneel, alleen voor AmbuMan® Airway 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® Airway 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 (104 °F)

Gebruikstemperatuur (zonder condens): 0 °C (32 °F) tot 40 °C (104 °F)

Luchtvochtigheid: 5 % tot 98 %

4. Functies

4.1. Monitoringsinstrument ①

Om het monitoringsinstrument naar buiten te trekken, houdt u de pal (1.1) 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 (1.2) 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 (1.3), en geeft aan of sprake is van maaginflatie (1.4). De rechterkant van het instrument registreert de hartmassage, met inbegrip van de massagediepte in millimeters (1.5), en geeft aan of de handen onjuist gepositioneerd zijn (1.6).

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 (1.4) en onjuiste positioneringen van de handen (1.6) 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 reanimatorichtsnoeren. Het is mogelijk om instrumentplaten te bestellen met andere aanbevelingen of richtsnoeren.

4.1.1. LAN-aansluiting (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless) ①

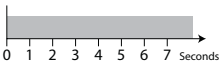
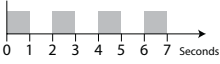
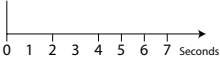
U kunt de pop met een computer verbinden via de LAN-aansluiting (1.7) die zich aan de achterkant van de pop bevindt.

4.1.2. Aan/uit-knop (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless) ①

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 (2.9) 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	
Knippert traag (groen)	◐	Systeem wordt opgestart	
Uitgeschakeld	○	Systeem uitgeschakeld	

4.1.3. Resetten naar de standaardinstellingen (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless)

Om de pop terug te brengen naar de standaardinstellingen drukt u met een pen op de resetknop (1.10).



5. Voorbereiding voor de training

De pop wordt doorgaans geleverd in een speciale draagzak die bij opening wordt opengevouwen 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. Draagtas/trainingsmat ②

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 ③

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 3.1.

Druk de twee klittenbandsluitingen stevig vast op het lichaam. Zie 3.2.

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

5.3. 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.

5.4. Halsslagader ④

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.

5.5. Aanpassen van de stijfheid van de borst ⑤

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).

5.6. Plaatsing van de batterij (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

De batterijhouder bevindt zich aan de achterkant van de pop. Houd de pal (6.1) ingedrukt om de houder te openen en de batterij te verwijderen.

OPMERKING: Zorg ervoor dat de batterij correct wordt geplaatst in de batterijhouder

5.7. Voeding (alleen voor AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

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 6.2.

6. Gebruik van de pop

6.1. Ventilatie ⑦

De pop wordt niet geleverd met een hygiënesysteem, omdat doorgaans een reanimatieapparaat wordt gebruikt. Daarom mag u geen mond-op-mond- of mond-op-neusbeademing toepassen.

U kunt de beademing verrichten aan de hand van een reanimatieapparaat met een masker (7.1), een endotracheale buis (7.2) of andere moderne apparaten voor het beheer van de luchtwegen.

Bij correcte beademing beweegt de borst van de pop omhoog en omlaag. Bij beademing met een zak en een masker kan maaginflatie optreden. In dat geval beweegt de maag van de pop omhoog. Dit gebeurt wanneer de pop te snel wordt beademd, het volume te hoog is of het hoofd niet juist gekanteld is. Zoals in echte situaties wordt het gevaar op maaginflatie bij beademing met de intubatiebuis weggenomen wanneer de buis correct is ingebracht.

6.2. Intubatie

Intubatie is mogelijk via de mond van de pop (orale intubatie). Intubatie door de neus (nasale intubatie) is niet mogelijk.

U kunt de intubatie verrichten met moderne apparatuur voor het beheer van de luchtwegen, zoals ET-buizen (een endotracheale buis met een binnendiameter van 8 mm wordt aanbevolen), een supraglottisch luchtwegbeheerinstrument, Combitube™ enz.

Het inbrengen van de laryngoscoop en de endotracheale buis moet zeer zorgvuldig gebeuren alsof het een echte patiënt betreft. Het is belangrijk om het tongdeel in te smeren vanaf de mondholte tot aan de witte strepen die de stembanden voorstellen. Dit doet u met de bijbehorende wateroplosbare smeergel. Smeer het tongdeel steeds in als het droog aanvoelt. Giet geen smeergel in het tongdeel, maar breng een dun laagje smeergel aan op de onderdelen. Het is ook belangrijk om de tracheale buis en de laryngoscoop goed in te smeren met smeergel.

Bij een gebrekkige smering kunnen de onderdelen kapot gaan, met name het tongdeel, en kan het gelaatstuk loskomen van het tongdeel.

Vermijd het gebruik van silicone-olie of -spray, omdat de onderdelen hierdoor plakkerig kunnen worden en nauwelijks nog kunnen worden gereinigd. De gebruiker mag het gezichtsmasker niet verwijderen. Demontage is alleen toegestaan tijdens onderhoud en reparaties.

6.3. Hartmassage ⑧

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 geplaatst is. Zie 8.1.

U kunt de puls in de halsslagader aan beide kanten van de nek voelen wanneer deze handmatig door de instructeur wordt gesimuleerd. Zie 8.2.

7. Reiniging

7.1. Reiniging van schedel, nek en romp

U kunt de schedel, het gelaatstuk, de nek en de romp afnemen 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.

7.2. Reiniging van de kleding

Het trainingspak is voor 50 % gemaakt van katoen en voor 50 % van polyester en kan op max. 40 °C (104 °F) worden gewassen.

7.3. Reiniging van de draagtas

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

8. Snelstartgids

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

1. Schakel de oefenpop 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.

Merk (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Programvaren som er inkludert i dette produktet inneholder også opphavsrettslig beskyttet programvare som er lisensiert under GPL eller LGPL eller andre lisenser.

Lisensvilkårene og copyright-merknadene for anvendte elementer med åpen kildekode, er tilgjengelige via lenken på de aktuelle produksidene eller ved å følge lenken fra QR-koden.



Der spesifikke lisenser gjelder, vil Ambu, på skriftlig forespørsel via e-post og/eller tradisjonell papirpost, oppgi kildekode via CD-ROM for en nominell kostnad for å dekke frakt- og mediekostnader som tillatt under GPL og LGPL.

Vennligst send alle henvendelser til:

E-post: manikinsupport@ambu.com

Post: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Danmark

Sikkerhets- og forskriftsmerknader

FCC-erklæring

Dette apparatet samsvarer med del 15 i FCC-reglene. Bruk av apparatet er underlagt følgende to betingelser:

- 1) Dette apparatet skal ikke forårsake skadelige forstyrrelser, og
- 2) Dette apparatet skal tåle mottatte forstyrrelser, inkludert forstyrrelser som kan forårsake uønsket funksjon

Dette utstyret er testet og funnet i samsvar med grensene for digitale apparater i klasse B, ifølge del 15 i FCC-reglene.

Disse grensene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelige forstyrrelser ved installasjon i boligmiljø. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvent energi, og hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene, kan det forårsake skadelige forstyrrelser på radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at forstyrrelser ikke vil forekomme i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker skadelige forstyrrelser på radio- eller TV-mottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, anbefales brukeren å prøve å utbedre forstyrrelsene ved ett eller flere av de følgende tiltakene:

- Snu eller flytte mottaksantennen.
- Øke avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble utstyret til en stikkontakt på en annen strømkurs enn den mottakeren er koblet til.
- Kontakte forhandleren eller en erfaren radio/TV-tekniker for hjelp.

Det er ikke tillatt å foreta endringer på produktet.

Inneholder FCC-ID: **PD98260NG**

Innhold	Side
1. Innledning.....	123
2. Restriksjoner og forsiktighetsregler (kun AmbuMan® Airway Wireless).....	123
3. Spesifikasjoner.....	124
4. Funksjoner.....	125
5. Klargjøring for opplæring.....	126
6. Bruk av dukken.....	128
7. Rengjøring.....	129
8. Hurtigkoblingsveiledning.....	129

Ambu® er et registrert varemerke for Ambu A/S, Danmark.
 Ambu er sertifisert etter ISO 9001 og ISO 13485.

Dette produktet samsvarer med de grunnleggende kravene i direktiv 2014/53/EU fra Europaparlamentet og Europarådet av 16. april 2014 om harmonisering av medlemslandenes lover angående salg av radioutstyr og opphevelse av direktiv 1999/5/EC.

Dette produktet samsvarer med de grunnleggende kravene i direktiv 2014/30/EU fra Europaparlamentet og Europarådet av 26. februar 2014 om harmonisering av medlemslandenes lover angående elektromagnetisk kompatibilitet (omarbeidet).

1. Innledning

AmbuMan® Airway er en avansert instruksjons- og treningsdukke for simulering av realistiske forhold under hjerte-lunge-redning ved hjelp av innpust og brystkompresjon. AmbuMan® Airway dekker også alle aspekter ved opplæring i grunnleggende livredning.

Dukken har samme størrelse som en normal voksen, og gir en eksepsjonelt livaktig gjengivelse av menneskets anatomi, spesielt de punktene som er viktige for opplæring i moderne gjenopplivningsteknikker.

De innebygde instrumentene viser virkningen av gjenopplivingen, inkludert resultater for innblåsingsvolum og den utvendige dybden på brystkompresjonen, og indikerer eventuell oppblåsing av magen samt feil plassering av hendene.

1.1. AmbuMan® Airway-modeller

AmbuMan® Airway er tilgjengelig i følgende konfigurasjoner:

AmbuMan® Airway Instrument

AmbuMan® Airway-modellene er utstyrt med et mekanisk overvåkingsinstrument som viser virkningen av gjenopplivingen, inkludert den utvendige dybden på brystkompresjonen, feil plassering av hendene, innåndingsvolum og dessuten indikasjoner på oppblåsing av magen.

AmbuMan® Airway Wireless

AmbuMan® Airway Wireless-modellene er utstyrt med et mekanisk overvåkingsinstrument som viser virkningen av gjenopplivingen, inkludert den utvendige dybden på brystkompresjonen, feil plassering av hendene, innåndingsvolum og dessuten indikasjoner på oppblåsing av magen.

AmbuMan® Airway Wireless-dukke kan kobles til en datamaskin via LAN eller WLAN med programvaren for en mer detaljert analyse av den utførte livredningen.

2. Restriksjoner og forsiktighetsregler (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Bredbånds-dataoverføringssystemer

2400,0 – 2483,5 MHz

Produktet kan brukes i EU- og EFTA-land med tanke på følgende restriksjoner.

Nasjonale

Frankrike

Italia

Luxembourg

Begrensninger

Ikke tillatt for bruk utendørs.

Ikke tillatt for bruk utendørs.

Implementert generell godkjenning kreves for nettverks- og serviceforsyning.

Norge	Ikke tillatt for bruk innen en radius på 20 km fra sentrum av Ny-Ålesund.
Russland	Ikke tillatt for bruk før nasjonal godkjenning basert på nasjonalt standardsystem (GOST) og samsvarssertifikat.

FORSIKTIG

- Dukken må bare brukes i tørre omgivelser. Dukken må ikke utsettes direkte for noen type væske.
- Fjern batteripakken hvis dukken ikke skal brukes på en lang stund.
- Hvis du merker røyk eller lukt fra dukken, må du slå den av umiddelbart og avslutte bruken av den.
- Hvis dukken har vært lagret i kalde omgivelser, lar du den varmes opp til romtemperatur før bruk og kontrollerer at det ikke har dannet seg kondens som kan skade elektronikken.

MERK: Dukken er ikke ment for strømforsyning via PoE (strøm via ethernet) og vekselstrøms-/likestrømsadapteren samtidig.

3. Spesifikasjoner

3.1. Vekt

Overkropp med bæreseske: ca. 12 kg

3.2. Mål

Overkropp: ca. 80 cm

3.3. Del/Materiale

Basisenhet	Polyetylen
Instrumentdel	ABS-plast
Hodeskalle	PVC, hard
Brysthud	PVC, myk
Ansiktsdel	PVC, myk
Hodepose, polyetylen	Til engangsbruk
Treningsdress	50 % bomull og 50 % polyester
Bæreseske/treningsmatte	PVC-belagt nylonmateriale

3.4. Batteripakke (tillegg, kun AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless kan utstyres med batteripakke som tillegg.

3.5. Batterilevetid (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Batterilevetiden ved bruk av WLAN er ca. 10 timer med fullt ladet batteripakke.

MERK: For å unngå dyp utlading anbefales det å lade opp batteripakken minst 2 timer per måned.

Hvis batteriet må lagres i lengre tid (mer enn én måned), anbefales det å lade det opp til et nivå på 40 % – 60 %.

3.6. Adapter (tillegg, kun AmbuMan® Airway Wireless)

Veksel-/likestrømsadapter

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

Utgang: 12 V DC/2,0 A

3.7. Rekkevidde (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Den trådløse tilkoblingen har en rekkevidde på ca. 50 meter utendørs uten hindringer.

3.8. Bruk og oppbevaring

Oppbevaringstemperatur (ikke-kondenserende): -18 °C til 40 °C

Brukstemperatur (ikke-kondenserende): 0 °C til 40 °C

Fuktighet: 5 % til 98 %

4. Funksjoner

4.1. Overvåkingsinstrument ①

Overvåkingsinstrumentet trekkes ut ved å trykke ned haken (1.1) og la instrumentet gli ut.

Opplæringen kan også utføres med overvåkingsinstrumentet inne i dukken.

Overvåkingsinstrumentet kan avleses fra to sider. Ved å aktivere dekselplaten på siden som vender mot studenten, kan instrumentavlesninger skjules fra studenter som tar HLR-test (1.2), samtidig som instruktøren kan overvåke virkningen av HLR-prosessen på motsatt side.

Overvåkingsinstrumentet er delt i to deler. Den venstre siden registrerer ventilering, inkludert innblåsingsvolum (1.3), og indikerer oppblåsing av magen (1.4). Høyre side av instrumentet registrerer brystkompresjon, inkludert kompresjonsdybde i millimeter (1.5), og indikerer feil plassering av hendene (1.6).

Målerne for innblåst volum og kompresjonsdybde viser grønt når riktig volum og brystkompresjon oppnås, og rødt når målingen er utenfor det riktige området.

Hvis displayet viser grønt og rødt, er målingen på grensen av det riktige området. Instrumentet registrerer oppblåsing av magen (1.4) og feil plassering av hendene (1.6) ved å endre displayfarge fra svart til rødt.

Verdiene på måleplatene på overvåkingsinstrumentet samsvarer med de faktiske retningslinjene for gjenoppliving. Det er mulig å bestille instrumentplater med andre anbefalinger eller retningslinjer.

4.1.1. LAN-kontakt (kun AmbuMan® Airway Wireless) ①

LAN-kontakten (1.7) på baksiden av dukken kan brukes til å koble dukken til en datamaskin.

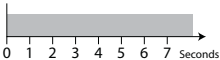
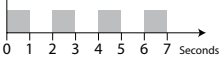
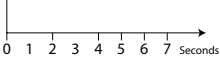
4.2.1. AV/PÅ knapp (kun AmbuMan® Airway Wireless) ①

Trykk på av/på-knappen (2.8) på oversiden av overvåkingsinstrumentet for å slå på dukken og bruke programvaren. Den grønne LED-indikatoren (2.9) blinker når systemet startes opp, og lyser fast når systemet er slått helt på.

Dukken kan slås av ved å holde inne av/på-knappen i minst 3 sekunder.

Hvis knappen holdes inne i minst 10 sekunder, tvinges systemet til å slå seg av.

Følgende tabell viser en oversikt over ulike LED-statuser:

LED-status	LED	Beskrivelse	Blinkemønster
Grønt fast lys	●	Systemet er i gang	
Grønt langsomt blinkende	○	Systemet startes opp	
Av	○	Systemet er av	

4.3.1. Tilbakestille til standardinnstillinger (kun AmbuMan® Airway Wireless)

Trykk inn nullstillingsknappen (1.10) med en nål for å tilbakestille dukken til standardinnstillinger.

5. Klargjøring for opplæring

Dukken leveres normalt i en spesiell bæreevse, som kan åpnes og brettes ut til en matte for bruk under opplæring.

Når dukken leveres som helkroppsmoell, er bena plassert i en egen bæreevse.

5.1. Bæreveske/øvingsmatte ②

Brett ut vesken. Pass på at dukken festes godt til øvingsmatten ved å sette beslaget på øvingsmatten inn i fordypningen høyt oppe på ryggen på dukken.

5.2. Montere bena på kroppen ③

Trekk buksene litt ned rundt hoftene. Plasser bena slik at de to festetappene på hoftedelen kan føres inn i fordypningene nederst på dukkekroppen, se 3.1.

Trykk de to borrelåsstroppene fast til kroppen, se 3.2.

Bena fjernes ved å trekke løs borrelåsstroppene og løsne bena.

5.3. Overvåkingsinstrument

Aktiver instrumentet ved å trykke ned låsehaken. Det oppstår ingen skade på dukken eller instrumentene under brystkompresjon selv om instrumentet ikke er aktivert (trukket ut).

5.4. Halspuls ④

Monter slangen med belgene på slangekontakten.

Instruktøren kan nå aktivere halspuls manuelt ved å trykke på belgene.

5.5. Justere brystets hardhet ⑤

Hardheten i brystet kan justeres etter behov ved å løsne tommelskruen på baksiden av dukken: Sett den i "LOW"-stilling for mindre hardhet, eller "HIGH"-stilling for økt hardhet.

Verdiene som vises, ca. 6 N/mm (0,6 kg/mm) og 11 N/mm (1,1 kg/mm), indikerer kraften som kreves for å komprimere brystet 1 mm.

Eksempel: For å komprimere brystet 40 mm ved "LOW"-innstilling kreves en kraft på ca. 240 Newton (24 kg).

Normalinnstillingen er "MEDIUM", som tilsvarer ca 8,5 n/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Batteriplassering (kun AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Batterirommet befinner seg på baksiden av dukken. Trykk ned låsehaken for å åpne (6.1) og fjern batteripakken.

MERK: Pass på at batteripakken monteres riktig i batterirommet.

5.7. Strømforsyning (kun AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Dukken kan drives med en universal ekstern veksel-/likestrømsadapter (utgang 12 V/2,0 A) med rett plugg (5,5 x 2,1 x 12 mm). Pluggen kan kobles til kontakten inne i batterirommet, se 6.2.

6. Bruk av dukken

6.1. Ventilering ⑦

Dukken leveres ikke med hygiesystem, siden det vanligvis brukes gjenopplivingsmaske. Munn-mot-munn eller munn-mot-nese-ventilering må derfor ikke utføres.

Ventilering kan utføres med en gjenopplivingsmaske (7.1), ventilering gjennom en svelgslange (7.2) eller andre moderne luftveisinnretninger.

