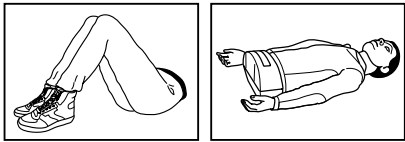


Instruction for use

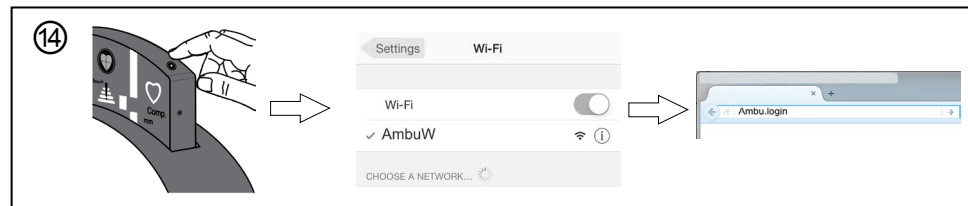
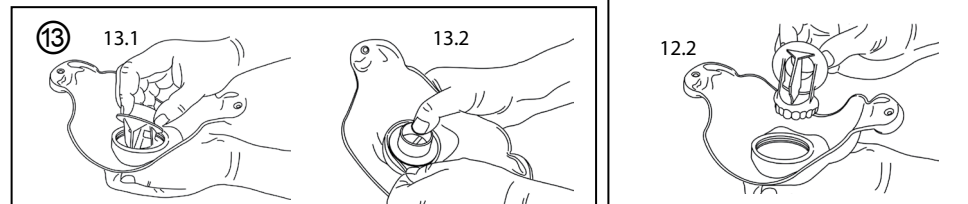
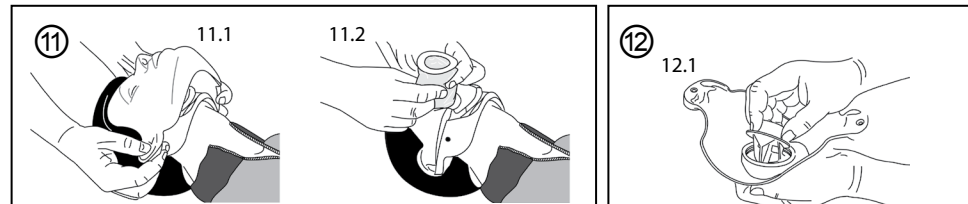
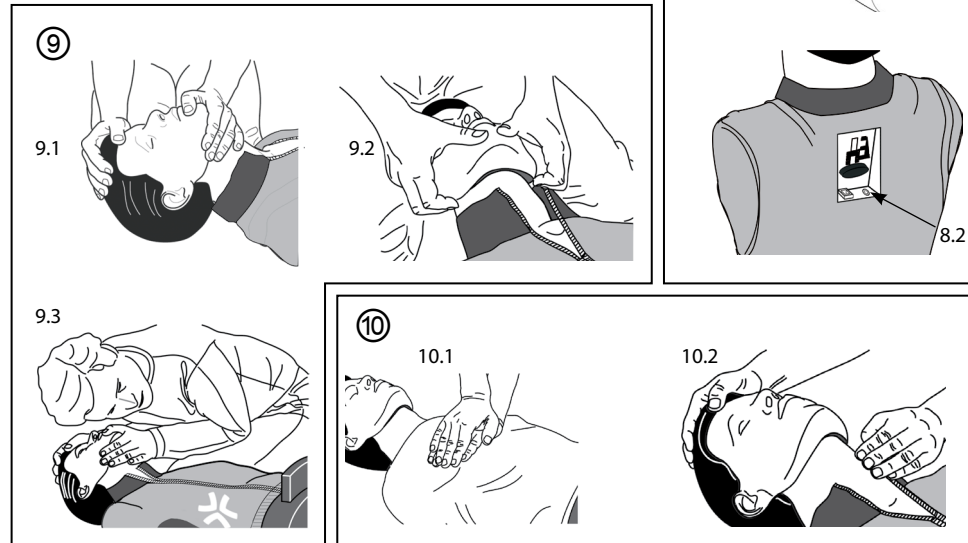
