

Instruction for use

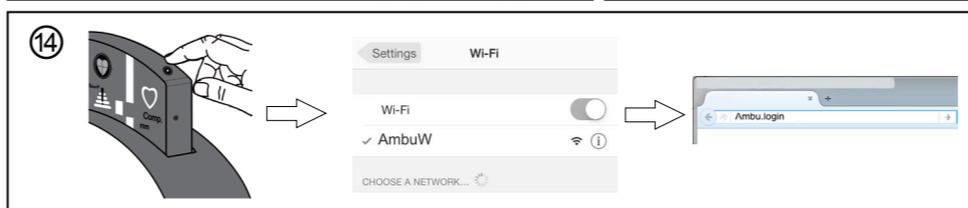
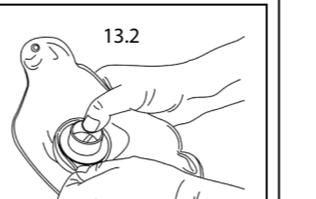
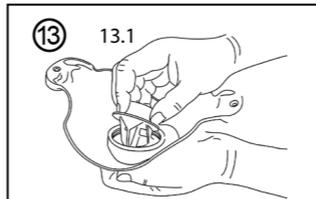
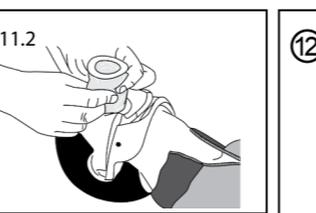
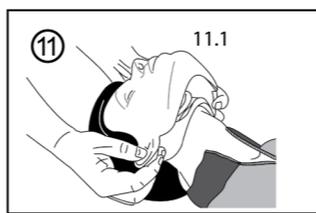
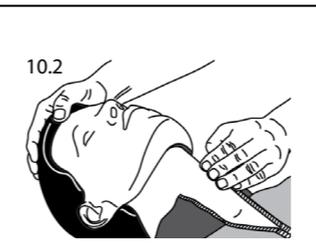
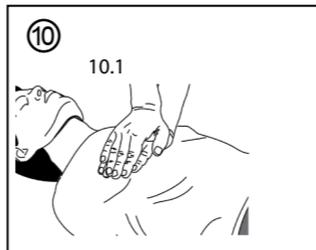
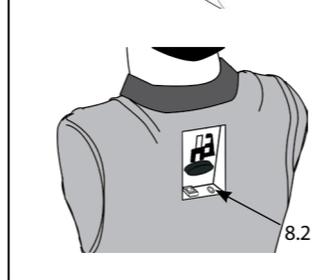
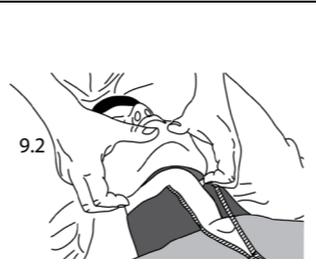