Riktig ventilering fører til at dukkens bryst hever og senker seg. Ved pose-/maskeventilering er det mulighet for oppblåsing av magen, noe som fører til at magen på dukken heves. Dette skjer hvis ventileringen er for rask, volumet er for stort eller hvis hodet ikke holdes i riktig vinkel. Som i virkelige situasjoner kan risikoen for oppblåsing av magen unngås ved bruk av intuberingsslange hvis slangen er riktig plassert.

6.2. Intubering

Dukken kan intuberes gjennom munnen (oral intubering). Intubering gjennom nesen (nasal intubering) er ikke mulig.

Intubering kan utføres med moderne luftveisinnretninger som ET-slange (8 mm I.D. endotrakeal slange anbefales), supraglottisk luftvei eller Combitube™ osv.

Innsetting av laryngoskop og endotrakeal slange skal utføres svært forsiktig, som om det var en virkelig pasient. Det er viktig å smøre tungen fra munnhulen ned til de hvite strekene som simulerer stemmebåndene med den medfølgende vannløselige smøregelen, og å smøre hver gang tungen føles tørr. Unngå å helle smøregel ned langs tungen. Smør i stedet delene med et tynt lag smøregel. I tillegg er det viktig å smøre luftrøret og laryngoskopet godt med smøregel.

Manglende smøring kan føre til at delene blir ødelagt, spesielt tungedelen, men kan også føre til at ansiktsdelen løsner fra tungedelen.

Silikonolje eller silikonspray skal ikke brukes. Det kan føre til at delene blir klissete og nesten umulige å rengjøre. Ansiktsmasken skal ikke fjernes av brukeren. Demontering skal bare utføres ved service eller reparasjon.

6.3. Kompresjon ⑧

Ekstern brystkompresjon kan utføres, og kompresjonsdybden vises på overvåkingsinstrumentet i millimeter. Det er mulig å justere brystets hardhet for å simulere pasient med mykt, normalt eller hardt bryst.

For å sikre at riktig kompresjonspunkt brukes under brystkompresjon, indikerer instrumentet også feil plassering av hendene, se 8.1.

Halspuls kan føles på begge sider av halsen hvis den simuleres manuelt av instruktøren, se 8.2.

7. Rengjøring

7.1. Rengjøring av hodeskallen, nakken og kroppen

Hodeskallen, nakken og kroppen tørkes av med en klut fuktet med et mildt vaskemiddel og deretter tørkes av med en klut fuktet med rent vann.

Ved rengjøring må det aldri komme vann eller vaskemiddel inn i hodeskallen, kroppen eller instrumentenheten. Dekk om nødvendig til overgangen mellom kroppen og instrumentenheten med en klut.

Merker etter leppestift eller kulepenner på dukken kan trenge inn materialet, og bør derfor fjernes så snart som mulig med alkohol.

7.2. Vask av klær

Treningsdressen er laget av 50 % bomull og 50 % polyester, og kan vaskes på maks. 40 °C.

7.3. Rengjøre bærevesken

Bærevesken kan vaskes med et mildt vaskemiddel og en klut eller en myk børste, skylles i rent vann og deretter tørkes av.

8. Hurtigkoblingsveiledning

Gjør følgende for å koble dukken til en datamaskin:

1. Slå på dukken.
2. Koble datamaskinens WiFi til nettverket "AmbuW".
3. Åpne nettleseren og skriv inn "Ambu.login".

Følg deretter instruksjonene på skjermen.

Hvis en NFC-enhet (near field communication) brukes, kan tilkoblingen settes opp automatisk ved å følge disse trinnene:

1. Slå på NFC på datamaskinen
2. Sett maskinen på dukken ved siden av av/på-knappen for å koble til nettverket.
3. Sett maskinen på motsatt side av instrumentpanelet for å starte programvaren.

Uwaga (dotyczy wyłącznie AmbuMan® Airway Wireless)

Oprogramowanie wykorzystywane w tym produkcie obejmuje również oprogramowanie chronione prawami autorskimi, podlegające licencjonowaniu na podstawie licencji GPL lub LGPL bądź też innych licencji.

Warunki licencji oraz informacje dotyczące praw autorskich wykorzystanych elementów oprogramowania typu open source można znaleźć korzystając z łączy znajdujących się na stronach produktowych lub skanując kod QR.



W sytuacjach, w których będą na to zezwalały odpowiednie umowy licencyjne, firma Ambu, na pisemny wniosek złożony za pośrednictwem poczty elektronicznej i/lub poczty tradycyjnej, dostarczy kod źródłowy znajdujący się na płycie CD-ROM za symboliczną opłatą pokrywającą koszty wysyłki oraz nośnika, zgodnie z postanowieniami licencyjnymi GPL i LGPL.

Wszelkie pytania prosimy kierować na adres:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Postale: Ambu A/S, Båltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Dania

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i regulacji ustawowych

Oświadczenie o zgodności z wymogami amerykańskiej komisji FCC

To urządzenie spełnia wymogi zawarte w części 15 przepisów FCC. Użytkowanie go podlega następującym warunkom:

- 1) To urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń,
- 2) To urządzenie musi być w stanie poradzić sobie z wszelkimi zakłóceniami w tym także z zakłóceniami mogącymi powodować jego niepożądane działanie

Ten sprzęt został przetestowany i uznany za odpowiadający ograniczeniom stawianym wobec urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC.

Wprowadzenie tych ograniczeń ma na celu ochronę instalacji domowych przed szkodliwymi zakłóceniami. Ten sprzęt generuje, wykorzystuje i może emitować fale radiowe i, jeśli nie jest zainstalowany i używany zgodnie ze stosownymi instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia takie nie zostaną wyświetlone w szczególnym przypadku konkretnej instalacji. Jeśli ten sprzęt powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze programów telewizyjnych lub radiowych, co można stwierdzić przez wyłączenie i włączenie sprzętu, użytkownik może spróbować wyeliminować te zakłócenia, stosując jedną lub kilka z następujących metod:

- Zmiana kierunku lub położenia anteny odbiorczej.
- Zwiększenie odległości pomiędzy sprzętem a odbiornikiem.
- Podłączenie sprzętu do gniazda sieciowego w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączony odbiornik.
- Skonsultowanie problemu ze sprzedawcą lub z doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym.

Wprowadzanie zmian i modyfikacji do produktu jest niedozwolone.

Zawiera identyfikator FCC: **PD98260NG**

1. Wprowadzenie.....	133
2. Ograniczenia i przestrogi (tylko AmbuMan® Airway Wireless).....	133
3. Specyfikacje	134
4. Funkcje	135
5. Przygotowanie do szkolenia.....	137
6. Korzystanie z manekina	138
7. Czyszczenie	139
8. Skrócona instrukcja podłączania	140

Ambu® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Ambu A/S z siedzibą w Danii. Firma Ambu posiada certyfikaty ISO 9001 i ISO 13485.

Ten produkt jest zgodny z zasadniczymi wymogami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylającej dyrektywę 1999/5/WE.

Ten produkt jest zgodny z zasadniczymi wymogami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej (wersji przekształconej).

1. Wprowadzenie

AmbuMan® Airway to zaawansowany manekin instruktażowy i szkoleniowy przeznaczony do symulacji rzeczywistych warunków podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej realizowanej przez dostarczanie oddechów ratowniczych i uciskanie klatki piersiowej. Ponadto manekin AmbuMan® Airway umożliwia przeprowadzanie szkoleń obejmujących wszystkie aspekty podstawowych zabiegów ratujących życie.

Manekin ma rozmiar przeciętnej osoby dorosłej i zapewnia wierne odwzorowanie anatomii człowieka, a zwłaszcza cech anatomii istotnych podczas szkolenia z nowoczesnych technik resuscytacyjnych.

Wbudowane oprzyrządowanie przedstawia skuteczność resuscytacji – między innymi informuje o objętości wdmuchiwanego powietrza i głębokości uciśnięć klatki piersiowej. Ponadto wskazuje, czy doszło do wdmuchnięcia powietrza do żołądka, i ostrzega o nieprawidłowym ułożeniu rąk.

1.1. Modele manekina AmbuMan® Airway

Manekin AmbuMan® Airway jest dostępny w następujących konfiguracjach:

AmbuMan® Airway Instrument

Modele AmbuMan® Airway Instrument są wyposażone w mechaniczny przyrząd monitorujący przedstawiający skuteczność resuscytacji, który informuje między innymi o objętości wdmuchiwanego powietrza i głębokości uciśnięć klatki piersiowej, a także wskazuje, czy doszło do wdmuchnięcia powietrza do żołądka, i ostrzega o nieprawidłowym ułożeniu rąk.

AmbuMan® Airway Wireless

Modele AmbuMan® Airway Wireless są wyposażone w mechaniczny przyrząd monitorujący i cyfrowe czujniki przedstawiające skuteczność resuscytacji, które informują między innymi o objętości wdmuchiwanego powietrza i głębokości uciśnięć klatki piersiowej, a także wskazują, czy doszło do wdmuchnięcia powietrza do żołądka, i ostrzegają o nieprawidłowym ułożeniu rąk.

Manekiny AmbuMan® Airway Wireless można podłączać do komputera przez sieć LAN lub WLAN w celu korzystania z oprogramowania przeznaczonego do bardziej szczegółowej analizy wykonywanej resuscytacji.

2. Ograniczenia i przestrogi (tylko AmbuMan® Airway Wireless)

Systemy szerokopasmowej transmisji danych

2400,0 – 2483,5 MHz

Produkt może być używany w krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz w krajach należących do stowarzyszenia ESWH, pod warunkiem że przestrzegane będą następujące ograniczenia.

Ograniczenia dotyczące

Francja
Włochy
Luksemburg

Norwegia

Federacja Rosyjska

Krajów

Nie stosować na zewnątrz.
Nie stosować na zewnątrz.
Na potrzeby zaopatrzenia w niezbędne media i sieć wymagane jest pozwolenie ogólne.
Nie wolno stosować w promieniu 20 km od centrum miejscowości Ny-Ålesund.
Nie wykorzystywać przed uzyskaniem aprobaty krajowej na podstawie krajowego systemu norm (GOST) i certyfikatu zgodności.

PRZESTROGA



- Z manekina można korzystać tylko w suchym otoczeniu. Nie należy wystawiać manekina na bezpośrednie działanie żadnych cieczy.
- Jeśli manekin nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wymontować pakiet baterii.
- Jeśli z manekina wydobywa się dym lub zapach inny niż zwykle, należy natychmiast wyłączyć manekina i nie używać go.
- Jeśli manekin był przechowywany w niskiej temperaturze, należy przed użyciem pozostawić go w temperaturze pokojowej i upewnić się, że nie doszło do kondensacji pary wodnej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie układów elektronicznych.

UWAGA: Nie powinno się zasilać manekina za pośrednictwem zasilania PoE i zasilacza prądu przemiennego jednocześnie.

3. Specyfikacje

3.1. Masa

Tułów z walizką transportową: ok. 12 kg

3.2. Wymiar

Tułów około 80 cm

3.3. Część/Materiał

Jednostka podstawowa
Część z oprzyrządowaniem
Czaszka
Skóra klatki piersiowej

Polietylen
Tworzywo ABS
PCW, twarde
PCW, miękkie

Nakładka twarzowa	PCW, miękka
Worek wkładany do głowy, jednorazowy	Polietylen
Dres sportowy	50 % bawełny i 50 % poliestru
Torba transportowa/mata szkoleniowa	Tworzywo nylonowe powleczone PCW

3.4. Pakiet baterii (opcjonalny tylko dla manekina AmbuMan® Airway Wireless)

Manekin AmbuMan® Airway Wireless może być wyposażony w pakiet baterii.

3.5. Wydajność baterii (dotyczy wyłącznie AmbuMan® Airway Wireless)

Wydajność pakietu baterii w przypadku korzystania z sieci WLAN wynosi w przybliżeniu 10 godzin, pod warunkiem że pakiet baterii jest naładowany do pełna.

UWAGA: Aby uniknąć głębokiego rozładowania, zaleca się ładowanie akumulatora co najmniej 2 godziny w miesiącu.

Jeśli akumulator wymaga dłuższego przechowywania (dłużej niż jeden miesiąc), zaleca się naładowanie go do poziomu 40 % – 60 %.

3.6. Zasilacz (opcjonalny, tylko manekin AmbuMan® Airway Wireless)

Zasilacz AC/DC

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

Na wyjściu: 12 V DC/2,0 A

3.7. Odległość robocza (tylko w przypadku manekina AmbuMan® Airway Wireless)

Przy braku przeszkód ograniczających dostęp do sygnału sieci bezprzewodowej połączenie bezprzewodowe może być nawiązywane w odległości około 50 metrów.

3.8. Użycie i przechowywanie

Temperatura przechowywania (bez kondensacji): -18 do 40 °C (-0,4 do 104 °F)

Temperatura użytkowania (bez kondensacji): 0 do 40 °C (32 do 104 °F)

Wilgotność: od 5 % do 98 %

4. Funkcje

4.1. Przyrząd monitorujący ①

W celu wyciągnięcia przyrządu monitorującego należy wcisnąć zapadkę i pozwolić na wysunięcie się przyrządu (1.1).

Szkolenie można również przeprowadzać z przyrządem monitorującym wewnątrz manekina.

Odczyty na przyrządzie monitorującym są widoczne z dwóch stron. Aktywacja nakładki po stronie skierowanej w stronę osoby szkolonej powoduje, że odczyty są niewidoczne – co jest użyteczne, gdy osoba przechodzi sprawdzian z udzielania pierwszej pomocy (1.2) – a w tym samym czasie instruktor może po drugiej stronie monitorować skuteczność wykonywanych czynności.

Przyrząd monitorujący jest podzielony na dwie połowy. Lewa strona rejestruje wentylację, co obejmuje objętość wdechową (1.3), i wskazuje, czy dochodzi do wdmuchnięcia powietrza do żołądka (1.4). Prawa strona przyrządu rejestruje uciśnięcia klatki piersiowej, co obejmuje głębokość uciśnięć w milimetrach (1.5), i udostępnia wskazanie informujące o nieprawidłowym ułożeniu rąk (1.6).

Mierniki objętości wdmuchiwanego powietrza i głębokości uciśnięć są zaprojektowane w taki sposób, aby wyświetlać wskazanie w kolorze zielonym w przypadku osiągnięcia prawidłowej objętości i głębokości, oraz w kolorze czerwonym, gdy zarejestrowane pomiary są poza prawidłowym zakresem.

Jeśli wyświetlane jest wskazanie w kolorze zielonym i czerwonym, oznacza to, że uzyskany wynik jest na granicy prawidłowego zakresu.

Przyrząd informuje o wdmuchnięciu powietrza do żołądka (1.4) i nieprawidłowym ułożeniu rąk (1.6) przez zmianę koloru wskazania z czarnego na czerwony.

Wartości na płytkach ze skalą na przyrządzie monitorującym są zgodne z obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi resuscytacji. Możliwe jest zamówienie płytek wyskalowanych zgodnie z innymi przepisami lub wytycznymi.

4.1.1. Złącze LAN (tylko manekin AmbuMan® Airway Wireless) ①

W celu podłączenia manekina do komputera można użyć złącza LAN (1.7), które znajduje się na plecach manekina.

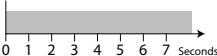
4.1.2. Przycisk zasilania (tylko manekin AmbuMan® Airway Wireless) ①

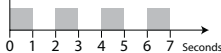
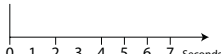
Aby włączyć manekina w celu korzystania z aplikacji, należy nacisnąć przycisk zasilania (2.8), który znajduje się na górnej powierzchni przyrządu monitorującego. Zielona dioda LED (2.9) miga, gdy trwa uruchamianie systemu, i świeci światłem ciągłym, gdy uruchamianie systemu dobiegnie końca.

W celu wyłączenia manekina należy nacisnąć przycisk zasilania i przytrzymać go przez co najmniej 3 sekundy.

Jeśli przycisk zostanie przytrzymany przez 10 sekund lub dłużej, nastąpi wymuszone wyłączenie systemu.

Poniższa tabela zawiera przegląd różnych stanów diody LED:

Stan diody LED	DIODA LED	Opis	Schemat migania
Zielone światło ciągłe	●	System jest uruchomiony	

Stan diody LED	DIODA LED	Opis	Schemat migania
Zielone światło, miga powoli	●	Trwa uruchamianie systemu	
Wyłączona	○	System jest wyłączony	

4.1.3. Przywracanie ustawień domyślnych (tylko manekin AmbuMan® Airway Wireless)

Aby przywrócić w manekinie ustawienia domyślne, należy wcisnąć przycisk resetowania (1.10) szpilką.

5. Przygotowanie do szkolenia

Manekin jest standardowo dostarczany ze specjalną torbą transportową, która po otwarciu rozprostowuje się i wówczas pełni funkcję maty przeznaczonej dla osoby szkolonej. Gdy dostarczany manekin ma postać całego ciała, wówczas nogi są dostarczane w osobnej torbie transportowej.

5.1. Torba transportowa/mata szkoleniowa ②

Rozprostować torbę. Upewnić się, że manekin jest mocno przymocowany do maty szkoleniowej – w tym celu wprowadzić łącznik maty szkoleniowej do zagłębienia, które znajduje się wysoko na plecach manekina.

5.2. Mocowanie nóg do tułowia ③

Ściągnąć spodnie nieznacznie w dół do poziomu bioder. Umieścić nogi w taki sposób, aby 2 kołki ustalające od strony bioder mogły się wsunąć w odpowiednie wgłębienia u dołu tułowia manekina (zob. 3.1).

Dociśnąć dwa paski zapięcia na rzepy mocno do tułowia (zob. 3.2)

W celu odłączenia nóg rozerwać mocowanie na rzepy.

5.3. Przyrząd monitorujący

Aktywować przyrząd, wciskając zapadkę. Jeśli przyrząd nie zostanie aktywowany (zapadka jest wyciągnięta), uciśnięcia klatki piersiowej nie spowodują żadnego uszkodzenia manekina ani przyrządu monitorującego.

5.4. Tętno na tętnicy szyjnej ④

Podłączyć rurkę z gruszką do złącza rurki.

Po podłączeniu instruktor może aktywować tętno na tętnicy szyjnej ręcznie, ściskając gruszkę.

5.5. Regulacja sztywności klatki piersiowej ⑤

Sztywność klatki piersiowej można w razie potrzeby regulować, poluzowując śrubę radełkową na plecach manekina: W celu zmniejszenia sztywności należy ustawić

śrubę na pozycję „LOW” (Niskie), a w celu zwiększenia sztywności należy ustawić śrubę na pozycję „HIGH” (Wysokie).