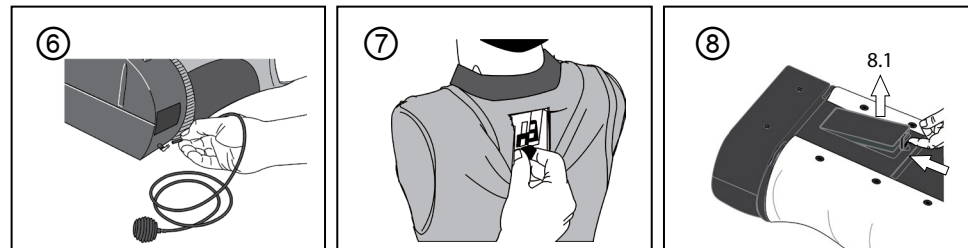
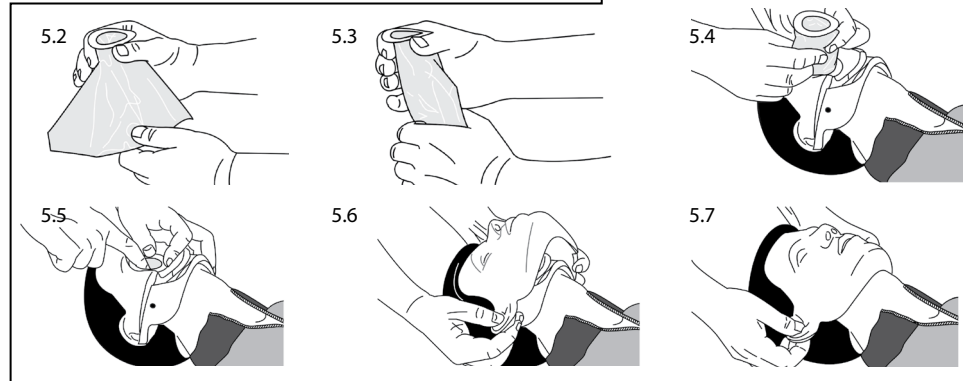
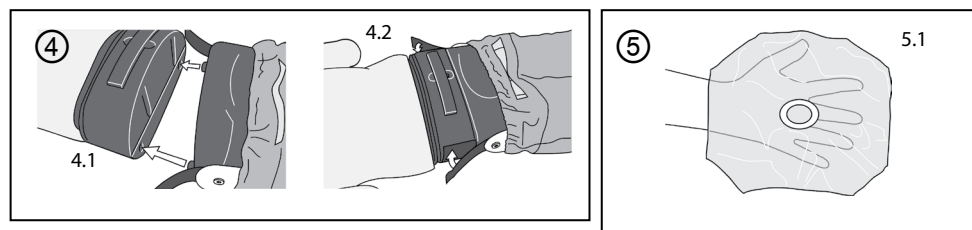
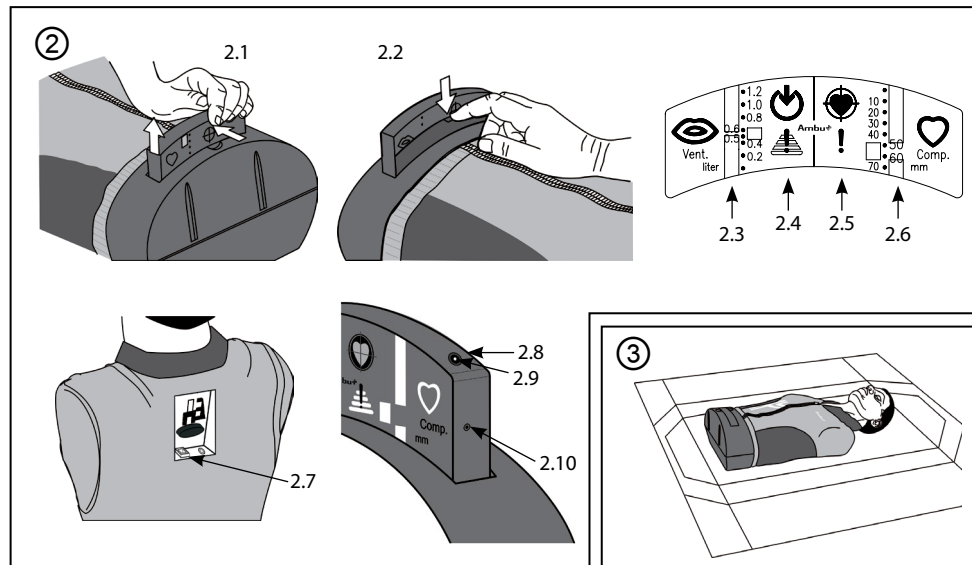
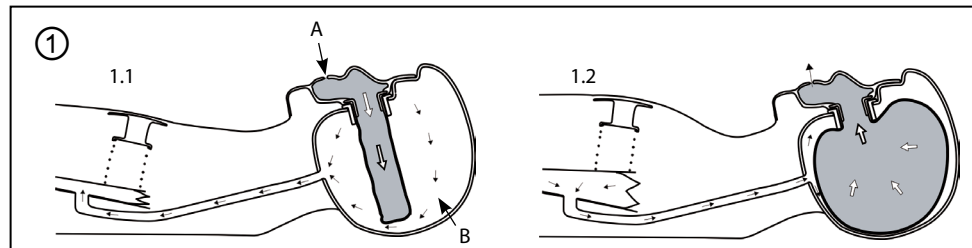
Ambu® AmbuMan Instrument
Ambu® AmbuMan Wireless