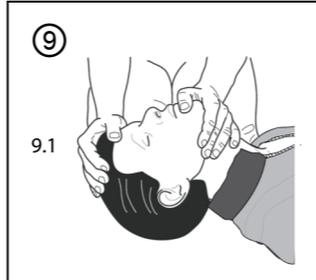
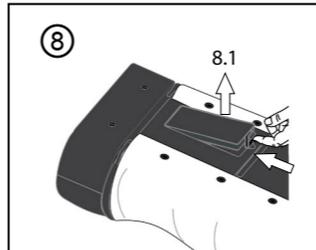
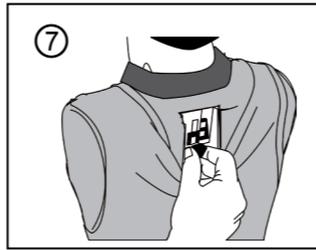
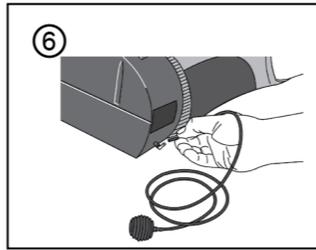
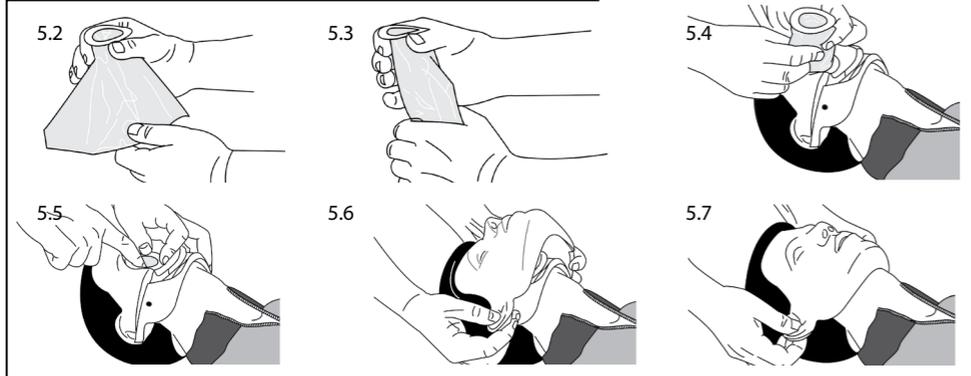
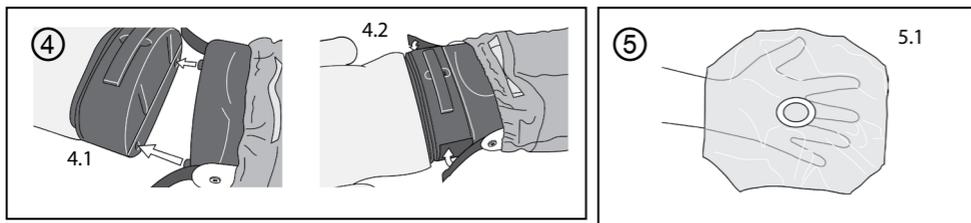
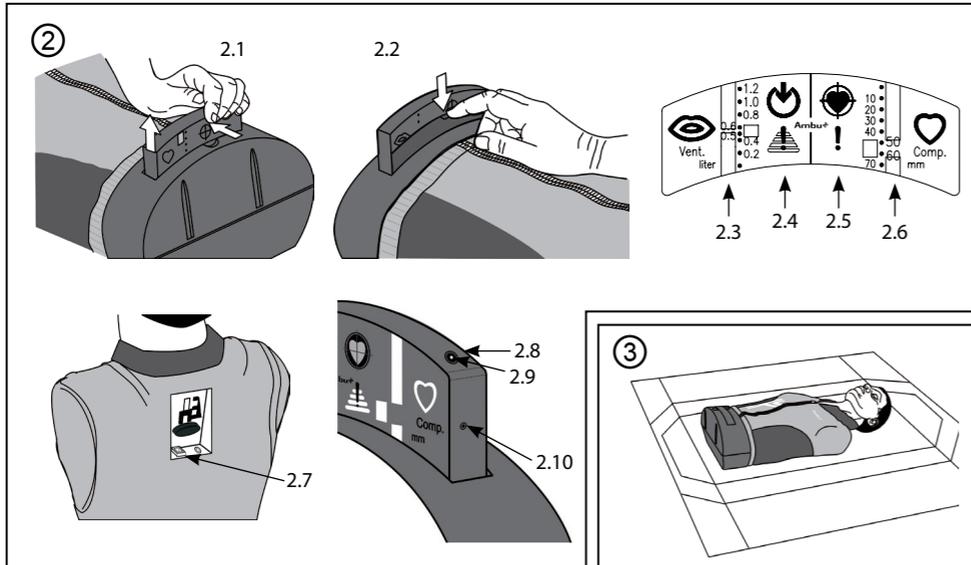
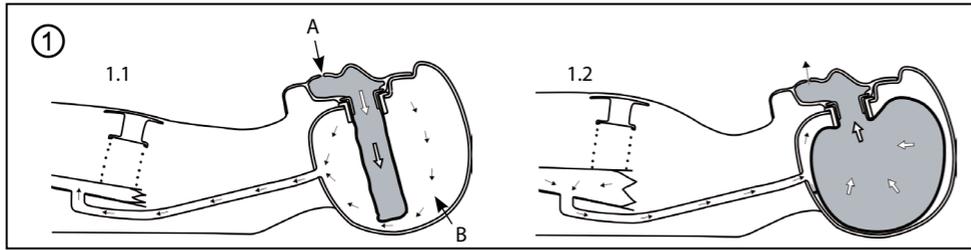
Ambu® AmbuMan Instrument Ambu® AmbuMan Wireless