Przedstawione wartości – około 6 N/mm (0,6 kg/mm) i 11 N/mm (1,1 kg/mm) – wskazują siłę, jaką należy przyłożyć w celu uciśnięcia klatki piersiowej o 1 mm.

Przykład: W celu uciśnięcia klatki piersiowej o 40 mm przy ustawieniu „LOW” (Niskie) wymagane jest przyłożenie siły około 240 niutonów (24 kg).

Ustawienie standardowe to „MEDIUM” (Średnie), co odpowiada sile około 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Umiejscowienie baterii (tylko manekin AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Komora baterii znajduje się na plecach manekina. W celu otwarcia należy nacisnąć zapadkę (6.1), a następnie wyjąć pakiet baterii.

UWAGA: Należy się upewnić, że pakiet baterii jest poprawnie umieszczony w komorze baterii.

5.7. Zasilacz (tylko manekin AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Manekin może być zasilany przy użyciu uniwersalnego zewnętrznego zasilacza AC/DC (12 V/2,0 A na wyjściu) z prostą wtyczką (5,5 × 2,1 × 12 mm). Wtyczkę należy podłączyć do gniazda wewnątrz komory baterii (zob. 6.2).

6. Korzystanie z manekina

6.1. Wentylacja ⑦

Manekin nie jest wyposażony w system higieniczny, ponieważ standardowo stosowany jest resuscytator. Z tego powodu nie należy wykonywać wentylacji metodą usta-usta ani usta-nos.

Wentylację można wykonywać przy użyciu resuscytatora z maską (7.1), przez rurkę intubacyjną (7.2) albo z użyciem innych nowoczesnych wyrobów do zabezpieczania drożności dróg oddechowych.

Prawidłowa wentylacja powoduje, że klatka piersiowa manekina podnosi się i opada. Podczas wentylacji z użyciem worka/maski istnieje możliwość wdmuchnięcia powietrza do żołądka, co powoduje unoszenie się żołądka manekina. Dochodzi do tego, gdy wentylacja jest zbyt szybka, objętość jest zbyt duża lub głowa nie jest poprawnie odchylona. Wentylacja przez rurkę intubacyjną – tak samo jak w rzeczywistości – eliminuje ryzyko wdmuchnięcia powietrza do żołądka, pod warunkiem że rurka jest poprawnie wprowadzona.

6.2. Intubacja

Manekina można zaintubować przez usta (intubacja doustna). Intubacja przez nos (intubacja donosowa) jest niemożliwa.

Intubację można zrealizować przy użyciu nowoczesnych wyrobów do zabezpieczania drożności dróg oddechowych, takich jak rurka intubacyjna (zalecana jest rurka intubacyjna o średnicy wewnętrznej 8 mm), nadgłośniowy przyrząd do udrażniania dróg oddechowych, przyrząd Combitube™ itp.

Laryngoskop i rurkę intubacyjną należy wprowadzać bardzo ostrożnie, tak jak w przypadku rzeczywistego pacjenta. Ważne jest nasmarowanie części językowej od jamy ustnej w dół do białych pasków symulujących struny głosowe. Do smarowania należy użyć dołączonego żelu rozpuszczalnego w wodzie, a smarować należy tak często, jak to konieczne, jeśli część językowa wydaje się sucha. Nie należy wlewać żelu w dół części językowej. Zamiast tego należy smarować części cienką warstwą żelu smarującego. Ponadto ważne jest obfite nasmarowanie rurki intubacyjnej i laryngoskopu żelem smarującym.

Brak smarowania może spowodować zniszczenie części – w szczególności części językowej – ale dodatkowo może spowodować oddzielenie nakładki twarzowej od części językowej.

Nie należy używać oleju silikonowego ani silikonu w sprayu, ponieważ części mogą stać się lepkie i praktycznie niemożliwe do wyczyszczenia. Maskę na twarz nie powinna być zdejmowana przez użytkownika. Demontaż może zostać wykonany tylko podczas serwisowania lub naprawy.

6.3. Uciskanie ⑧

Istnieje możliwość ćwiczenia zewnętrznego uciskania klatki piersiowej, podczas którego głębokość uciśnięć jest wyświetlana na przyrządzie monitorującym w milimetrach. Możliwa jest regulacja sztywności klatki piersiowej, co pozwala symulować pacjentów z elastyczną, normalną i sztywną klatką piersiową.

Aby podczas uciśnięć osoby szkolone uciskały właściwe miejsca na klatkę piersiową, przyrząd udostępnia również wskazanie informujące o niewłaściwym ułożeniu rąk (zob. 8.1).

Tętno na tętnicy szyjnej można wyczuć po obu stronach szyi, jeśli symuluje je ręcznie instruktor (zob. 8.2).

7. Czyszczenie

7.1. Czyszczenie czaszki, szyi i ciała

Czaszkę, szyję i ciało manekina należy przetrzeć ściereczką nawilżoną łagodnym detergentem, a następnie wytrzeć ponownie ściereczką zwilżoną czystą wodą. W przypadku mycia nigdy nie należy dopuścić do tego, aby detergent (lub woda) przedostał się do czaszki, ciała albo jednostki przyrządu. W razie potrzeby należy zakryć połączenie między ciałem a przyrządem ściereczką.

Ślady ze szminki lub długopisu pozostawione na manekinie mogą wnikać w głąb materiału, dlatego należy usunąć je jak najszybciej za pomocą alkoholu.

7.2. Czyszczenie ubioru manekina

Ubiór manekina jest wykonany w 50 % z bawełny i 50 % z poliestru. Można go prać w temperaturze do 40 °C (104 °F).

7.3. Czyszczenie torby transportowej

Torbę transportową można czyścić łagodnym detergentem, używając ściereczki lub szczotki o miękkim włosiu. Następnie należy ją spłukać czystą wodą i wysuszyć.

8. Skrócona instrukcja podłączania

W celu połączenia manekina z jednostką komputera należy wykonać poniższe czynności:

1. Włączyć manekina.
2. Na jednostce komputera nawiązać połączenie z siecią Wi-Fi o nazwie „AmbuW”.
3. Otworzyć przeglądarkę internetową i wpisać „Ambu.login”.

Następnie postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Jeśli używane jest urządzenie NFC (ang. Near Field Communication), wówczas połączenie można skonfigurować automatycznie, wykonując następujące czynności:

1. Włączyć tryb NFC na jednostce komputera.
2. Umieścić jednostkę komputera na manekinie obok przycisku zasilania, aby nawiązać połączenie z siecią.
3. Umieścić jednostkę komputera obok przeciwległej strony panelu przyrządu, aby uruchomić aplikację.

Nota (apenas AmbuMan® Airway Wireless)

O software incluído neste produto também contém software protegido por direitos de autor que está licenciado sob as licenças GPL ou LGPL ou outras.

Os termos de licenças e avisos de direitos de autor dos elementos de fonte aberta usados podem ser encontrados seguindo o link nas páginas do produto correspondentes ou seguindo o link a partir do código QR.



Quando forem aplicadas licenças específicas, a Ambu irá, mediante pedido por escrito através de e-mail e/ou correio tradicional em papel, fornecer o código fonte através de CD-ROM com um custo nominal que inclua os custos de envio e multimédia, conforme permitido pelas licenças GPL e LGPL.

Encaminhe todas as consultas para:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Correio: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Dinamarca

Avisos Regulamentares e de Segurança

Declaração FCC

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Normas FCC, o Funcionamento está sujeito às duas condições seguintes:

- 1) Este dispositivo pode não causar interferência prejudicial e,
- 2) Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência que receba, incluindo interferência que possa causar um funcionamento indesejado

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Normas FCC.

Estes limites foram estabelecidos para proporcionar proteção razoável contra interferência prejudicial numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não estiver instalado ou não for utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferência prejudicial às comunicações via rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência numa instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial no que respeita à receção de rádio ou de televisão, o que pode ser determinado ao ligar e desligar o equipamento, encoraja-se o utilizador a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes ações:

- Reorientar ou recolocar a antena de receção.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o recetor.
- Conectar o equipamento a uma tomada ou a um circuito diferente daquele a que o recetor estiver conectado.
- Contactar o fornecedor ou um técnico especializado em rádio/TV para solicitar assistência.

Não se autorizam alterações ou modificações ao produto.

Contém ID da FCC: **PD98260NG**

Índice	Página
1. Introdução.....	144
2. Restrições e precauções (apenas AmbuMan® Airway Wireless)	144
3. Especificações	145
4. Funções	146
5. Preparação para a formação	148
6. Utilização do manequim.....	149
7. Limpeza	150
8. Guia para uma ligação rápida	151

Ambu® é uma marca comercial registada da Ambu A/S, Dinamarca.

A Ambu encontra-se certificada de acordo com a ISO 9001 e a ISO 13485.

Este produto está em conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de abril de 2014 relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização de equipamentos de rádio no mercado e que revoga a Diretiva 1999/5/CE.

Este produto está em conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de fevereiro de 2014 relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à compatibilidade eletromagnética (reformulação).

1. Introdução

O AmbuMan® Airway é um manequim para instrução e treino avançados na simulação de condições realistas durante a ressuscitação cardiopulmonar, através de respiração artificial e compressão do peito. Além disso, o AmbuMan® Airway contempla todos os aspectos da formação básica em suporte de vida.

O manequim é do tamanho de um adulto normal e proporciona uma representação realista da anatomia humana, em particular das características relevantes para as técnicas de ressuscitação modernas.

A instrumentação incorporada apresenta a eficácia da ressuscitação, incluindo os resultados atingidos em termo de volume de insuflação e de profundidade da compressão externa do peito, e indica qualquer dilatação do estômago ou posicionamento incorreto das mãos.

1.1. Modelos AmbuMan® Airway

O AmbuMan® Airway está disponível nas seguintes configurações:

AmbuMan® Airway Instrument:

Os modelos AmbuMan® Airway Instrument estão equipados com um instrumento de monitorização mecânica que apresenta a eficácia da ressuscitação, incluindo os resultados atingidos em termos de profundidade da compressão externa do peito, posicionamento incorreto das mãos, volume de ventilação, além de dar indicações sobre dilatação do estômago.

AmbuMan® Airway Wireless:

Os modelos AmbuMan® Airway Wireless estão equipados com um instrumento de monitorização mecânica e sensores digitais que apresentam a eficácia da ressuscitação, incluindo os resultados atingidos em termos de profundidade da compressão externa do peito, posicionamento incorreto das mãos, volume de ventilação, além de dar indicações sobre dilatação do estômago.

Os modelos AmbuMan® Airway Wireless podem ser conectados a um computador através de uma ligação LAN ou WLAN, utilizando a aplicação de software para uma análise mais detalhada da ressuscitação realizada.

2. Restrições e precauções (apenas AmbuMan® Airway Wireless)

Sistemas de transmissão de dados por banda larga

2400,0 – 2483,5 MHz

O produto pode ser utilizado nos estados-membros da UE e países da EFTA, desde que se respeitem as seguintes restrições.

Restrição

França

Itália

Do país

Utilização no exterior não autorizada.

Utilização no exterior não autorizada.

Luxemburgo	É necessária autorização geral implementada para ligação à rede e serviço de assistência.
Noruega	Não é permitida a utilização num raio de 20 km a partir do centro de Ny-Ålesund.
Federação Russa	Não é permitida a utilização antes da aprovação nacional com base no sistema nacional de normas (GOST) e certificado de conformidade.

ATENÇÃO

- Utilize o manequim apenas em ambientes secos. Não exponha diretamente o manequim a nenhum tipo de líquido.
- Retire o conjunto de pilhas se o manequim não for utilizado durante um longo período de tempo.
- Se detetar algum fumo ou cheiro vindo do manequim, desligue-o imediatamente e não o utilize mais.
- Se o manequim tiver sido armazenado num local frio, deixe o manequim aquecer até à temperatura ambiente antes de o utilizar e certifique-se de que não existe condensação porque esta pode danificar a componente eletrónica.

NOTA: Não se destina a alimentar o manequim através de PoE e dos transformador de CA/CC em simultâneo.

3. Especificações

3.1. Peso

Tronco com caixa de transporte: aprox. 12 kg

3.2. Dimensões

Tronco: aprox. 80 cm

3.3. Peça/Material

Unidade básica	Polietileno
Peça do instrumento	Plástico ABS
Crânio	PVC, rígido
Pele do peito	PVC, mole
Boquilha	PVC, mole
Saco de cabeça, descartável	Polietileno
Fato de treino	50 % algodão e 50 % poliéster
Saco de transporte/tapete de treino	Material de nylon revestido a PVC

3.4. Bateria (opcional, apenas AmbuMan® Airway Wireless)

O AmbuMan® Airway Wireless pode vir equipado com uma bateria opcional.

3.5. Vida útil da bateria (apenas AmbuMan® Airway Wireless)

A vida útil do conjunto de pilhas com ligação WLAN é de, aproximadamente, 10 horas, utilizando o conjunto de pilhas com carga completa.

NOTA: Para evitar uma descarga completa, recomenda-se que recarregue a bateria pelo menos 2 horas por mês.

Se a bateria tiver de ser armazenada durante um longo período de tempo (mais de um mês), recomenda-se que seja carregada até um nível de 40 % a 60 %.

3.6. Adaptador (opcional, apenas AmbuMan® Airway Wireless)

Adaptador AC/DC

Entrada: 100 – 240 V CA/47 – 63 Hz/700 mA

Saída: 12 V CC/2,0 A

3.7. Distância de funcionamento (apenas AmbuMan® Airway Wireless)

A ligação sem fios tem um alcance de cerca de 50 metros no exterior, desde que não haja obstáculos pelo meio.

3.8. Utilização e armazenamento

Temperatura de armazenamento (sem condensação): -18 °C (-0,4 °F) a 40 °C (104 °F)

Temperatura de utilização (sem condensação): 0 °C (32 °F) a 40 °C (104 °F)

Humidade: 5 % a 98 %

4. Funções

4.1. Instrumento de monitorização ①

Para tirar o instrumento de monitorização, prima o fecho (1.1) e deixe o instrumento deslizar para fora.

A formação pode também ser realizada com o instrumento de monitorização dentro do manequim.

As leituras do instrumento de monitorização podem ser visualizadas de dois lados. Ao ativar a chapa de proteção no lado virado para o formando, as leituras do instrumento podem ser ocultadas dos formandos que realizem teste de RCP (1.2), ao mesmo tempo que se permite ao instrutor da formação monitorizar a eficácia da RCP no lado oposto.

O instrumento de monitorização está dividido em duas metades. O lado esquerdo regista a ventilação, incluindo o volume de inspiração (1.3) e fornece indicação sobre dilatação do estômago (1.4). O lado direito do instrumento regista a compressão do

peito, incluindo a profundidade da compressão em milímetros (1.5), e fornece indicação sobre posicionamento incorreto das mãos (1.6).

Os indicadores de volume insuflado e profundidade da compressão estão concebidos para acender a verde quando se alcançarem o volume e a compressão corretos, e a vermelho quando a medição registada estiver fora do intervalo correto.

Se o mostrador estiver verde e vermelho, a medição está no limiar do intervalo correto. O instrumento regista a dilatação do estômago (1.4) e o posicionamento incorreto das mãos (1.6), alterando a cor do mostrador de preto para vermelho.

Os valores na placa da escala no instrumento de monitorização estão de acordo com as orientações atuais para a ressuscitação. É possível encomendar placas de instrumento com outras recomendações ou orientações.

4.1.1. Conector LAN (apenas AmbuMan® Airway Wireless) ①

Para ligar o manequim a um computador, pode utilizar-se o conector LAN (1.7) localizado na parte de trás do manequim.

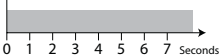
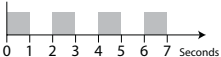
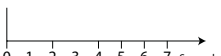
4.1.2. Botão de ligar/desligar (apenas AmbuMan® Airway Wireless) ①

Para ligar o manequim a fim de utilizar a aplicação de software, prima o botão de ligar/desligar (2.8) na parte de cima do instrumento de monitorização. A luz LED verde (2.9) fica intermitente enquanto o sistema está a iniciar e fica constante quando o sistema estiver completamente ligado.

Para desligar o manequim, é necessário premir o botão de ligar/desligar durante, pelo menos, 3 segundos.

Se premir o botão durante 10 segundos, ou mais, o sistema é forçado a encerrar.

Uma visão geral dos diferentes estados das luzes LED pode ser encontrada na tabela seguinte:

Estado das luzes LED	LED	Descrição	Padrão de intermitência
Verde fixo	●	Sistema em execução	
Verde a piscar devagar	◐	Sistema a iniciar	
Desligado	○	Sistema desligado	

4.1.3. Reposição das predefinições (apenas AmbuMan® Airway Wireless)

Para repor as configurações padrão do manequim, prima o botão de reposição (1.10) com um pino.

5. Preparação para a formação

Geralmente, o manequim é fornecido com um saco de transporte especial que, quando aberto, se desdobra para funcionar como um tapete para o formando durante a formação. Quando fornecido como um modelo de corpo inteiro, as pernas estão num saco de transporte separado.

5.1. Saco de transporte/tapete para treino ②

Desdobre o saco. Certifique-se de que o manequim está firmemente preso ao tapete para treino, inserindo o encaixe do tapete na reentrância que se encontra no topo da parte de trás do manequim.

5.2. Montar as pernas no tronco ③

Puxe as calças um pouco para baixo à volta das ancas. Coloque as pernas numa posição que permita às 2 cavilhas na peça da anca deslizar para os orifícios correspondentes na parte inferior do tronco do manequim (consulte 3.1).

Prima com firmeza as duas fitas de Velcro contra o corpo (consulte 3.2).

Para remover as pernas, retire as fitas de Velcro e as pernas separar-se-ão.

5.3. Instrumento de monitorização

Ative o instrumento, premindo o fecho. No caso de o instrumento não estar ativado (puxado para fora), não ocorrem danos no manequim nem no instrumento durante a compressão do peito.

5.4. Pulso carotídeo ④

Encaixe o tubo com fole no tubo conector.

Neste momento, o instrutor pode ativar o pulso carotídeo de forma manual, comprimindo o fole.

5.5. Ajustar a rigidez do peito ⑤

A rigidez do peito pode ser ajustada conforme desejado, desapertando o parafuso de orelhas na parte de trás do manequim. Para reduzir a rigidez, configure para a posição "LOW". Para aumentar a rigidez, configure para a posição "HIGH".

Os valores apresentados (aproximadamente 6 N/mm (0,6 kg/mm) e 11 N/mm (1,1 kg/mm)) indicam a força que deve ser aplicada na compressão do peito por 1 mm.

Exemplo: Ao comprimir o peito em 40 mm na configuração "LOW", deve aplicar-se uma força de, aproximadamente, 240 Newton (24 kg).