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

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

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



Bezpečnostní a právní 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 a
- 2) 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. Toto 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 však záruka, že se tyto rušivé vlivy při určité instalaci nevyskytnou. 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 v jiném obvodu, 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	15
2. Podmínky a upozornění	15
3. Technické specifikace	16
4. Funkce	17
5. Příprava na výcvik	19
6. Použití figuríny	20
7. Čištění a dezinfekce	21
8. Stručný návod k připojení	22

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

Tento výrobek vyhovuje základním požadavkům směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/5/ES ze dne 9. března 1999 o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody.

1. Úvod

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

Figurína je unikátní, patentovaný, hygienický systém, pro který všichni účastníci kurzu obdrží svůj vlastní obličejový díl a hlavový vak, čímž se minimalizuje jakékoli riziko přenosu infekce mezi jednotlivými účastníky kurzu. Hygienický systém je také vybaven realistickým výdechem figuríny ústy a nosem.

Díky speciálnímu hygienickému systému není během výcviku ani po jeho skončení nutná demontáž, vnitřní čištění ani dezinfekce. 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

AmbuMan je dostupný v následujících provedeních:

AmbuMan Instrument:

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

AmbuMan Wireless:

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

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

2. Podmínky a upozornění (pouze AmbuMan Wireless)

Širokopásmové datové přenosové systémy

2400,0–2483,5 MHz

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

Země

Francie
Itálie
Lucembursko

Norsko
Ruská federace

Podmínky

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.
- Pokud 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.

3. Technické specifikace

3.1. Hmotnost:

Trup s přepravním vakem: cca 12 kg

Celé tělo s přepravními vaky: cca 17 kg

3.2. Rozměry:

Trup: cca 80 cm

Celé tělo: cca 170 cm

3.3. Díl/materiál

Základní jednotka	Polyethylen
Část zařízení	Plast ABS
Lebka	PVC, tvrdé
Povrch hrudníku	PVC, měkké
Obličejový díl	PVC, měkké
Hlavový vak, jednorázový	Polyethylen
Cvičný oděv	50% bavlna a 50% polyester
Přepravní vak / cvičná podložka	Nylonový materiál potažený PVC

3.4. Baterie (volitelné, pouze AmbuMan Wireless)

AmbuMan Wireless může být vybaven baterií.

3.5. Životnost baterie (pouze AmbuMan Wireless)

Životnost baterie při použití WLAN je přibližně 10 hodin při plně nabité baterii.

3.6. Adaptér (pouze AmbuMan Wireless)

Síťový adaptér

Vstup: 100–240 VAC / 47–63 Hz / 700 mA

Výstup: 12 VDC / 2,0 A

3.7. Provozní vzdálenost (pouze AmbuMan Wireless)

Bezdrátové připojení má bez překážek dosah přibližně 50 metrů.

3.8. Použití a skladování:

Teplota skladování (bez kondenzace): -18 °C (-0,4 °F) až 40 °C (105 °F)

Teplota použití (bez kondenzace): -5 °C (23 °F) až 40 °C (105 °F)

Vlhkost: 5% až 95%

4. Funkce

4.1. Hygienický systém ①

Schematický diagram:

Hlavový vak připevněný k lebce s ustaveným obličejovým dílem.

Ventilace byla právě zahájena, viz obrázek (1.1).

A: Vzduch od účastníka výcviku B: Okolní vzduch

Ventilace je dokončena a začal výdech, viz obrázek (1.2).

POZNÁMKA: Pokud dojde k netěsnosti kolem masky nebo pokud je insuflace obtížná, je nejčastější příčinou nesprávná poloha při předsunutí čelisti nebo nedostatečné hyperextenzi hlavy.

Za účelem splnění požadavků na zachování hygieničnosti systému a dosažení řádné těsnosti a přesnosti výsledků měření je vždy nutné použít hlavový vak.

Všichni účastníci kurzu jsou povinni používat svůj vlastní obličejový díl a hlavový vak pouze během nácviku.