A configuração normal é "MEDIUM", correspondendo a cerca de 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Localização da bateria (apenas AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

O compartimento das pilhas está localizado na parte de trás do manequim. Prima o fecho para abrir (6.1) e retire o conjunto de pilhas.

NOTA: Certifique-se de que o conjunto de pilhas está colocado no compartimento de forma correta.

5.7. Fonte de alimentação (apenas AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

O manequim pode ser alimentado utilizando um adaptador universal externo CA/CC (saída 12 V/2,0 A) com uma ficha de ligação direta (5,5 x 2,1 x 12 mm). O conector pode ser ligado à tomada localizada dentro do compartimento das pilhas (consulte 6.2).

6. Utilização do manequim

6.1. Ventilação ⑦

O manequim não é fornecido com um sistema higiénico, porque, normalmente, é utilizado um ressuscitador. Por conseguinte, não deve realizar-se a ventilação boca-a-boca ou boca-a-nariz.

A ventilação pode ser realizada utilizando um ressuscitador com máscara (7.1), através de um tubo endotraqueal (7.2) ou outro dispositivo moderno de gestão das vias aéreas.

Uma ventilação correta faz com que o peito do manequim suba e desça. Ao realizar ventilação saco/máscara, existe a possibilidade de dilatação do estômago, o que faz com que o estômago do manequim suba. Esta situação acontece se a ventilação for demasiado rápida, se o volume for demasiado elevado ou se a cabeça não estiver inclinada corretamente. Tal como em situações reais, a ventilação através de tubo de intubação elimina o risco de dilatação do estômago se o tubo estiver colocado de forma correta.

6.2. Intubação

O manequim pode ser intubado através da boca (intubação oral). A intubação através do nariz (intubação nasal) não é possível.

A intubação pode ser realizada com dispositivos modernos de gestão das vias aéreas, tais como o tubo endotraqueal (recomenda-se o tubo endotraqueal com diâmetro interno de 8 mm), o dispositivo de via aérea supraglótica ou o Combitube™, etc.

A inserção do laringoscópio e do tubo endotraqueal deve ser feita com muito cuidado, como se se tratasse de um paciente real. É importante lubrificar a peça da língua desde a cavidade oral até às faixas brancas que simulam as cordas vocais, utilizando o gel lubrificante solúvel em água que se encontra incluído, e lubrificar a peça da língua

sempre que a mesma parecer seca. Não verta o gel lubrificante para dentro da peça da língua, mas lubrifique as peças com uma fina camada de gel. Além disso, também é importante lubrificar bem o tubo endotraqueal e o laringoscópio com o gel lubrificante.

A falta de lubrificação pode destruir as peças, especialmente a peça da língua, mas pode ainda separar a boquilha da peça da língua.

Não deve utilizar-se silicone em óleo ou em spray porque as peças podem tornar-se pegajosas e praticamente impossíveis de limpar. O utilizador não deve retirar a máscara facial. A desmontagem só deve ocorrer durante a manutenção ou a reparação.

6.3. Compressão ⑧

A compressão externa do peito pode ser praticada e a profundidade de compressão será apresentada no instrumento de monitorização em milímetros. É possível ajustar a rigidez do peito para simular um paciente com um peito mole, normal ou duro.

Para garantir que é aplicado o ponto correto de compressão durante a compressão do peito, o instrumento também fornece indicação sobre o posicionamento incorreto das mãos (consulte 8.1).

O pulso carotídeo pode ser sentido em ambos os lados do pescoço, quando simulado de forma manual pelo instrutor (consulte 8.2).

7. Limpeza

7.1. Limpeza do crânio, pescoço e corpo

O crânio, boquilha, pescoço e corpo devem ser limpos com um pano humedecido em detergente suave e, em seguida, limpos mais uma vez com um pano humedecido em água limpa.

Ao lavar, nunca permita que detergente ou água entrem para o crânio, corpo ou unidade do instrumento. Se necessário, tape a ligação entre o corpo e a unidade do instrumento com um pano.

As marcas de batom ou esferográfica no manequim podem penetrar no material e devem ser removidas o mais rapidamente possível com álcool.

7.2. Limpeza da roupa

O fato de treino é feito de 50 % de algodão e 50 % de poliéster e é lavável a um máximo de 40 °C (104 °F).

7.3. Limpeza do saco de transporte

O saco de transporte deve ser lavado com um detergente suave, utilizando um pano ou uma escova macia, passado por água limpa e depois colocado a secar.

8. Guia para uma ligação rápida

Para ligar o manequim a um computador, é necessário realizar os seguintes passos:

1. Ligue o manequim.
2. Ligue o sistema Wi-Fi do computador à rede "AmbuW".
3. Abra o seu motor de busca e digite "Ambu.login".

Em seguida, siga as instruções no ecrã.

Se um dispositivo NFC (near filed communication) for utilizado, a ligação pode ser configurada automaticamente, seguindo os seguintes passos:

1. Ligue o NFC no computador.
2. Coloque o dispositivo no manequim, perto do botão de ligar/desligar, para ligar à rede.
3. Coloque o dispositivo perto do lado oposto do painel de instrumentos para iniciar a aplicação de software.

Notă (doar AmbuMan® Airway Wireless)

Software-ul inclus în acest produs conține, de asemenea, un software cu drepturi de autor care este licențiat în baza GPL, LGPL sau a altor licențe.

Puteți consulta termenii licențelor și notificările privind drepturile de autor pentru elementele Open Source utilizate accesând linkul din paginile corespunzătoare ale produselor sau urmând linkul din codul QR.



În cazul în care se acordă drepturi în baza licențelor speciale, Ambu, la solicitarea scrisă prin e-mail și/sau prin scrisoare tradițională pe suport de hârtie, va furniza codul sursă pe CD-ROM pentru un cost nominal de acoperire a taxelor aferente transportului și suporturilor fizice, conform prevederilor care permit acest lucru din GPL și LGPL. Vă rugăm să adresați toate întrebările la:

E-mail: manikinsupport@ambu.com

Prin poștă: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Danemarca

Notificări normative și privind siguranța

Declarația FCC

Acest dispozitiv este conform cu Partea 15 din Regulamentul FCC; funcționarea sa trebuie să respecte următoarele două condiții:

- 1) Dispozitivul nu trebuie să producă interferențe periculoase și,
- 2) Dispozitivul trebuie să accepte toate interferențele primite, inclusiv pe cele care pot cauza funcționarea nedorită

Echipamentul a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru dispozitivele digitale de Clasa B, în conformitate cu Partea 15 din Regulamentul FCC.

Rolul acestor limite este de a asigura protecția rezonabilă împotriva interferențelor periculoase într-o instalație rezidențială. Echipamentul generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate produce interferențe periculoase pentru comunicațiile radio. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că interferențele nu vor apărea într-o anumită instalație. Dacă echipamentul produce interferențe periculoase pentru recepția radio sau TV, lucru ce poate fi determinat prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorul este sfătuit să încerce să corecteze interferențele aplicând una sau mai multe dintre măsurile următoare:

- Reorientarea sau re poziționare antenei receptoare;
- Creșterea distanței dintre echipament și receptor;
- Conectarea echipamentului la o priză dintr-un circuit diferit față de cel la care este conectat receptorul;
- Consultarea reprezentantului sau a unui tehnician cu experiență radio/TV pentru ajutor.

Nu sunt permise înlocuiri sau modificări ale produsului.

Conține ID FCC: **PD98260NG**

1. Introducere	155
2. Restricții și măsuri de precauție (doar pentru AmbuMan® Airway Wireless)	155
3. Specificații	156
4. Funcții	157
5. Pregătirea pentru instruirea practică	158
6. Utilizarea manechinului	160
7. Curățare.....	161
8. Ghid rapid de conectare	161

Ambu® este o marcă comercială înregistrată a Ambu A/S, Danemarca.
Ambu este certificată conform ISO 9001 și ISO 13485.

Acest produs este în conformitate cu cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE a Parlamentului European și ale Consiliului din 16 aprilie 2014 privind armonizarea legislațiilor statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio și care abrogă Directiva 1999/5/CE.

Acest produs este în conformitate cu cerințele esențiale ale Directivei 2014/30/UE a Parlamentului European și ale Consiliului din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislațiilor statelor membre referitoare la compatibilitatea electromagnetică (versiunea nouă).

1. Introducere

AmbuMan® Airway este un manechin cu instrucțiuni avansate, pentru instruire practică prin simularea condițiilor realiste în timpul resuscitării cardiopulmonare prin intermediul respirației de salvare și a compresiei toracice; în plus, AmbuMan® Airway va aborda toate aspectele instruirii de bază privind menținerea funcțiilor vitale.

Manechinul are mărimea unui adult normal și oferă o reprezentare excepțional de realistă a anatomiei umane, în special a funcțiilor importante pentru instruirea în tehnicile moderne de resuscitare.

Instrumentele încorporate indică eficacitatea resuscitării, inclusiv rezultatele obținute pentru volumul de insuflație și adâncimea compresiei externe la nivelul toracelui; de asemenea, indică umflarea stomacului și poziționarea incorectă a mâinilor.

1.1. Modele AmbuMan® Airway

AmbuMan® Airway este disponibil în următoarele configurații:

AmbuMan® Airway Instrument

Modelele AmbuMan® Airway Instrument sunt echipate cu un instrument mecanic de monitorizare, care arată eficacitatea resuscitării, inclusiv rezultatele pentru adâncimea compresiei externe la nivelul toracelui, poziționarea incorectă a mâinilor, volumul ventilației, alte indicații de umflare a stomacului.

AmbuMan® Airway Wireless

Modelele AmbuMan® Airway Wireless sunt prevăzute cu un instrument mecanic de monitorizare, precum și cu senzori digitali care indică eficacitatea resuscitării, inclusiv rezultatele pentru adâncimea compresiei externe la nivelul toracelui, poziționarea incorectă a mâinilor, volumul ventilației, alte indicații de umflare a stomacului. Modelele AmbuMan® Airway Wireless pot fi conectate la un computer prin LAN sau WLAN, folosind aplicația software, pentru o analiză mai detaliată a resuscitării efectuate.

2. Restricții și măsuri de precauție (doar pentru AmbuMan® Airway Wireless)

Sisteme de transmisie a datelor în bandă largă

2400,0 – 2483,5 MHz

Produsul poate fi utilizat în statele membre UE și în țările AELS cu respectarea următoarelor restricții.

Restricții

Franța

Italia

Luxemburg

La nivel de țară

Nu este permisă utilizarea în exterior.

Nu este permisă utilizarea în exterior.

Este necesară o autorizație generală pentru alimentarea de la rețea și servicii.

Norvegia	Nu este permisă utilizarea pe o rază de 20 km din centrul Ny-Ålesund.
Federația Rusă	Nu este permisă utilizarea înainte de aprobarea națională pe baza sistemului standard național (GOST) și a certificatului de conformitate.

ATENȚIE

- Utilizați manechinul numai în mediu uscat. Nu expuneți manechinul în mod direct la niciun fel de lichid.
- Scoateți bateria dacă manechinul nu este utilizat pentru o perioadă mai mare de timp.
- Dacă detectați fum sau miros provenind de la manechin, opriți imediat manechinul și nu-l mai utilizați.
- Dacă manechinul a fost păstrat într-un mediu rece, lăsați-l să se încălzească la temperatura camerei înainte de a-l utiliza și asigurați-vă că nu s-a format condens, deoarece acesta poate deteriora componentele electronice.

NOTĂ: Manechinul nu poate fi alimentat prin PoE și prin adaptorul de c.a./c.c. în același timp.

3. Specificații

3.1. Greutate

Trunchi cu cutie de transport: aprox. 12 kg

3.2. Dimensiuni

Trunchi: aprox. 80 cm

3.3. Piese/Materiale

Unitate de bază	Polietilenă
Instrument	ABS plastic
Craniu	PVC, tare
Piele piept	PVC, moale
Mască facială	PVC, moale
Pungă cap, de unică folosință	Polietilenă
Costum de antrenament	50 % bumbac și 50 % poliester
Geantă de transport/covoraș pentru instruire	Material de nailon acoperit cu PVC

3.4. Set baterii (opțional, doar pentru AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless poate fi prevăzut cu un set de baterii.

3.5. Durata de viață a bateriei (doar pentru AmbuMan® Airway Wireless)

Dacă se utilizează WLAN, durata de viață a setului de baterii este de aproximativ 10 ore, dacă setul conține baterii complet încărcate.

NOTĂ: Pentru a evita descărcarea completă, se recomandă reîncărcarea setului de baterii pentru cel puțin 2 ore pe lună.

Dacă bateria trebuie depozitată pentru o perioadă mai mare de timp (mai mult de o lună), se recomandă încărcarea până la un nivel de 40 – 60 %.

3.6. Adaptor (opțional, doar pentru AmbuMan® Airway Wireless)

Adaptor a.c./c.c.

Intrare: 100 – 240 V c.a./47 – 63 Hz/700 mA

Ieșire: 12 V c.c./2,0 A

3.7. Distanța de funcționare (doar AmbuMan® Airway Wireless)

Conexiunea fără fir are o rază de acțiune de aproximativ 50 de metri, fără obstacole.

3.8. Utilizarea și depozitarea

Temperatura de depozitare (fără condens): între -18 și 40 °C (-0,4 și 104 °F)

Temperatura de utilizare (fără condens): între 0 și 40 °C (32 și 104 °F)

Umiditate: 5 – 98 %

4. Funcții

4.1. Instrumentul de monitorizare ①

Pentru a scoate instrumentul de monitorizare, apăsați dispozitivul de prindere (1.1) și lăsați instrumentul să alunece în afară.

Instruirea se poate efectua și cu instrumentul de monitorizare în interiorul manechinului.

Valorile citite pe instrumentul de monitorizare pot fi vizualizate din două părți. Prin activarea plăcii de acoperire pe partea cu fața spre cursant, valorile citite de instrument pot fi ascunse față de cursanții care dau testul de RCP (1.2), astfel încât instructorul să poată monitoriza eficacitatea manevrei de RCP de pe partea opusă.

Instrumentul de monitorizare este împărțit în două jumătăți. Partea stângă înregistrează ventilația, inclusiv volumul inspirației (1.3), și oferă indicații privind umflarea stomacului (1.4). Partea dreaptă a instrumentului înregistrează compresia toracică, inclusiv adâncimea de compresie în milimetri (1.5), și oferă indicații privind poziționarea incorectă a mâinilor (1.6).

Manometrele pentru volumul insuflat și pentru adâncimea de compresie sunt concepute pentru a afișa culoarea verde dacă s-au atins valorile corecte pentru volumul insuflat și pentru compresia toracică și culoarea roșie dacă măsurătorile înregistrate sunt în afara intervalului corect.

Dacă afișajul este verde și roșu, valoarea măsurată se află la limita intervalului corect. Instrumentul înregistrează umflarea stomacului (1.4) și poziționarea incorectă a mâinilor (1.6) prin schimbarea culorii pe afișaj din negru în roșu.

Valorile de pe plăcile gradate ale instrumentului de monitorizare sunt în conformitate cu prevederile actuale privind resuscitarea. Se pot comanda plăci pentru instrumente conforme cu alte recomandări sau prevederi.

4.1.1. Conectorul LAN (doar AmbuMan® Airway Wireless) ①

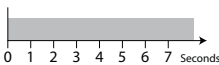
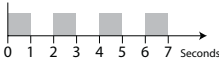
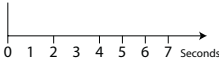
Pentru a conecta manechinul la un computer se poate utiliza conectorul LAN (1.7), situat în partea din spate a manechinului.

4.1.2. Butonul de pornire (doar AmbuMan® Airway Wireless) ①

Pentru a porni manechinul în vederea utilizării aplicației software, apăsați butonul de pornire (2.8) din partea de sus a instrumentului de monitorizare. LED-ul verde (2.9) clipește în timp ce sistemul pornește și este constant odată ce sistemul este pornit complet.

Pentru a opri manechinul, butonul de pornire trebuie apăsat timp de cel puțin 3 secunde. Dacă butonul este apăsat timp de 10 secunde sau mai mult, sistemul este forțat să se închidă.

Tabelul următor include prezentarea generală a diferitelor stări ale LED-ului:

Stare LED	LED	Descriere	Model de iluminare
Verde constant	●	Sistemul funcționează	
Verde intermitent lent	○	Sistemul pornește	
Oprit	○	Sistem oprit	

4.1.3. Resetarea la valorile implicite (doar AmbuMan® Airway Wireless)

Pentru a reseta manechinul la valorile implicite, apăsați butonul de resetare (1.10) cu un ac.

5. Pregătirea pentru instruirea practică

În mod normal, manechinul este livrat într-o geantă specială de transport care, la deschidere, se desface sub forma unui covoraș pe care cursantul îl va folosi în timpul instruirii. Dacă se furnizează modelul cu corp întreg, picioarele se vor afla într-o geantă de transport separată.

5.1. Geanta de transport/covorașul pentru instruire ②

Despăruțiți punga. Asigurați-vă că manechinul este bine fixat pe covorașul pentru instruire, introducând conectorul de pe covorașul pentru instruire în slotul din partea de sus a spatelui manechinului.

5.2. Montarea picioarelor pe trunchi ③

Trageți ușor de pantaloni în zona șoldurilor. Așezați picioarele într-o poziție în care cele 2 dibluri de pe partea șoldului să poată aluneca în adânciturile corespunzătoare de pe partea inferioară a corpului manechinului; consultați 3.1.

Apăsați ferm pe corp cele două benzi cu arici; consultați 3.2.

Pentru a scoate picioarele, trageți de benzile cu arici, iar picioarele se vor desprinde.

5.3. Instrumentul de monitorizare

Activați instrumentul apăsând dispozitivul de prindere. În cazul în care instrumentul nu este activat (tras în afară), nu se produce nicio deteriorare la nivelul manechinului sau al instrumentului în timpul compresiei toracice.

5.4. Pulsul carotid ④

Montați tubul cu burduf pe conectorul tubului.

Instructorul poate acum să activeze manual pulsul carotid prin comprimarea burdufurilor.

5.5. Reglarea rigidității toracelui ⑤

Rigiditatea toracelui poate fi reglată după cum este necesar, prin slăbirea șurubului de presiune de pe spatele manechinului: pentru rigiditate redusă, setați în poziția „LOW” (Scăzut), pentru rigiditate crescută, setați în poziția „HIGH” (Crescut).

Valorile indicate, aproximativ 6 N/mm (0,6 kg/mm) și 11 N/mm (1,1 kg/mm), indică forța care trebuie aplicată pentru a comprima toracele cu 1 mm.

Exemplu: Pentru a comprima toracele cu 40 mm la setarea „LOW” (Scăzut), trebuie să se aplice o forță de aproximativ 240 Newton (24 kg).

Setarea normală este „MEDIUM” (Mediu) și corespunde valorii aproximative de 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Amplasarea bateriilor (doar AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Compartimentul pentru baterii este amplasat pe partea din spate a manechinului.

Apăsați dispozitivul de prindere pentru a deschide (6.1) și scoateți setul de baterii.

NOTĂ: Asigurați-vă că bateria este introdusă corect în compartimentul pentru baterii.

5.7. Sursa de alimentare (numai AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Manechinul poate fi alimentat cu ajutorul unui adaptor universal de c.a./c.c. extern (ieșire 12 V/2,0 A), cu un conector drept (5,5 × 2,1 × 12 mm). Conectorul poate fi introdus în priza din interiorul compartimentului pentru baterii; consultați 6.2.

6. Utilizarea manechinului

6.1. Ventilarea ⑦

Manechinul nu este prevăzut cu un sistem de igienizare, deoarece, în mod obișnuit, se utilizează un resuscitator. Prin urmare, nu trebuie să se efectueze ventilarea gură-la-gură sau gură-la-nas.

Ventilarea poate fi efectuată utilizând un resuscitator cu mască (7.1), printr-un tub endotraheal (7.2) sau prin alte dispozitive moderne de gestionare a căilor respiratorii.

Ventilarea corectă face ca pieptul manechinului să se ridice și să coboare. Când efectuați ventilarea cu sac/mască, există posibilitatea umflării stomacului, ceea ce produce ridicarea stomacului manechinului. Acest lucru se întâmplă dacă ventilarea este prea rapidă, volumul este prea mare sau capul nu este înclinat corect. La fel ca în situațiile din viața reală, ventilarea prin tubul de intubare elimină riscul de umflare a stomacului atunci când tubul este amplasat corect.

6.2. Intubarea

Manechinul poate fi intubat prin gură (intubare orală). Intubarea prin nas (intubarea nazală) nu este posibilă.

Intubarea poate fi efectuată cu dispozitive moderne de gestionare a căilor respiratorii, cum ar fi tubul ET (se recomandă tubul endotraheal cu D.I. de 8 mm), dispozitive pentru căile respiratorii supraglotice sau Combitube™ etc.

Introducerea laringoscopului și a tubului endotraheal trebuie realizată cu mare atenție, ca și cum pacientul ar fi real. Este important să ungeți partea cu limba din cavitatea bucală până la benzile albe care simulează corzile vocale, folosind gelul de lubrifiere solubil în apă și să lubrifiați de câte ori partea cu limba este uscată. Nu vărsați gelul de lubrifiere pe părțile limbii, ci ungeți părțile cu un strat subțire de gel de lubrifiere. În plus, este important să lubrifiați bine tubul traheal și laringoscopul cu un gel de lubrifiere.

Lipsa lubrifierii poate distruge componentele, în special partea cu limba, și poate cauza desprinderea piesei faciale de pe partea cu limba.

Nu trebuie utilizat ulei siliconic sau spray siliconic, deoarece componentele pot deveni lipicioase și aproape imposibil de curățat. Maska facială nu trebuie îndepărtată de către utilizator. Dezasamblarea va avea loc numai în timpul intervențiilor de service sau de reparații.

6.3. Compresia ⑧

Se poate efectua compresia externă a toracelui, iar adâncimea compresiei va fi afișată în milimetri pe instrumentul de monitorizare. Rigiditatea toracelui poate fi ajustată pentru a se simula un pacient cu un torace moale, normal sau tare.

Pentru a se aplica punctul corect de compresie în timpul compresiei toracice, instrumentul oferă și indicații privind poziționarea incorectă a mâinilor; consultați 8.1. Pulsul carotid poate fi simțit pe ambele părți ale gâtului dacă este simulat manual de către instructor; consultați 8.2.

7. Curățare

7.1. Curățarea craniului, gâtului și corpului

Craniul, piesa pentru față, gâtul și corpul manechinului pot fi șterse cu o lavetă umezită într-un detergent slab, apoi șterse încă o dată cu o lavetă înmuiată în apă curată.

În timpul spălării, nu lăsați detergentul sau apa să pătrundă în craniu, în corp sau în unitatea instrumentului. Dacă este necesar, acoperiți conexiunea dintre corp și unitatea instrumentului cu o cârpă.

Petele de ruj sau de pix de pe manechin pot penetra materialul și, prin urmare, trebuie îndepărtate cu alcool cât mai repede.

7.2. Curățarea hainelor

Costumul este realizat din 50 % bumbac și 50 % poliester și poate fi spălat la max. 40 °C (104 °F).

7.3. Curățarea genții de transport

Geanta de transport poate fi spălată cu un detergent slab, folosind o cârpă sau o perie moale; clătiți cu apă curată și apoi uscați.

8. Ghid rapid de conectare

Urmați pașii de mai jos pentru a conecta manechinul la un computer:

1. Porniți manechinul.
2. Conectați rețeaua Wi-Fi a computerului la rețeaua „AmbuW”.
3. Deschideți browserul web și tastați „Ambu.login”.

Urmați instrucțiunile de pe ecran.

Dacă se utilizează un dispozitiv NFC (comunicație în câmp apropiat), conexiunea poate fi setată automat respectând pașii următori:

1. Porniți opțiunea NFC pe computer.
2. Așezați dispozitivul pe manechin lângă butonul de pornire pentru a se conecta la rețea.
3. Așezați dispozitivul lângă partea opusă a tabloului de bord pentru a porni aplicația software.

Примечание (только для AmbuMan® Airway Wireless)

Программное обеспечение, входящее в комплект данного продукта, также содержит защищенное авторским правом программное обеспечение, лицензированное по лицензии GPL, LGPL или по другим лицензиям.

Условия лицензий и уведомления об авторских правах на используемые элементы с открытым исходным кодом размещены по ссылке на соответствующих страницах продукта или по ссылке с QR-кода.



В случае предоставления специальных лицензий компания Ambu по письменному запросу, отправленному по электронной почте и (или) обычной бумажной почте, предоставит исходный код на компакт-диске с номинальными затратами на доставку и передачу данных в соответствии с требованиями GPL и LGPL.

Все запросы направляйте по адресу:

Эл. почта: manikinsupport@ambu.com

Почта: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Denmark

Уведомления о безопасности и нормативном использовании

Заявление Федеральной комиссии по связи (FCC)

Данное устройство отвечает требованиям части 15 Правил FCC; эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий:

- 1) Данное устройство не должно создавать вредные помехи;
- 2) Данное устройство должно принимать все получаемые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательные процессы.

Данное оборудование протестировано и признано удовлетворяющим ограничениям, предъявляемые к цифровому устройству класса В согласно части 15 Правил FCC.

Эти ограничения позволяют обеспечить разумную защиту от вредных помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, а также может быть источником вредных помех для средств радиосвязи, если его установка и использование не соответствуют инструкциям. Однако нет никакой гарантии, что помехи не возникнут в конкретной установке. Если данное оборудование создает вредные помехи для приема радио- или телевизионного сигнала, что можно установить путем выключения и включения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Изменить направление принимающей антенны или переместить ее;
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
- Подключить оборудование к розетке, не принадлежащей к цепи, к которой подключен приемник;
- Обратиться за помощью к дилеру или опытному радио/телемастеру.

Запрещается изменять или модифицировать изделие.

Идентификационный номер FCC: **PD98260NG**

1. Введение.....	165
2. Ограничения и предупреждения (только для AmbuMan® Airway Wireless).....	165
3. Технические характеристики	166
4. Функции:	168
5. Подготовка к обучению.....	169
6. Использование манекена	171
7. Очистка.....	172
8. Руководство по быстрому подключению	173

Ambu® – зарегистрированный товарный знак компании Ambu A/S, Дания.
Компания Ambu сертифицирована в соответствии со стандартами ISO 9001 и ISO 13485.

Данный продукт соответствует основным требованиям директивы 2014/53/ЕС Европейского парламента и Совета от 16 апреля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов относительно решений, доступных на рынке радиооборудования; эта директива отменяет директиву 1999/5/ЕС.

Данный продукт соответствует основным требованиям директивы 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов в сфере электромагнитной совместимости (новая редакция).

1. Введение

Тренажер AmbuMan® Airway – это усовершенствованный учебный и тренировочный манекен для имитации реальных условий сердечно-легочной реанимации посредством искусственного дыхания и компрессии грудной клетки. Кроме этого, AmbuMan® Airway покрывает все аспекты обучения поддержанию жизненно важных функций.

Манекен соответствует размерам среднестатистического взрослого человека и предельно правдоподобно представляет анатомию человека, в частности те особенности, которые важны для обучения современным реанимационным методикам.

Встроенный контрольно-измерительный прибор показывает эффективность реанимационных мероприятий, включая объем вдувания и глубину наружной компрессии грудной клетки, а также указывает на раздувание желудка и неправильное положение рук.

1.1. Модели AmbuMan® Airway

Тренажер-манекен AmbuMan® Airway выпускается в следующих конфигурациях:

AmbuMan® Airway Instrument

Модели AmbuMan® Airway Instrument оснащены инструментом механического мониторинга, показывающим эффективность реанимационных мероприятий, включая достигнутую глубину наружной компрессии грудной клетки, неправильное положение рук, объем легочной вентиляции, а также признаки раздувания желудка.

AmbuMan® Airway Wireless

Модели AmbuMan® Airway Wireless оснащены инструментом механического мониторинга, а также цифровыми датчиками, показывающими достигнутую глубину наружной компрессии грудной клетки, неправильное положение рук, объем легочной вентиляции, а также признаки раздувания желудка.

Для более подробного анализа проведенных реанимационных мероприятий модели AmbuMan® Airway Wireless можно подключить к компьютеру с помощью сети LAN или WLAN и программного приложения.

2. Ограничения и предупреждения (только для AmbuMan® Airway Wireless)

Широкополосные системы передачи данных

2400,0 – 2483,5 МГц

Изделие можно применять в государствах-членах ЕС и странах ЕАСТ с учетом следующих ограничений.

Ограничения

Франция

Италия

Люксембург

Норвегия

Российская Федерация

По странам

Не допускается использование на открытом воздухе.

Не допускается использование на открытом воздухе.

Для подключения к сети и оказания услуг необходимо реализовать общую авторизацию.

Не допускается использование в радиусе 20 км от центра Нью-Олесунна.

Использование разрешается только после национального утверждения на основе системы государственных стандартов (ГОСТ) и сертификата соответствия.

ВНИМАНИЕ!



- Используйте манекен только в сухом месте. Избегайте прямого попадания жидкости на манекен.
- Если манекен не будет использоваться в течение длительного периода времени, извлеките аккумуляторную батарею.
- В случае обнаружения дыма или постороннего запаха из манекена необходимо немедленно отключить манекен и прекратить его использование.
- Если манекен хранился на холоде, перед использованием нагрейте манекен до комнатной температуры и убедитесь в отсутствии конденсата во избежание повреждения электронных компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Одновременное питание манекена через PoE и адаптер переменного/постоянного тока не предусмотрено.

3. Технические характеристики

3.1. Масса

Торс с чехлом для переноса: прибл. 12 кг

3.2. Габариты

Торс: прибл. 80 см

3.3. Часть/Материал

Основная часть	Полиэтилен
Приборная часть	АБС-пластик
Череп	ПВХ, твердый
Кожа грудной клетки	ПВХ, мягкий
Лицевая маска	ПВХ, мягкий
Головной мешок, одноразовый	Полиэтилен
Тренировочный костюм	50 % хлопок и 50 % полиэстер
Сумка для переноски/тренировочный коврик	Нейлоновый материал с покрытием из ПВХ

3.4. Аккумуляторная батарея (дополнительно, только для AmbuMan® Airway Wireless)

Тренажер-манекен AmbuMan® Airway Wireless может быть оснащен дополнительной аккумуляторной батареей.

3.5. Ресурс батареи (только для AmbuMan® Airway Wireless)

Ресурс аккумуляторной батареи при использовании WLAN составляет примерно 10 часов для полностью заряженной аккумуляторной батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ. Во избежание глубокого разряда рекомендуется заряжать аккумуляторную батарею не менее 2 часов в месяц.

Если батарею необходимо хранить в течение длительного времени (более одного месяца), рекомендуется зарядить ее до уровня 40 – 60 %.

3.6. Адаптер (дополнительно, только для AmbuMan® Airway Wireless)

Переходник переменного/постоянного тока

Вход: 100 – 240 В перем. тока/47 – 63 Гц/700 мА)

Выход: 12 В пост. тока/2,0 А

3.7. Рабочее расстояние (только для AmbuMan® Airway Wireless)

Радиус действия беспроводного соединения составляет примерно 50 метров при отсутствии препятствий.

3.8. Использование и хранение

Температура хранения (без образования конденсата): от -20 °C (-0.4 °F) до +40 °C (104 °F)

Температура использования (без образования конденсата): от 0 °C (32 °F) до 40 °C (104 °F)

Влажность: от 5 % до 98 %

4. Функции:

4.1. Прибор для мониторинга ①

Для извлечения контрольно-измерительного прибора необходимо освободить фиксатор (1.1), и прибор выдвинется.

Контрольно-измерительный прибор также может оставаться внутри манекена во время обучения.

Показания на контрольно-измерительном приборе можно просматривать с обеих сторон. Установив плоскую крышку на стороне, обращенной к обучаемому, можно скрыть показания измерительного прибора от обучаемого, проходящего тест по СЛР (1.2), при этом инструктор сможет контролировать эффективность СЛР, просматривая показания с противоположной стороны.

Контрольно-измерительный прибор разделен на две половины. Левая часть регистрирует вентиляцию, включая объем вдоха (1.3), и обеспечивает индикацию попадания воздуха в желудок (1.4). Правая часть измерительного прибора регистрирует компрессию грудной клетки, включая глубину компрессии в миллиметрах (1.5), и обеспечивает индикацию неправильного положения рук (1.6).

Датчики объема вдухания и глубины компрессии загораются зеленым цветом при достижении правильного объема и компрессии грудной клетки и красным цветом, если регистрируемый результат измерения находится за пределами корректного диапазона.

Сочетание зеленого и красного цветов означает, что результат измерения находится на границе корректного диапазона.

Измерительный прибор регистрирует попадание воздуха в желудок (1.4) и неправильное положение рук (1.6), при этом цвет индикатора изменяется с черного на красный.

Значения делений шкал на контрольно-измерительном приборе выполнены в соответствии с действующими рекомендациями по проведению реанимационных мероприятий. Можно заказать наклейки измерительного прибора, соответствующие другим рекомендациям и руководствам.

4.1.1. Разъем LAN (только для AmbuMan® Airway Wireless) ①

Для подключения манекена к компьютеру используется разъем LAN (1.7), расположенный на задней стороне манекена.

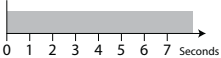
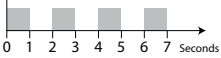
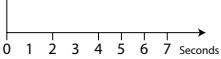
4.1.2. Кнопка питания (только для AmbuMan® Airway Wireless) ①

Для включения манекена и использования программного приложения необходимо нажать кнопку питания (2.8) на верхней части контрольно-измерительного прибора. Зеленый светодиодный индикатор (2.9) мигает во время загрузки системы и непрерывно горит, когда система полностью включена.

Для выключения манекена необходимо нажать и удерживать кнопку питания по меньшей мере в течение 3 секунд.

При удерживании кнопки в нажатом положении в течение 10 секунд и более происходит принудительное выключение системы.

Обзор различных состояний светодиода приведен в следующей таблице.

Состояние светодиода	СВЕТОДИОД	Описание	Характер свечения
Зеленое свечение, непрерывное	●	Система работает	
Зеленое свечение, медленно мигающее	○	Система загружается	
Выкл.	○	Система выключена	

4.1.3. Восстановление настроек по умолчанию (только для AmbuMan® Airway Wireless)

Для восстановления настроек манекена по умолчанию необходимо нажать кнопку сброса (1.10) с помощью стержня.

5. Подготовка к обучению

Манекен, как правило, поставляется в специальном переносном футляре, который в открытом состоянии раскладывается и используется как коврик для обучаемого во время обучения.

Если манекен поставляется в виде целого тела, ноги будут упакованы в отдельный переносной футляр.

5.1. Переносной футляр/тренировочный коврик ②

Разверните футляр. Убедитесь, что манекен прочно закреплен на тренировочном коврике – соединители тренировочного коврика должны быть вставлены в углубление, расположенное в верхней части спины манекена.

5.2. Присоединение ног к торсу ③

Приспустите брюки вокруг бедер. Расположите ноги так, чтобы 2 штырька на бедрах вошли в углубления на нижней части туловища манекена, см. 3.1.

Крепко прижмите два ремешка на липучках к туловищу, см. 3.2.

Для того чтобы снять ноги, оттяните ремешки на липучках.

5.3. Контрольно-измерительный прибор

Для активации измерительного прибора необходимо освободить фиксатор. Если измерительный прибор не включен (выдвинут), во время компрессии грудной клетки никакого вреда не будет нанесено ни манекену, ни измерительному прибору.

5.4. Пульсация сонной артерии ④

Установите трубку с мехами на трубный разъем.

Теперь инструктор может вручную активировать пульсацию сонной артерии, сжимая меха.

5.5. Регулирование ригидности грудной клетки ⑤

При необходимости ригидность грудной клетки можно отрегулировать посредством ослабления барашкового винта на спине манекена: для снижения ригидности установите винт в положение «LOW» (Низкая), для повышения ригидности установите винт в положение «HIGH» (Высокая).

Показанные значения, примерно 6 Н/мм (0,6 кг/мм) и 11 Н/мм (1,1 кг/мм), показывают усилие, которое необходимо приложить для компрессии грудной клетки на 1 мм.

Пример Для компрессии грудной клетки на 40 мм в положении «LOW» необходимо приложить усилие примерно 240 Ньютонов (24 кг).

Стандартная установка «MEDIUM» (Средняя) соответствует значениям примерно 8,5 Н/мм (0,85 кг/мм).

5.6. Установка батареи (только для AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Батарейный отсек расположен на задней стороне манекена. Освободите фиксатор, чтобы открыть (6.1) и извлечь аккумуляторную батарею.

ПРИМЕЧАНИЕ. Обеспечьте правильную установку аккумуляторной батареи в батарейном отсеке.

5.7. Источник питания (только для AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Питание манекена осуществляется с помощью универсального внешнего адаптера переменного/постоянного тока (выход 12 В/2,0 А) с прямым штекером (5,5x 2,1 x 12 мм). Штекер вставляется в гнездо внутри батарейного отсека, см. 6.2.