4.2. Monitorovací zařízení ②

Pro vytažení monitorovacího zařízení stiskněte západku (2.1) 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 při KPR testu skryty (2.2), na opačné straně přitom může sledovat účinnost KPR instruktor výcviku.

Monitorovací zařízení je rozděleno na dvě poloviny. Levá strana udává údaje o ventilaci včetně objemu vdechu (2.3) a vzdušnosti břicha (2.4). Pravá strana zařízení poskytuje informace o kompresi hrudníku, včetně hloubky komprese v milimetrech (2.5), a o nesprávném umístění rukou (2.6).

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 údaje se zobrazují zeleně i červeně, měření je na hranici správného rozmezí. Vzdušnost břicha (2.4) a nesprávné umístění rukou (2.6) indikuje zařízení 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.

4.2.1. LAN konektor (pouze AmbuMan Wireless) ②

Pro připojení figuríny k počítači je možné použít LAN konektor (2.7) umístěný na zadní straně figuríny.

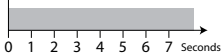
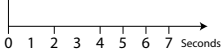
4.2.2. Tlačítko vypínání (pouze AmbuMan Wireless) ②

Za účelem zapnutí figuríny a použití softwarové aplikace stiskněte vypínač (2.8) na horní straně monitorovacího zařízení. Zatímco se systém spouští, zelená LED kontrolka (2.09) 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 kontrolka	Popis	Blikání
Stálé zelené světlo	●	Systém je spuštěn.	
Pomalé blikání zelené	○	Systém se spouští.	
Vypnutí	○	Systém je vypnutý.	

4.2.3. Obnovení výchozího nastavení (pouze AmbuMan Wireless)

Pro obnovení výchozího nastavení figuríny stiskněte tlačítko reset (2.10) 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 ③

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

5.2. Připojení nohou k trupu ④

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 4.1. Pevně přichyťte oba popruhy na suchý zip k tělu figuríny, viz obrázek 4.2.

Pro vyjmutí nohou rozepte popruhy na suchý zip – nohy se samy uvolní.

5.3. Montáž hlavového vaku a obličejového dílu ⑤

Rozbalte vak a uchopte ho, jak je uvedeno na obrázku 5.1.

Uchopte kroužek vaku a složte vak tak, jak ukazují obrázky 5.2 a 5.3.

Zasuňte vak do hlavy, viz obrázek 5.4.

Uhladte okraje podél otvoru v lebce, viz obrázek 5.5.

Uchopte obličejový díl za uši a umístěte jej na lebku tak, aby byl horní okraj vyrovnaný vůči linii vlasů, viz obrázek 5.6.

Uchopte obličejový díl pevně za uši a stahujte jej dolů, dokud nebude v požadované poloze. Ujistěte se, že se okraje masky nacházejí pod vlasy na spáncích. Upevněte otvory na zadní straně uší k fixačním hrotům po obou stranách lebky, viz obrázek 5.7.

5.4. Monitorovací zařízení

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

5.5. Puls karotidy ⑥

Připevněte trubici s měchy do konektoru trubice.

Instruktor výcviku nyní může aktivovat puls karotidy ručním stlačováním měchů.

5.6. Úprava tuhosti hrudníku ⑦

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).

5.7. Umístění baterie (pouze AmbuMan Wireless) ⑧

Oddíl pro baterii se nachází na zadní straně figuríny. Otevřete jej stisknutím západky (8.1) a vyjměte baterii.

POZNÁMKA: Dbejte na správné vložení baterie.

5.8. Napájení (pouze AmbuMan Wireless) ⑧

Figurínu lze napájet univerzálním externím síťovým adaptérem (výstup 12 V / 2,0 A) se zástrčkou s přímými konektory (5,5 x 2,1 x 12 mm). Konektor lze zapojit do zásuvky v oddílu pro baterii, viz obrázek 8.2.

6. Použití figuríny

6.1. Ventilace ⑨

Patentovaný hygienický systém Ambu umožňuje účastníkovi kurzu získat realistický pocit z provádění ventilace.

Je možné použít následující techniky:

Ventilace z úst do úst

Ventilace z úst do nosu

Ventilace z úst do masky

Ventilace z resuscitátoru do masky

Za účelem správné ventilace zajistěte volný přístup do dýchacích cest. Použijte Esmarchův trojitý hmat, viz obrázek 9.1 a 9.2.

Pohyby hrudníku lze pozorovat během nádechu a výdechu. Objem nádechu se zobrazuje přímo na monitorovacím zařízení. Vzduch vydechovaný z úst a nosu figuríny lze pocítit i slyšet. Riziko infekce je vyloučeno, neboť vzduch je stejný, jako ten, který účastník kurzu vydechl do hlavového vaku, viz obrázek 9.3.