6. Использование манекена

6.1. Вентиляция ⑦

Манекен поставляется без гигиенической системы, поскольку, как правило, используется с аппаратом для форсированной искусственной вентиляции легких. В связи с этим запрещается выполнять искусственную вентиляцию легких «изо рта в рот» и «изо рта в нос».

Искусственную вентиляцию можно выполнять с использованием аппарата для форсированной искусственной вентиляции легких с маской (7.1), через эндотрахеальную трубку (7.2) или с помощью других современных устройств для поддержания проходимости дыхательных путей.

При правильной искусственной вентиляции грудная клетка манекена поднимается и опускается. При выполнении искусственной вентиляции с использованием мешка и маски существует вероятность попадания воздуха в желудок, при этом живот манекена поднимается. Это происходит в случае слишком быстрой искусственной вентиляции, слишком большого объема вдвухаемого воздуха или неправильного наклона головы. Как и в реальных условиях, искусственная вентиляция через интубационную трубку исключает риск раздувания желудка при условии правильной установки трубки.

6.2. Интубация

Интубацию манекена можно выполнять через рот (оральная интубация). Интубация через нос (назальная интубация) невозможна.

Для интубации можно применять современные устройства для поддержания проходимости дыхательных путей, такие как эндотрахеальная трубка (рекомендуется эндотрахеальная трубка с внутренним диаметром 8 мм), надъязычный воздуховод или трубка Combitube™ и т. п.

При введении ларингоскопа и эндотрахеальной трубки необходимо соблюдать осторожность, как при работе с настоящим пациентом. Очень важно обработать часть языка от ротовой полости вниз до белых полос, имитирующих голосовые связки, водорастворимым смазочным гелем и наносить его повторно, как только язык начинает высыхать. Смазочный гель следует не наливать на язык, а наносить тонким слоем. Кроме того, также важно хорошо смазать гелем трахеальную трубку и ларингоскоп.

Недостаточная смазка может привести к повреждению деталей, в особенности языка, а также к отсоединению лицевой маски от языка.

Запрещается использовать силиконовое масло или силиконовый спрей, поскольку их применение приводит к прилипанию частей и невозможности их очистки. Пользователю запрещается снимать лицевую маску. Разборка допускается только во время технического обслуживания или ремонта.

6.3. Компрессия ⑧

Предусмотрена отработка наружной компрессии грудной клетки, при этом глубина компрессии в миллиметрах отображается на контрольно-измерительном приборе. Допускается регулирование ригидности грудной клетки для имитации пациента с мягкой, обычной или жесткой грудной клеткой.

Для того чтобы гарантировать правильную точку приложения компрессии при проведении компрессии грудной клетки, измерительный прибор обеспечивает индикацию неправильного положения рук, см. 8.1.

Если инструктор выполняет имитацию пульсации сонной артерии вручную, ее можно почувствовать с обеих сторон шеи, см. 8.2.

7. Очистка

7.1. Очистка черепа, шеи и туловища

Череп, шею и туловище необходимо протереть салфеткой, смоченной в мягком моющем средстве, а затем еще раз протереть салфеткой, смоченной в чистой воде. Следите за тем, чтобы во время мытья моющее средство не попало внутрь черепа, туловища или приборного блока. При необходимости закройте салфеткой соединение между туловищем и приборным блоком.

Следы от губной помады или шариковой ручки, оставленные на манекене, могут проникать внутрь материала, поэтому их следует удалять как можно скорее с помощью спирта.

7.2. Очистка одежды

Тренировочный костюм изготовлен из 50 % хлопка и 50 % полиэстера, допускается стирка при температуре не более 40 °C (104 °F).

7.3. Очистка переносного футляра

Переносной футляр промывают в мягком моющем средстве с помощью салфетки или мягкой щетки, ополаскивают чистой водой и затем вытирают.

8. Руководство по быстрому подключению

Для подключения манекена к компьютеру необходимо выполнить следующие шаги.

1. Включите манекен.
2. Подключите WiFi-модуль компьютера к сети «AmbuW».
3. Откройте Интернет-браузер и введите «Ambu.login».

Затем следуйте инструкциям на экране.

При использовании устройства NFC (коммуникация ближнего поля) соединение может быть установлено автоматически после выполнения следующих шагов.

1. Включите модуль NFC на компьютере.
2. Установите устройство на манекене рядом с кнопкой питания для подключения к сети.
3. Установите устройство рядом с противоположной стороной приборной панели для запуска программного приложения.

Obs (endast AmbuMan® Airway Wireless)

Den programvara som medföljer produkten innehåller också upphovsrättsligt skyddad programvara som licensierats enligt GPL eller LGPL eller andra licenser.

Licensvillkor och upphovsrättslig information för de delar som utgörs av öppen källkod går att hitta via länken på tillhörande produktsidor eller genom att använda QR-koden.



I de fall då specifika licenser gäller kommer Ambu vid en skriftlig förfrågan (via e-post eller vanlig post) tillhandahålla källkoden på en CD-ROM-skiva till en nominell kostnad som täcker frakt och media enligt vad som gäller för GPL och LGPL.

Förfrågningar ska skickas till:

E-post: manikinsupport@ambu.com

Postadress: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Danmark

Information om säkerhet och regelverk

FCC-överensstämmelse

Denna enhet uppfyller kraven i del 15 av FCC-föreskrifterna. Användningen förutsätter att följande två villkor är uppfyllda:

- 1) Enheten får inte ge upphov till skadliga störningar, och
- 2) Enheten måste tåla att utsättas för störningar, inklusive sådana som kan orsaka ett önskat funktionssätt

Denna utrustning har testats och funnits överensstämma med gränserna för en digital enhet klass B i enlighet med avsnitt 15 i FCC-föreskrifterna.

Dessa gränser syftar till att erbjuda rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostadsmiljö. Denna utrustning producerar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi, och om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna kan detta påverka radiokommunikation negativt. Det finns emellertid inga garantier för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om denna utrustning påverkar radio- eller TV-mottagningen negativt (vilket kan kontrolleras genom att slå på och stänga av utrustningen) bör användaren försöka att åtgärda störningarna genom att vidta en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta mottagningsantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till ett eluttag som hör till en annan elektrisk krets än den som mottagaren är ansluten till.
- Kontakta återförsäljaren eller radio/TV-tekniker för att få hjälp.

Det är förbjudet att ändra eller modifiera produkten.

Innehåller FCC-ID: **PD98260NG**

Innehåll

Sida

1. Introduktion.....	177
2. Begränsningar och varningar (endast AmbuMan® Airway Wireless).....	177
3. Specifikationer.....	178
4. Funktioner.....	179
5. Förbereda övning.....	180
6. Använda dockan.....	181
7. Rengöring.....	182
8. Snabbanslutningsguide.....	183

Ambu® är ett registrerat varumärke som tillhör Ambu A/S, Danmark.
Ambu är certifierat enligt ISO 9001 och ISO 13485.

Denna produkt uppfyller de grundläggande kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU av den 16 april 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av radioutrustning och om upphävande av direktiv 1999/5/EG.

Denna produkt uppfyller de grundläggande kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet (omarbetning).

1. Introduktion

AmbuMan® Airway är en avancerad docka som används för att simulera realistiska förhållanden vid utbildning i hjärt-lungräddning. Dockan kan användas för att öva inblåsning och bröstkompression, och AmbuMan® Airway kan även användas för utbildning i alla former av grundläggande livsuppehållande åtgärder.

Dockan är lika stor som en normalbyggd vuxen människa och utgör en naturtrogen avbildning av den mänskliga anatomin, i synnerhet de områden som är viktiga vid övning av moderna återupplivningstekniker.

De inbyggda instrumenten visar hur effektiv återupplivningen är, inklusive resultat som uppnås för inblåsningsvolym och djupet vid extern bröstkompression. Dessutom visas varningar för maginblåsning och felaktig handplacering.

1.1. AmbuMan® Airway-modeller

AmbuMan® Airway finns i följande varianter:

AmbuMan® Airway Instrument

AmbuMan® Airway Instrument-modeller har ett mekaniskt övervakningsinstrument som visar återupplivningens effektivitet, inklusive värden för djup vid extern bröstkompression, felaktig handplacering, ventilationsvolym samt varnar för maginblåsning.

AmbuMan® Airway Wireless

AmbuMan® Airway Wireless-modeller har ett mekaniskt övervakningsinstrument plus digitala givare som visar återupplivningens effektivitet, inklusive värden för djup vid extern bröstkompression, felaktig handplacering och ventilationsvolym samt varnar för maginblåsning.

AmbuMan® Airway Wireless-dockor kan anslutas till dator via nätverkskabel eller trådlöst nätverk. En programvara kan sedan användas för att ta fram en mer detaljerad analys av den genomförda återupplivningen.

2. Begränsningar och varningar (endast AmbuMan® Airway Wireless) Överföringssystem för bredbandsdata

2400,0 – 2483,5 MHz

Produkten får användas i EU- och EFTA-länder förutsatt att följande begränsningar respekteras.

Land	Begränsning
Frankrike	Utomhusanvändning förbjuden.
Italien	Utomhusanvändning förbjuden.
Luxemburg	Ett generellt tillstånd krävs för att tillhandahålla nätverk och tjänster.
Norge	Användning förbjuden inom en radie på 20 km från Ny-Ålesunds centrum.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD



- Använd endast dockan i torra miljöer. Utsätt aldrig dockan för någon form av vätska.
- Ta ut batteriet om dockan inte ska användas under längre tid.
- Om du upptäcker att dockan avger rök eller lukt, ska du omedelbart stänga av dockan och sluta att använda den.
- Om dockan har förvarats i kall miljö ska den hinna nå rumstemperatur före användning. Kontrollera att kondens inte har uppstått, eftersom detta kan skada elektroniken.

OBS! Den är inte avsedd att förse dockan med ström via PoE och nätadapter samtidigt.

3. Specifikationer

3.1. Vikt

Torso med väska: ca 12 kg

3.2. Mått

Torso: ca 80 cm

3.3. Del/Material

Basenhet	Polyetylen
Instrumentdel	ABS-plast
Skalle	PVC, hård
Bröstkorgens hud	PVC, mjuk
Ansiktsmask	PVC, mjuk
Huvudpåse, engångsprodukt	Polyetylen
Övningskläder	50 % bomull och 50 % polyester
Väska/övningsmatta	PVC-belagt nylonmaterial

3.4. Batteri (tillval, endast för AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless kan drivas med batteri (tillval).

3.5. Batteriets livslängd (endast AmbuMan® Airway Wireless)

Batteriets livslängd vid användning av trådlöst nätverk är cirka 10 timmar för ett fulladdat batteri.

OBS! Batteriet bör laddas minst två timmar per månad för att undvika en djupurladdning. Vid långtidsförvaring av batteriet (längre än en månad) bör det laddas till mellan 40 – 60 %.

3.6. Adapter (tillval, endast för AmbuMan® Airway Wireless)

Nätadapter

Spänning/strömstyrka in: 100 – 240 VAC/47 – 63 Hz/700 mA)

Spänning/strömstyrka ut: 12 VDC/2,0 A

3.7. Räckvidd (endast AmbuMan® Airway Wireless)

Räckvidden för den trådlösa anslutningen är ungefär 50 meter vid fri sikt.

3.8. Användning och förvaring

Förvaringstemperatur (icke-kondenserande): -18 till 40 °C

Användningstemperatur (icke-kondenserande): 0 till 40 °C

Luftfuktighet: 5 till 98 %

4. Funktioner

4.1. Övervakningsinstrument ①

Dra ut övervakningsinstrumentet genom att trycka ned spärren (bild 1.1) och låta instrumentet glida ut.

Utbildningen kan också genomföras med övervakningsinstrumentet inne i dockan.

Övervakningsinstrumentet kan avläsas från två sidor. Genom att fälla upp luckan över instrumentet (bild 1.2) på utbildningsdeltagarens sida kan de avlästa värdena döljas för den som ska genomgå ett HLR-prov samtidigt som instruktören på sin sida kan se hur effektivt deltagaren genomför HLR.

Övervakningsinstrumentet är uppdelat i två halvor. På vänster sida visas ventilation inklusive inandningsvolym (bild 1.3) och varning vid maginblåsning (bild 1.4). På höger sida av instrumentet visas bröstkompression inklusive kompressionsdjup i mm (bild 1.5) och en varning vid felaktig handplacering (bild 1.6).

Mätarna för inblåsningsvolym och kompressionsdjup visar grönt när korrekt volym och bröstkompression uppnåtts och rött när uppmätta värden ligger utanför godkänt intervall.

Om både grönt och rött visas ligger avläst värde på gränsen till godkänt intervall. Instrumentet identifierar maginblåsning (bild 1.4) och felaktig handplacering (bild 1.6) genom att färgen ändras från svart till röd.

Värdena på övervakningsinstrumentets mätplattor överensstämmer med gällande riktlinjer för återupplivning. Mätplattor för andra rekommendationer eller riktlinjer kan beställas.

4.1.1. Nätverkskontakt (endast AmbuMan® Airway Wireless) ①

Dockan kan anslutas till en dator via nätverksuttaget (bild 1.7) på dockans baksida.

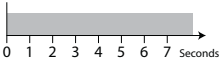
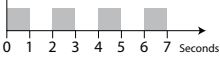
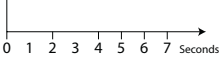
4.1.2. Strömbrytare (endast AmbuMan® Airway Wireless) ①

Tryck på strömbrytaren (bild 2.8) ovanpå övervakningsinstrumentet för att slå på dockan så att datorprogrammet kan användas. Den gröna lampan (bild 2.9) blinkar medan systemet startar och övergår till fast sken så snart systemet är klart för användning.

Håll in strömbrytaren i minst tre sekunder för att stänga av dockan igen.

Du kan tvinga fram avstängning av systemet genom att hålla in strömbrytaren i tio sekunder eller längre.

Förklaringar av de olika lampsignalerna finns i denna tabell:

Lampsignal	LED	Beskrivning	Blinkningar
Fast grönt sken	●	System igång	
Grönt, långsamt blinkande	○	Systemstart pågår	
Släckt	○	System avstängt	

4.1.3. Återställning till fabriksinställningar (endast AmbuMan® Airway Wireless)

Håll in återställningsknappen (bild 1.10) med ett gem eller liknande för att återställa dockan till fabriksinställningarna.

5. Förbereda övning

Dockan levereras vanligen i en väska som kan vikas upp till en övningsmatta att använda under utbildningen.

För helkroppsdockor levereras benen i separat väska.

5.1. Väska/övningsmatta ②

Vik upp väskan. Se till att dockan sitter ordentligt fast på mattan genom att sätta fast fästet på övningsmattan i urtaget högt upp på dockans baksida.

5.2. Fästa benen vid torson ③

Dra ned byxorna något runt höfterna. Placera benen så att de två tapparna på höften kan skjutas in i motsvarande urtag längst ned på dockans kropp, se bild 3.1.

Fäst de två kardborrebanden ordentligt vid kroppen, se bild 3.2.

Ta loss benen genom att dra i kardborrebanden.

5.3. Övervakningsinstrument

Aktivera instrumentet genom att trycka ned spärren. Varken docka eller instrument kommer till skada under bröstkompression om du väljer att inte aktivera instrumentet (dra ut det).

5.4. Halspuls ④

Anslut slang med bälg till slangkopplingen.

Instruktören kan nu aktivera halspulsens manuellt genom att trycka på bälgen.

5.5. Justera bröstkorgens hårdhet ⑤

Bröstkorgens hårdhet kan justeras efter behov genom att vrida på skruven på dockans baksida. Ställ skruven i läget "LOW" för mjukare bröstkorg och på läget "HIGH" för hårdare bröstkorg.

Visade värden, cirka 6 N/mm (0,6 kg/mm) och 11 N/mm (1,1 kg/mm) avser den kraft som måste användas för att komprimera bröstkorgen 1 mm.

Exempel: För att komprimera bröstkorgen 40 mm vid inställningen "LOW" krävs en kraft på cirka 240 Newton (24 kg).

Standardinställningen är "MEDIUM" som motsvarar ca 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Batteriets placering (endast AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Batterifacket sitter på dockans baksida. Tryck ned spärren för att öppna facket (bild 6.1) och ta ut batteriet.

OBS! Var noga med att placera batteriet korrekt i batterifacket.

5.7. Strömförsörjning (endast AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Dockan kan drivas med universalnätadapter (12 V/2,0 A) med rak kontakt

(5,5 x 2,1 x 12 mm). Kontakten kan anslutas till uttaget inne i batterifacket, se bild 6.2.

6. Använda dockan

6.1. Ventilation ⑦

Dockan levereras inte med något hygiensystem eftersom andningsballong normalt används. Ventilerig med mun-mot-mun- eller mun-mot-näsa-ventilation får därför inte utföras.

Ventilation kan utföras med maskförsedd andningsballong (bild 7.1), med endotrakealtub (bild 7.2) eller andra moderna anordningar för luftvägsbehandling.

Korrekt utförd ventilation får dockans bröstkorg att höjas och sjunka ihop. Vid ventilation med mask och andningsballong föreligger risk för maginblåsning, vilket får dockans

mage att höjas. Detta händer om ventilationen utförs för snabbt, med för stor volym eller då huvudet inte har placerats korrekt. Precis som i verkligheten slipper man risken för maginblåsning vid användning av korrekt placerad intubationsslang.

6.2. Intubation

Dockan kan intuberas via munnen (oral intubation). Intubation genom näsan (nasal intubation) är inte möjlig.

Intubationen kan utföras med modern utrustning för luftvägsbehandling som exempelvis ET-slang (en endotrakealtub med 8 mm innerdiameter rekommenderas), supraglottisk luftväg eller Combitube™.

Laryngoskop och endotrakealtub ska föras in med samma försiktighet som om dockan vore en riktig patient. Det är viktigt att smörja tungan från munhålan ned till de vita ränder som föreställer stämbanden. Använd den medföljande vattenlösliga gelen och applicera ny smörjning så fort tungdelen börjar kännas torr. Håll inte gel över tungan, utan applicera ett tunt lager gel över mundelarna. Det är dessutom viktigt att smörja även trakealslangen och laryngoskopet ordentligt med samma gel.

Bristfällig smörjning kan förstöra dockans delar, i synnerhet tungan, men kan även få ansiktet och tungan att lossna från varandra.

Silikonolja eller silikonspray får inte användas eftersom delarna kan bli klabbiga och närmast omöjliga att få rena. Användaren får inte avlägsna ansiktsmasken. Dockan får endast tas isär i samband med service eller reparation.

6.3. Kompression ⑧

Extern bröstkompression kan övas, och kompressionsdjup i mm visas på övervakningsinstrumentet. Det går att justera bröstkorgens hårdhet så att dockan kan efterlikna en patient med mjuk, normal eller hård bröstkorg.

För att säkerställa att bröstkompression utförs på rätt plats visar instrumentet även om händerna är felplacerade, se bild 8.1.

Halspuls kan kännas på båda sidor av halsen om instruktören simulerar denna manuellt, se bild 8.2.

7. Rengöring

7.1. Rengöring av skalle, hals och kropp

Skalle, ansikte, hals och kropp ska först torkas av med en trasa som fuktats med ett milt rengöringsmedel och sedan med en som fuktats med rent vatten.

Låt aldrig rengöringsmedel eller vatten tränga in i skalle, kropp eller instrumentenhet under rengöringen. Täck vid behov övergången mellan kropp och instrument med en trasa. Fläckar från t.ex. läppstift eller kulspetspennor kan tränga igenom materialet i dockan och bör därför avlägsnas med alkohol snarast möjligt.

7.2. Rengöring av kläder

Övningskläderna är av 50 % bomull och 50 % polyester och kan tvättas i högst 40 °C.

7.3. Rengöring av väska

Väskan kan rengöras med fuktad trasa eller mjuk borste och ett mildt rengöringsmedel. Torka sedan av väskan.

8. Snabbanslutningsguide

Så här ansluts dockan till en dator:

1. Slå på dockan.
2. Anslut datorns trådlösa nätverk till "AmbuW".
3. Öppna en webbläsare och skriv "Ambu.login".

Följ sedan anvisningarna på skärmen.

Om en NFC-enhet används kan anslutningen göras automatiskt på följande sätt:

1. Aktivera NFC på datorn.
2. Placera enheten på dockan i närheten av strömbrytaren för att ansluta till nätverket
3. Placera enheten på andra sidan av instrumentpanelen för att starta programvaran.

Not (sadece AmbuMan® Airway Wireless)

Bu ürünle birlikte verilen yazılım, GPL veya LGPL ya da diğer lisanslar kapsamında lisanslanan telif hakkıyla korunan yazılımları da içermektedir.

Kullanılan açık kaynaklı öğelerin lisans koşulları ve telif hakkı bildirimleri, ilgili ürün sayfalarındaki bağlantı üzerinden veya QR kodundaki bağlantı takip edilerek bulunabilir.



Lisansların tanıdığı haklar dâhilinde, Ambu e-posta ve/veya geleneksel posta aracılığıyla yapılacak yazılı talep üzerine, GPL ve LGPL kapsamında izin verilen nakliye ve ortam ücretlerinin kapsandığı belirli bir ücret karşılığında CD-ROM aracılığıyla kaynak kodu sağlayacaktır.

Lütfen tüm sorularınızı aşağıdaki iletişim kanallarına yönlendirin:

E-posta: manikinsupport@ambu.com

Posta adresi: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Danimarka

Güvenlik ve Mevzuat Bildirimleri

FCC Beyannamesi

Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümü ile uyumludur. Cihazın kullanımı aşağıdaki iki koşula bağlıdır:

- 1) Bu cihaz, zararlı parazite neden olmamalıdır ve,
- 2) Bu cihaz, istenmeyecek şekilde çalışmasına neden olabilecek parazitler dâhil olmak üzere alınan tüm parazitleri kabul etmelidir

Bu cihaz, FCC Kurallarının 15. bölümüne uygun olarak test edilmiş ve B Sınıfı bir dijital cihaz için geçerli limitlere uygun olduğu tespit edilmiştir.

Bu limitler, hane kurulumu için zararlı parazite karşı uygun koruma sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir; kurulumu ve kullanımı talimatlara uygun olmazsa, radyo iletişimde zararlı parazite neden olabilmektedir. Ayrıca belirli bir kurulum biçiminde parazit oluşmayacağına dair bir garanti de yoktur. Bu ekipmanın açılıp kapatılarak radyo ve televizyon sinyallerinin alınmasında zararlı parazite yol açtığı tespit edilirse, kullanıcının aşağıdaki önlemlerden bir ya da daha fazlasını uygulayarak paraziti düzeltmeye çalışması tavsiye edilir:

- Alıcı antenin yönünü veya konumunu değiştirin.
- Ekipman ile alıcı arasındaki mesafeyi arttırın.
- Ekipman ile alıcıyı farklı devrelerdeki prizlere bağlayın.
- Bayiden veya deneyimli bir radyo/televizyon teknisyeninden yardım isteyin.

Ürünle ilgili değişikliklere veya düzeltmelere izin verilmemektedir.

FCC Kimliği şöyledir: **PD98260NG**

1. Giriş	187
2. Kısıtlamalar ve İkazlar (sadece AmbuMan Wireless)	187
3. Teknik Özellikler	188
4. İşlevler	189
5. Eğitime hazırlık	190
6. Mankenin kullanımı	192
7. Temizlik	193
8. Hızlı bağlantı kılavuzu	193

Ambu® Danimarka menşeli Ambu A/S'nin tescilli bir ticari markasıdır.
Ambu, ISO 9001 ve ISO 13485 uyarınca sertifikalandırılmıştır.

Bu ürün, radyo ekipmanları pazarının kullanılabilir hale getirilmesi ve 1999/5/EC sayılı Yönetmeliğin yürürlükten kaldırılması ile ilgili Üye Ülkelerin yasalarının uyumlu hale getirilmesi konusunda Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 16 Nisan 2014 tarihli 2014/53/EU sayılı Direktifinin temel gereksinimlerine uygundur.

Bu ürün, elektromanyetik uyumluluğa ilişkin Üye Ülkelerin yasalarının uyumlu hale getirilmesi konusunda (değişiklik) Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 26 Nisan 2014 tarihli 2014/30/EU sayılı Direktifinin temel gereksinimlerine uygundur.

1. Giriş

Ambu® Man Airway, kardiyopulmoner resüsitasyon esnasında suni solunum ve göğüs kompresyonu aracılığıyla gerçekçi durumların simülasyonuna yönelik gelişmiş bir eğitim ve öğretim mankenidir ve dahası AmbuMan Airway temel yaşam desteği eğitimini de kapsamaktadır.

Manken, normal yetişkin bir insan boyutundadır ve insan anatomisinin, bilhassa modern resüsitasyon tekniklerinin eğitiminde önemli olan özelliklerin gerçeğe yakın bir temsilini sağlamaktadır.

Yerleşik araçlar, ensüflasyon hacmi ve harici göğüs kompresyonu derinliği için erişilen sonuçlar da dâhil olmak üzere resüsitasyonun etkinliğini göstermektedir ve karın şişkinliği ve yanlış el yerleştirmesi gibi şeyleri de göstermektedir.

1.1. AmbuMan® Airway modelleri

AmbuMan® Airway aşağıdaki konfigürasyonlarda kullanılabilir:

AmbuMan® Airway Instrument

AmbuMan® Airway Instrument modelleri, harici göğüs kompresyonu derinliği, yanlış el yerleştirme, havalandırma hacmi ve karın şişkinliği için elde edilen sonuçlar dâhil olmak üzere resüsitasyonun etkinliğini gösteren mekanik bir izleme aracıyla donatılmıştır.

AmbuMan® Airway Wireless

AmbuMan® Airway Wireless modelleri, harici göğüs kompresyonu derinliği, yanlış el yerleştirme, havalandırma hacmi ve karın şişkinliği için elde edilen sonuçlar dâhil olmak üzere resüsitasyonun etkinliğini gösteren dijital sensörlerinin yanı sıra mekanik bir izleme aracı ile donatılmıştır.

AmbuMan® Airway Wireless modelleri, gerçekleştirilen resüsitasyona dair daha detaylı bir analiz için yazılım uygulamasını kullanarak LAN veya WLAN aracılığıyla bir bilgisayara bağlanabilir.

2. Kısıtlamalar ve İkazlar (sadece AmbuMan Wireless)

Geniş Bant Veri İletim Sistemleri

2400,0 – 2483,5 MHz

Ürün, AB üye devletlerinde ve EFTA ülkelerinde aşağıdaki kısıtlamalar doğrultusunda kullanılabilir.

Ülke

Fransa

İtalya

Lüksemburg

Kısıtlaması

Dışarıda kullanıma izin verilmez.

Dışarıda kullanıma izin verilmez.

Ağ ve hizmet desteği için genel yetkilendirme gerekir.

Norveç

Ny-Ålesund merkezinin 20 km'lik yarıçapı dâhilinde kullanılmasına izin verilmez.

Rusya Federasyonu

Ulusal standart sistemine (GOST) dayalı ulusal onay ve uygunluk belgesi alınmadan kullanılmasına izin verilmez.

DİKKAT



- Mankeni sadece kuru ortamlarda kullanın. Mankeni herhangi bir sıvıya doğrudan temas ettirmeyin.
- Manken uzun süre kullanılmıyorsa, pil takımını çıkarın.
- Mankende herhangi bir duman veya koku tespit ederseniz hemen kapatarak mankeni kullanmayı durdurun.
- Manken soğuk bir ortamda saklanıyorsa, kullanmadan önce mankenin oda sıcaklığında ısınmasını bekleyin ve elektronik kısımlara hasar verebileceğinden bir yoğunlaşma meydana gelmediğinden emin olun.

NOT: Aynı anda hem PoE hem de AC/DC Adaptörü aracılığıyla mankeni çalıştırmaya uygun değildir.

3. Teknik Özellikler

3.1. Ağırlık

Taşıma çantalı gövde: yakl. 12 kg

3.2. Boyutlar

Gövde: yaklaşık 80 cm

3.3. Parça/Malzeme

Temel ünite	PE, Polietilen
Alet parçası	ABS plastik
Kafatası	PVC, Polivinilklorür, sert
Göğüs derisi	PVC, yumuşak
Yüz maskesi	PVC, yumuşak
Baş torbası, tek kullanımlık	Polietilen
Eğitim kıyafeti	% 50 pamuk ve % 50 polyester
Taşıma çantası/eğitim altlığı	PVC kaplı naylon materyal

3.4. Pil takımı (opsiyoneldir, sadece AmbuMan® Airway Wireless)

AmbuMan® Airway Wireless, opsiyonel bir pil takımı ile donatılabilir.

3.5. Pil ömrü (sadece AmbuMan® Airway Wireless)

WLAN kullanıldığında pil takımının ömrü, yaklaşık 10 saattir.

NOT: Derin deşarj olmasını önlemek için, pil takımının ayda en az 2 saat şarj edilmesi önerilir. Pilin uzun bir süre (bir aydan fazla) saklanması gerekiyorsa, % 40 – % 60 aralığında şarj edilmesi önerilir.

3.6. Adaptör (opsiyonel, sadece AmbuMan® Airway Wireless)

AC/DC Adaptör

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

Çıkış: 12 V DC/2,0 A

3.7. Kullanım mesafesi (sadece AmbuMan® Airway Wireless)

Kablosuz bağlantının menzili, arada engel olmayacak şekilde yaklaşık 50 metredir.

3.8. Kullanım ve saklama

Saklama sıcaklığı (yoğuşmasız): -18 °C (-0.4 °F) ila 40 °C (104 °F)

Kullanım sıcaklığı (yoğuşmasız): 0 °C (32 °F) ila 40 °C (104 °F)

Nem: % 5 ila % 98

4. İşlevler

4.1. İzleme Aracı ①

İzleme aracını çekip çıkarmak için mandala (1.1) basıp aracın kayarak çıkmasını sağlayın.

Eğitim, mankenin içindeki izleme aracıyla da gerçekleştirilebilir.

İzleme aracındaki değerler, iki taraftan da görüntülenebilir. Eğitimciye diğer taraftan CPR etkinliğini izleme olanağı sağlanırken, kursiyer tarafındaki kapak plakası faal duruma getirilip, araç değerleri CPR testine (1.2) tabi tutulan kursiyerlerden gizlenebilir.

İzleme aracı, iki yarım bölgeye ayrılır. Sol taraf, solunum hacmi (1.3) dâhil ventilasyon verilerini kaydeder ve karın şişkinliğini gösterir (1.4). Aracın sağ tarafı ise göğüs kompresyonunu, milimetre olarak kompresyon derinliğini (1.5) kaydeder ve yanlış el yerleştirmesini (1.6) gösterir.

Verilen havanın hacmine ve kompresyonun derinliğine dair ölçümler, doğru hacme ve göğüs kompresyonu derinliğine ulaşıldığında yeşil yanacak şekilde ve kaydedilen ölçüm doğru aralığın dışında bir değere ulaştığında kırmızı yanacak şekilde tasarlanmıştır.

Ekran bir yeşil bir kırmızı oluyorsa, ölçüm doğru aralığın sınırındadır.

Araç, siyah ile kırmızı ekran arasında geçiş yaparak midedeki şişkinliği (1.4) ve yanlış el yerleştirmesini (1.6) kaydeder.

İzleme aracının skala plakalarındaki değerler, resüsitasyona dair kılavuz ile uyumludur.

Araç plakaları diğer öneriler ve kılavuzlar ile sipariş edilebilir.

4.1.1. LAN bağlantı elemanı (sadece AmbuMan® Airway Wireless) ①

Mankeni bir bilgisayara bağlamak için mankenin arka tarafındaki LAN bağlantı elemanı (1.7) kullanılabilir.

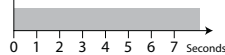
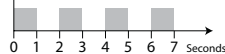
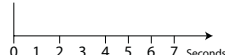
4.1.2. Güç düğmesi (sadece AmbuMan® Airway Wireless) ①

Yazılım uygulamasını kullanmak amacıyla mankeni açmak için izleme aracının üzerindeki güç düğmesine (2.8) basın. Yeşil LED (2.9), sistem başlatılırken yanıp söner ve sistem tamamen başlatıldıktan sonra yanıp sönmeyi bırakıp sabitleşir.

Mankeni kapatmak adına güç düğmesine en az 3 saniye boyunca basılması gerekmektedir.

Düğmeye 10 saniye boyunca basılırsa sistem kapatmaya zorlanır.

Farklı LED durumlarının ne anlama geldiği aşağıdaki tabloda görülebilir:

LED durumu	LED	Açıklama	Yanıp sönen desen
Sabit yeşil	●	Sistem çalışıyor	
Yavaş yanıp sönen yeşil	○	Sistem başlatılıyor	
Kapalı	○	Sistem kapalı	

4.1.3. Varsayılan ayarlara sıfırlama (sadece AmbuMan® Airway Wireless)

Mankeni varsayılan ayarlarına sıfırlamak için iğne gibi bir şeyle sıfırlama düğmesine (1.10) basın.

5. Eğitime hazırlık

Manken, açıldığında kursiyere eğitim esnasında bir mat görevi gören özel bir taşıma çantasıyla gönderilir.

Tam vücut modeli olarak gönderileceği zaman bacaklar ayrı bir taşıma torbasına konulur.

5.1. Taşıma çantası/eğitim matı ②

Çantayı açın. Eğitim matındaki bağlantı elemanını mankenin arkasındaki girintiye yerleştirerek mankenin eğitim matına sıkıca sabitlenmesini sağlayın.

5.2. Bacakların gövdeye montajı ③

Pantolonu kalçalara doğru biraz indirin. Kalça kısmındaki 2 adet sabitleme piminin manken gövdesinin altındaki ilgili yuvalara girebilmesi için bacakları kalça kısmına gelecek şekilde konumlandırın, bkz. 3.1.

Her iki Velcro kayışını da gövdeye sıkıca bastırın; bkz. 3.2.

Bacakları çıkarmak için Velcro kayışlarını çıkarın. Bacaklar gövdeden ayrılacaktır.

5.3. İzleme Aracı

Mandala basarak aracı etkinleştirin. Aracın etkinleştirilmemesi durumunda (çekiliyken), göğüs kompresyonu sırasında mankene veya araca herhangi bir zarar verilmez.

5.4. Karotid nabız ④

Körüklü tüpleri tüp bağlantısına takın.

Eğitimci, artık körüklere baskı uygulayarak karotid nabızı elle etkinleştirebilir.

5.5. Göğüs sertliğini ayarlama ⑤

Göğüs sertliği, mankenin arkasındaki kelebek vida gevşetilerek gerektiği şekilde ayarlanabilir: Azaltılmış sertlik için 'LOW' (Düşük) konumuna, arttırılmış sertlik için 'HIGH' (Yüksek) konumuna ayarlayın.

Yaklaşık 6 N/mm (0,6 kg/mm) ve 11 N/mm (1,1 kg/mm) şeklinde gösterilen değerler, 1 mm ölçütüyle göğse uygulanması gereken kuvveti belirtir.

Örnek: Göğse 'LOW' ayarında 40 mm'lik baskı yapıldığında yaklaşık 240 Newton (24 kg) değerinde bir kuvvet uygulanması gerektiği anlamına gelir.

Normal ayar, yaklaşık 8,5 N/mm (0,85 kg/mm) değerine karşılık gelen 'MEDIUM' (Orta) ayarıdır.

5.6. Pil ömrü (sadece AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Pil yuvası, mankenin arkasındadır. Yuveyı açıp (6.1) pil takımını çıkarmak için mandala baskı uygulayın.

NOT: Pil takımının pil yuvasına doğru şekilde yerleştirilmesine dikkat edin

5.7. Güç kaynağı (sadece AmbuMan® Airway Wireless) ⑥

Düz fişli bir (5,5x2,1x12 mm) evrensel harici AC/DC adaptörü (çıkış 12 V/2.0 A) kullanılarak mankene güç verilebilir. Bağlantı elemanının pil yuvası içindeki sokete bağlantısı yapılabilir; bkz. 6.2.

6. Mankenin kullanımı

6.1. Ventilasyon ⑦

Manken, normalde bir resüsitatör kullanıldığı için hijyenik bir sistem ile tedarik edilmez. Bu nedenle, ağızdan ağıza veya ağızdan burna ventilasyon gerçekleştirilmemelidir. Ventilasyon, endotrakeal tüp (7.2) veya diğer modern solunum yolu yönetim cihazları ile maskeli resüsitatör kullanılarak gerçekleştirilebilir (7.1).

Doğru ventilasyon, mankenin göğsünün yükselmesini ve alçalmasını sağlar. Çanta/ maske ventilasyonu yaparken mankenin karnının yükselmesine yol açacak karın şişkinliği gerçekleşebilir. Bu, ventilasyon çok hızlıysa, hacim çok yüksekse ve baş doğru şekilde eğilmemişse gerçekleşir. Gerçek hayattaki gibi, entübasyon tüpü ile ventilasyon yapmak tüp doğru şekilde yerleştirilmişse karın şişkinliği riskini ortadan kaldırmaktadır.

6.2. Entübasyon

Manken ağızdan entübe edilebilir (oral entübasyon). Burundan entübasyon (nazal entübasyon) yapılamaz.

Entübasyon, ET-tüpü (8 mm'lik I.D. endotrakeal tüpü önerilir), supraglottik solunum yolu veya CombitubeTM gibi modern solunum yolu yönetim cihazları ile gerçekleştirilebilir.