Na monitorovacím zařízení lze pozorovat simulované vzednutí v břišní oblasti.

POZNÁMKA: Před použitím figuríny dalším účastníkem výcviku nezapomeňte vyměnit hlavový vak a obličejový díl.

6.2. Komprese ⑩

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 10.1.

Puls karotidy ručně simulovaný instruktorem lze nahmatat po obou stranách krku, viz obrázek 10.2.

6.3. Odstranění obličejového dílu ⑪

Zatáhněte za uši směrem ven. Díl tak uvolníte ze dvou hrotů po obou stranách lebky. Vytáhněte masku za uši nahoru, aby se uvolnila z lebky, viz obrázek 11.1.

6.4. Odstranění hlavového vaku ⑪

Uchopte vak na každé straně, ale nezavírejte otvor. Vytáhněte vak pomalu nahoru, dle potřeby jím otáčejte ze strany na stranu, abyste usnadnili jeho vyjmutí, viz obrázek 11.2.

7. Čištění a dezinfekce

U patentovaného hygienického systému Ambu zahrnujícího vyměnitelný obličejový díl a hlavový vak není nutné provádět žádné interní čištění ani dezinfekci.

7.1. Hlavový vak

Hlavový vak je jednorázový a po každém nácviu je nutné jej zlikvidovat.

7.2. Obličejový díl

Obličejový díl je po vyčištění a dezinfekci možné znovu použít. Vytáhněte dentální vložku z obličejového dílu, viz obrázek 12.1 a 12.2.

7.3. Ruční čištění

A. Opláchněte obličejový díl a dentální vložku v čisté vodě.

B. Díly umývejte v teplé vodě o teplotě max. 65 °C (150 °F) za použití jemného čisticího prostředku.

C. Důkladně opláchněte v čisté vodě a odstraňte všechny zbytky čisticího prostředku.

7.4. Praní v pračce

Obličejové díly lze prát v běžné pračce. Použijte běžné množství pracího prostředku a zvolte prací program s maximální teplotou 70 °C (158 °F). Chcete-li se vyhnout hlasitým nárazům dentálních vložek do bubnu pračky, je obličejové díly možné umístit do sáčku vyrobeného z hrubé tkaniny.

7.5. Dezinfekce

Po oddělení a vyčištění obličejového dílu a dentální vložky lze dezinfekci provést následujícím způsobem:

A. Umístěte díly do roztoku chlornanu sodného s koncentrací alespoň 500 ppm volného chloru (1/4 hrnku tekutého domácího bělidla v jednom galonu (asi 4 litry) vody z vodovodu po dobu 10 minut). Tento roztok musí být čerstvý a po použití musí být zlikvidován.

B. Umístěte díly do 70% alkoholového roztoku chlorhexidinu na dobu 2 minut (70% ethylalkoholu a 0,5% chlorhexidinu). Tato metoda dezinfekce je doporučena Australským výborem pro resuscitaci.

C. Chemickou dezinfekci lze provést také pomocí schváleného dezinfekčního roztoku vhodného pro použití v kombinaci s polyvinylchloridem (PVC). Pokyny dodavatele týkající se dávkování a doby dezinfekce je nutné důsledně dodržovat.

D. Po dezinfekci vždy opláchněte díly čistou vodou a nechte před uložením uschnout.

POZNÁMKA: Obličejový díl nevystavujte působení vroucí vody. Nelze jej ani autoklávovat nebo sterilizovat plynem.

7.6. Čištění lebky, krku a těla

Lebku, 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.

7.7. Čištění oděvu

Cvičný oděv je vyroben ze směsi 50% bavlny a 50% z polyesteru a lze jej prát na max. 40 °C (105 °F).

7.8. Čištění přepravního vaku

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

7.9. Sestavení obličejového dílu ⑬

Sestavte obličejový díl přiložením a zatlačením zubní vložky do obličejového dílu tak, aby venku zůstala pouze příruba a krček, jak je uvedeno na obrázku 13.1.

Nejprve zatlačte krček zubní vložky do výřezu na jedné straně obličejového dílu.

Poté uchopte okraj a vtlačte ho přes přírubu na zubní vložce, dokud nebude celá příruba usazená ve výřezu v masce, viz obrázek 13.2.

8. Stručný návod k připojení (pouze AmbuMan Wireless)

Figurínu lze k počítači připojit následujícím postupem:

1. Zapněte figurínu.
2. Připojte WiFi 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.