Laringoskop ve endotrakeal tüp eklentisi, manken gerçek bir hastaymış gibi çok dikkatli şekilde yapılmalıdır. Dil parçasını ağız boşluğundan ses tellerini temsil eden beyaz şeritlere kadar, ürünle birlikte gönderilen suda çözünen yağlayıcı jel ile her kurduğunda yağlamak önemlidir. Yağlayıcı jeli dil parçalarının üzerine dökmeyin, yağlayıcı jeli parçalara ince bir tabaka şeklinde uygulayın. Bunun yanı sıra trakeal tüpü ve laringoskoku de yağlayıcı jel ile yağlamak önemlidir.

Yağ eksikliği, özellikle de dil parçası olmak üzere tüm parçaları tahrip edebilir ve aynı zamanda yüz maskesinin dil parçasından ayrılmasına da neden olabilir. Parçalar yapışkan olabileceğinden ve bunun giderilmesi neredeyse imkansız olduğundan Silikon yağı veya Silikon spreyi kullanılmamalıdır. Yüz maskesi, kullanıcı tarafından çıkartılmamalıdır. Sökme işlemi sadece servis veya onarım sırasında yapılmalıdır.

6.3. Kompresyon ⑧

Harici göğüs kompresyonu alıştırıcıları yapılabilir ve kompresyon derinliği izleme aracında milimetre olarak görüntülenir. Yumuşak, normal veya sert göğüslü bir hastayı temsil etmesi amacıyla göğüs sertliğini ayarlamak mümkündür.

Göğüs kompresyonu sırasında uygulanan kompresyon noktasının doğruluğundan emin olmak adına, el yanlış yerleştirildiğinde araç bunu da göstermektedir; bkz. 8.1. Eğitimci tarafından elle temsil edildiyse, karotid nabız boynun her iki tarafından da hissedilebilir; bkz. 8.2.

7. Temizlik

7.1. Kafatası, boyun ve gövdenin temizlenmesi

Kafatası, yüz maskesi, boyun ve gövde hafif bir deterjanla nemlendirilmiş bez yardımıyla silinmeli ve daha sonra temiz su ile nemlendirilmiş bezle bir kez daha silinmelidir. Yıkama esnasında kafatasına, gövdeye veya araç ünitesine deterjan veya su girmesine asla izin vermeyin. Gerekirse gövde ve araç ünitesi arasındaki bağlantıyı bir bezle kapatın. Manken üzerinde kalan ruj veya tükenmez kalem izleri malzemeye nüfuz edebilir, bu nedenle alkol kullanılarak en kısa sürede temizlenmelidir.

7.2. Giysilerin temizlenmesi

% 50 pamuktan ve % 50 polyesterden yapılan eğitim giysisi maks. 40 °C'de (104 °F) yıkanabilir.

7.3. Taşıma çantasının temizlenmesi

Taşıma çantası, temiz su ile nemlendirilmiş bir bez veya yumuşak bir fırça kullanılarak hafif bir deterjan ile yıkanıp kurumaya bırakılabilir.

8. Hızlı bağlantı kılavuzu

Mankeni bir bilgisayara bağlamak için aşağıdaki adımların gerçekleştirilmesi gerekir:

1. Mankeni açın.
2. Bilgisayarı "AmbuW" adlı kablosuz ağa bağlayın.
3. İnternet tarayıcısını açıp "Ambu.login" yazın.

Daha sonra ekrandaki talimatları uygulayın.

Bir NFC (yakın alan iletişimi) cihazı kullanılıyorsa, bağlantı aşağıdaki adımlar uygulanarak otomatik olarak ayarlanabilir:

1. Bilgisayardan NFC'yi açın.
2. Ağa bağlanmak için cihazı mankenin üzerine Güç düğmesinin yanına gelecek şekilde yerleştirin.
3. Yazılım uygulamasını başlatmak için cihazı araç panelinin karşı tarafına gelecek şekilde yerleştirin.

注意(仅限 AmbuMan® Airway 无线型)

本产品中的软件还包括受 GPL 或 LGPL 或其他许可证许可的受版权保护的软件。

使用的开源元素的许可条款和版权声明可通过相应产品页面上的链接或扫描二维码中的链接来找到。



如果具有特定许可证权限, Ambu 将根据以电子邮件和/或传统纸质邮件形式提供的书面请求, 通过 CD-ROM 提供源代码, 并收取相应费用, 涵盖 GPL 和 LGPL 允许的运输和媒体费用。

如有任何疑问, 请联系:

电子邮箱: manikinsupport@ambu.com

邮政信箱: Ambu A/S, Baltorpbakken 13, 2750 Ballerup, Denmark

安全与监管公告

FCC 声明

该设备符合 FCC 规则中的第 15 部分要求, 操作需符合下列两个条件:

- 1) 此设备不会造成有害干扰以及,
- 2) 此设备必须耐受所受到的任何干扰, 包括有可能造成意外操作的干扰

此设备已经过测试, 符合 FCC 规则第 15 部分中关于 B 类数字设备的限制要求。

这些限制旨在合理防止在居民区内产生有害干扰。此设备产生、使用并会发出射频能量, 如不按照说明进行安装和使用, 有可能对无线电通信造成有害干扰。但是, 无法保证特定装置内不会出现干扰。如果此设备会对无线电或电视接收装置造成有害干扰 (可通过关闭和打开设备的方式进行确定), 建议用户采取下列一种或多种措施尝试排除干扰:

- 将接收天线变换方向或位置。
- 增加设备与接收装置之间的隔离。
- 将设备连接至电路上的一个插座中, 此插座不得与接收装置所插入到的插座相同。
- 请咨询经销商或者寻求经验丰富的无线电/电视技术人员的帮助。

不允许对产品进行改动或更改。

包含 FCC 识别号: **PD98260NG**

目录	页码
1. 简介	197
2. 限制与注意事项（仅限 AmbuMan® Airway 无线型）	197
3. 规格	198
4. 功能	199
5. 培训准备	200
6. 使用人体模型	201
7. 清洁	202
8. 快速连接指南	203

Ambu® 是丹麦 Ambu A/S 的注册商标。
Ambu 已通过 ISO 9001 和 ISO 13485 的认证。

本产品符合欧洲议会及理事会为了协调各成员国在无线设备市场上的法律要求, 并废除 1999/5/EC 指令, 于 2014 年 4 月 16 日所发布指令 2014/53/EU 的基本要求。

本产品符合欧洲议会及理事会为了协调各成员国有关电磁兼容性的法律要求(重新改写), 于 2014 年 2 月 26 日所发布指令 2014/30/EU 的基本要求。

1. 简介

AmbuMan® Airway 是一款先进的示教与培训用人体模型, 用于模拟通过人工呼吸和胸部按压实施心肺复苏术过程中真实且准确的人体结构和生理状况。此外, AmbuMan® Airway 将涵盖基本生命支持培训的各个方面。

人体模型的尺寸与正常成年人一样, 逼真地再现了人体解剖学特点, 特别是那些对现代复苏技术培训很重要的特点。

内置仪器显示复苏动作的有效性, 包括实现的通气量和胸外按压深度。此外, 它还可指示出胃充气和错误的手部位置。

1.1. AmbuMan® Airway 型号

AmbuMan® Airway 提供以下配置:

AmbuMan® Airway 仪器型

AmbuMan® Airway 仪器型配备一个机械式监视仪, 可显示复苏动作的有效性, 包括实现的胸外按压深度、错误手部位置、通气, 还可指示胃充气。

AmbuMan® Airway 无线型

AmbuMan® Airway 无线型配备一个机械式监视仪和多台数字传感器, 可显示复苏动作的有效性, 包括实现的胸外按压深度、错误手部位置、通气, 还可指示胃充气。

可使用软件应用程序将 AmbuMan® Airway 无线型通过局域网或无线局域网与计算机连接, 从而对进行的复苏进行更详细分析。

2. 限制与注意事项(仅限 AmbuMan® Airway 无线型)

宽带数据传输系统

2400,0 – 2483,5 MHz

可在欧盟成员国和 EFTA 国家内遵照下列限制说明使用本产品。

国家/地区	限制
法国	不允许在户外使用。
意大利	不允许在户外使用。
卢森堡	需要为网络和服务供应获得实施的一般授权。
挪威	不允许在距 Ny-Ålesund 中心 20 公里半径范围内使用。
俄罗斯联邦	在获得基于俄罗斯国家标准体系 (GOST) 和合规性证书的国家认证之前不允许使用。

注意事项

- 只能在干燥环境中使用人体模型。请勿将人体模型与任何类型液体直接接触。
- 如果较长时间不会使用人体模型, 应取下电池组。
- 如果发现人体模型释放出任何烟雾或气味, 应立即关闭人体模型并停止使用。
- 如果人体模型存储在低温条件下, 应在使用之前让人体模型上升到室温, 并确保未出现冷凝现象, 否则有可能损坏电子元件。

注意: 不能同时通过 PoE 和 AC/DC 适配器为人体模型加电。

3. 规格

3.1. 重量

带手提箱的躯干: 约 12 kg

3.2. 尺寸

躯干: 约 80 cm

3.3. 部件/材料

基本装置	聚乙烯
仪表部件	ABS 塑料
颅骨	硬质 PVC
胸皮	软质 PVC
脸皮	软质 PVC
一次性头袋	聚乙烯
培训服	50 % 棉, 50 % 涤纶
手提袋/培训垫	PVC 涂层尼龙材料

3.4. 电池组 (仅对 AmbuMan® Airway 无线型可选)

AmbuMan® Airway 无线型可选配一个电池组。

3.5. 电池使用寿命 (仅限 AmbuMan® Airway 无线型)

在采用无线局域网时, 充满电的电池组使用寿命约为 10 小时。

注意: 为避免深度放电, 建议每月至少对电池组充电 2 小时。
 如果需要长时间存放电池 (超过一个月), 建议将其充电到 40 % – 60 % 的水平。

3.6. 适配器(仅对 AmbuMan® Airway 无线型可选)

AC/DC 适配器

输入: 100 – 240 V AC/47 – 63 Hz/700 mA

输出: 12 V DC/2.0 A

3.7. 操作距离(仅限 AmbuMan® Airway 无线型)

在没有障碍物的情况下, 在大约 50 米范围内可进行无线连接。

3.8. 使用与储存

存储温度(非冷凝): -18 °C (-0.4 °F) 至 40 °C (104 °F)

使用温度(非冷凝): 0 °C (32 °F) 至 40 °C (104 °F)

湿度: 5 % 至 98 %

4. 功能

4.1. 监视仪 ①

如要拉出监视仪, 请按下挂钩 (1.1) 然后使仪器滑出。

当监视仪位于人体模型内时, 也可进行培训。

可从两侧查看监视仪上的读数。当激活朝向受训者一侧的盖板时, 接受 CPR 测试 (1.2) 的受训者将无法查看到仪器读数, 但可使处于另一侧的培训讲师监视 CPR 的效果。

监视仪分为两半部分。左侧记录通气情况(例如: 吸气量 (1.3)), 并且当气体被误充入胃部时, 给予错误提示 (1.4)。仪器的右侧记录胸部按压情况(例如: 以毫米显示的按压深度 (1.5)), 并且当手部放置位置不当时, 给予错误提示(1.6)。

用于注入量和按压深度的仪表经过设计, 当达到正确容量和胸部按压深度时会显示绿色, 当记录的测量结果超出正确范围时会显示红色。

如果显示屏呈现绿色和红色, 则测量结果处于正确范围的边界线。

仪器通过将显示屏颜色从黑色变为红色的方式记录胃部内充气 (1.4) 和手部位置不当 (1.6)。

监视仪刻度板上的数值与关于复苏的实际指导准则一致。可订购采用其他建议或指导准则的仪器板。

4.1.1. 局域网连接器(仅限 AmbuMan® Airway 无线型)①

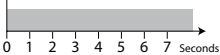
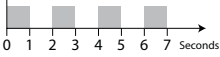
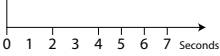
为了想将人体模型连接至计算机, 也可使用局域网连接器 (1.7), 连接器放置在人体模型背部。

4.1.2. 电源按钮(仅限 AmbuMan® Airway 无线型)①

如要打开人体模型以使用软件应用程序, 请按下位于监视仪顶部的电源按钮 (2.8)。当系统启动时, 绿色指示灯 (2.9) 闪烁, 当系统完全通电时, 指示灯持续点亮。

要关闭人体模型, 需要按下电源按钮至少 3 秒钟。
如果按下按钮 10 秒钟或多于 10 秒钟, 可将系统强行关闭。

可在下表中查看关于不同指示灯状态的概况:

LED 状态	LED	说明	闪烁模式
绿灯持续点亮	●	系统运行中	
绿灯慢速闪烁	◉	系统启动	
不亮	○	系统关闭	

4.1.3. 重置为默认设置(仅限 AmbuMan® Airway 无线型)

如要将人体模型重置为默认设置, 使用大头针按下重置按钮 (1.10)。

5. 培训准备

人体模型通常配备一个专用手提袋, 打开时, 手提袋会向外展出, 成为培训时供受训者使用的垫子。

当以全身型提供时, 腿部将放置在单独的手提袋内。

5.1. 手提袋/培训垫 ②

展开手提袋。将培训垫上的安装件插入位于人体模型背部上方的凹槽内, 确保人体模型与培训垫牢靠连接。

5.2. 将腿部安装到躯干上 ③

将裤子略微拉下至臀部周围。妥善安放腿部, 以便臀部上的两个定位销可滑入位于人体模型身体底部的相应凹部(请参阅 3.1)。

将两个尼龙搭扣带用力按压到身体上(请参阅 3.2)。

如要拆下腿部, 首先应拆下尼龙搭扣带, 然后腿部将分离。

5.3. 监视仪

按下挂钩将仪器激活。即使仪器未被激活(被拉出),在按压胸部时也不会损坏人体模型和仪器。

5.4. 颈动脉搏动 ④

将波纹管安装在导管连接器上。

此时,讲师可按下波纹管将颈动脉搏动手动激活。

5.5. 调节胸部硬度 ⑤

可根据需要,通过拧松位于人体模型背部的指旋螺钉对胸部硬度进行调节。如要减小硬度,应设定至"LOW"(低)位置,如果增加硬度,应设定至"HIGH"(高)位置。

所示数值(约为 6 N/mm (0.6 kg/mm) 和 11 N/mm (1.1 kg/mm))指示力度,必须按此力度将胸部按压 1 mm。

示例:在"LOW"(低)设置时,将胸部按压 40 mm,必须施加大约 240 牛顿 (24 kg) 的力度。

常规设置为"MEDIUM"(中),相当于大约 8.5 N/mm (0.85 kg/mm)。

5.6. 放置电池(仅限 AmbuMan® Airway 无线型) ⑥

电池仓位于人体模型背部。按下挂钩打开 (6.1) 和取下电池组。

注意: 注意将电池组正确放入电池仓内

5.7. 电源(仅限 AmbuMan® Airway 无线型) ⑥

可使用带有直形连接插头 (5.5 x 2.1 x 12 mm) 的通用型外置 AC/DC 适配器(输出为 12 V/2.0 A) 为人体模型供电。可将连接器连接至电池仓内的插座中(请参阅 6.2)。

6. 使用人体模型

6.1. 通气 ⑦

由于通常使用人工呼吸器,因此人体模型不配备卫生系统。因此,不得进行嘴对嘴或嘴对鼻通气。

可使用带有面罩 (7.1) 的人工呼吸器进行通气,也可通过气管插管 (7.2) 或者其他先进的气道管理设备进行通气。

正确通气可使人体模型的胸部升降。当使用简易呼吸器通气时,胃部有可能充气,这会导致人体模型的胃部上升。当通气速度过快、容量过大或者头部未正确倾斜时,会出现这种情况。如同在现实生活环境中,如果插管安装正确,那么通过插管进行的通气可避免胃充气风险。

6.2. 插管

可通过嘴将插管插入人体模型(经口插管)。不可通过鼻子插管(经鼻插管)。

可使用诸如 ET 管(建议使用内径为 8 mm 的气管插管)、声门上气道或 Combitube™ 之类的新型气道管理装置进行插管。

如同对待真正患者一样非常小心地插入喉镜与气管插管。务必使用附带的水溶性润滑凝胶对从口腔向下至仿真声带的白色条纹之间的舌部进行润滑, 只要舌部发干就应润滑。请勿将润滑凝胶倒在舌部, 而应在舌部上涂抹一薄层润滑凝胶。此外, 还应使用润滑凝胶对气管插管与喉镜进行充分润滑。

润滑不足会损坏零件, 尤其是舌部, 还会使面罩与舌部分离。

不得使用硅油或硅喷剂, 否则舌部会发粘, 导致无法清洁。用户不得取下面罩。只能在保养或维修时取下。

6.3. 按压 ⑧

胸外按压可以练习, 按压深度将以毫米为单位在监视仪上显示。可调节胸部硬度, 以模拟胸部柔软、正常或坚硬的患者。

为确保在按压胸部时按压正确点位, 仪器也可提供关于手部位置不当的指征(请参阅 8.1)。

如果讲师手动模拟, 则会在颈部两侧感觉到颈动脉搏动(请参阅 8.2)。

7. 清洁

7.1. 清洁头颅、颈部和身体

先用沾有温和洗涤剂的湿布擦拭头颅、面罩、颈部和身体, 然后再用沾有清水的湿布擦一次。

清洗时, 避免洗涤剂或水进入头颅、身体或仪器装置内。必要时, 用布覆盖位于身体与仪器装置之间的接头。

人体模型上的口红或圆珠笔标记会渗入材料内, 因此应当用酒精尽快去掉。

7.2. 清洁衣服

培训服由 50 % 的棉和 50 % 的涤纶制成, 可在最高 40 °C (104 °F) 温度条件下洗涤。

7.3. 清洁手提袋

可使用布或软刷沾温和的洗涤剂洗涤手提袋, 然后使用清水冲洗并晾干。

8. 快速连接指南

为了将人体模型连接至计算机设备, 需要执行下列步骤:

1. 打开人体模型的电源。
2. 将计算机设备的 WiFi 与网络 "AmbuW" 连接。
3. 打开 web 浏览器并键入 "Ambu.login"。

然后遵循屏幕上的说明。

如果使用近场通信 (NFC) 设备, 则可按照随附的步骤自动设置连接:

1. 打开计算机设备上的 NFC 功能。
2. 将设备放置在人体模型上的电源按钮旁边, 以连接至网络。
3. 将设备放置在仪表板对侧的旁边, 以启动软件应用程序。

Ambu



Ambu A/S
Baltorpbakken 13
2750 Ballerup
Denmark
T +45 72 25 20 00
ambu.com