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



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	167
2. Restrições e Precauções	168
3. Especificações	168
4. Funções	169
5. Preparação para a formação	171
6. Utilização do manequim	173
7. Limpeza e desinfeção	174
8. Guia para ligação rápida	175

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 1999/5/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia de 9 de março de 1999 relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações e ao reconhecimento mútuo da sua conformidade.

1. Introdução

Ambu® AmbuMan 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 contempla todos os aspetos da formação básica em suporte de vida.

O manequim incorpora um sistema higiénico patenteado e único com o qual todos os formandos recebem uma boquilha e saco de cabeça próprios, minimizando assim o risco de infeção cruzada entre os formandos. O sistema higiénico também inclui a expiração realista do manequim pela boca e nariz.

Com o sistema higiénico especial, a desmontagem e limpeza e desinfeção do interior são desnecessárias durante e após a formação. 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

O AmbuMan está disponível nas seguintes configurações:

AmbuMan Instrument:

Os modelos AmbuMan 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 Wireless:

Os modelos AmbuMan 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 manequins AmbuMan 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 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.

País	Restrição
França	Utilização no exterior não autorizada.
Itália	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.

Cuidado



- 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.

3. Especificações

3.1. Peso:

Tronco com caixa de transporte: aprox. 12 kg

Corpo completo com caixas de transporte: aprox. 17 kg

3.2. Dimensão:

Tronco: aprox. 80 cm

Corpo completo: aprox. 170 cm

3.3. Peça/Material

Unidade básica	Poliétileno
Peça do instrumento	Plástico ABS
Crânio	PVC, duro
Pele do peito	PVC, mole
Boquilha	PVC, mole
Saco de cabeça, descartável	Poliétileno
Fato de treino	50% algodão e 50% poliéster
Saco de transporte/tapete para treino	material de nylon revestido de PVC

3.4. Conjunto de pilhas (opcional, apenas AmbuMan Wireless)

O AmbuMan Wireless pode vir equipado com um conjunto de pilhas.

3.5. Vida útil das pilhas (apenas AmbuMan Wireless)

A vida útil das pilhas com ligação WLAN é de, aproximadamente, 10 horas, utilizando o conjunto de pilhas com carga completa.

3.6. Adaptador (apenas AmbuMan Wireless)

Adaptador AC/DC

Entrada: 100-240 V AC / 47-63 Hz / 700 mA)

Saída: 12 V DC / 2,0 A

3.7. Funcionamento à distância (apenas AmbuMan 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 (não condensável): -18 °C (-0,4 °F) a 40 °C (105 °F)

Temperatura de utilização (não condensável): -5 °C (23 °F) a 40 °C (105 °F)

Humidade: 5% a 95%

4. Funções

4.1. Sistema Higiénico ①

Diagrama esquemático:

O saco de cabeça foi montado no crânio e a boquilha foi instalada.

A ventilação começou (consulte 1.1).

A: Ar do formando B: Ar ambiente

A ventilação terminou e a expiração começou (consulte 1.2).

NOTA: Se houver alguma fuga em redor da máscara ou se a insuflação for difícil, normalmente tal deve-se a um posicionamento incorreto ao levantar o queixo ou a uma hiperextensão insuficiente da cabeça.

Para cumprir os requisitos do sistema higiénico e para conseguir uma vedação adequada

e resultados de medição exatos, deve ser usado sempre um saco de cabeça.

Todos os formandos devem usar uma boquilha e saco de cabeça próprios apenas durante a formação.

4.2. Instrumento de monitorização ②

Para tirar o instrumento de monitorização, prima o fecho (2.1) 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 (2.2), 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 (2.3) e fornece indicação sobre dilatação do estômago (2.4). O lado direito do instrumento regista a compressão do peito, incluindo a profundidade da compressão em milímetros (2.5), e fornece indicação sobre posicionamento incorreto das mãos (2.6).

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 (2.4) e o posicionamento incorreto das mãos (2.6), 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.

4.2.1. Conector LAN (apenas AmbuMan Wireless) ②

Para ligar o manequim a um computador, pode utilizar-se o conector LAN (2.7) localizado na parte de trás do manequim.

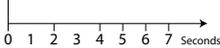
4.2.2. Botão de ligar/desligar (apenas AmbuMan Wireless) ②

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 de ligar/desligar 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	

4.2.3. Reposição das configurações padrão (apenas AmbuMan Wireless)

Para repor as configurações padrão do manequim, prima o botão de reposição (2.10) 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 ③

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 ④

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 4.1).

Prima com firmeza as duas fitas de Velcro contra o corpo (consulte 4.2).

Para remover as pernas, retire as fitas de Velcro e as pernas separar-se-ão.

5.3. Montar o saco de cabeça e a boquilha ⑤

Desdobre o saco de cabeça e segure-o conforme ilustrado na imagem (consulte 5.1).

Pegue no saco pelo anel e dobre-o conforme ilustrado nas imagens (consulte 5.2 e 5.3).

Insira o saco na cabeça (consulte 5.4).

Alise as margens ao longo da abertura no crânio (consulte 5.5).

Segure a boquilha pelas orelhas e coloque o crânio de modo a que o topo esteja ao nível da linha do cabelo (consulte 5.6).

Puxe a boquilha para baixo segurando firmemente pelas orelhas até que esteja em posição. Assegure-se de que as margens da máscara estão sob o cabelo nas têmporas. Fixe as aberturas atrás das orelhas nos pinos de fixação de cada lado do crânio (consulte 5.7).

5.4. 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.

5.5. Pulso Carotídeo ⑥

Encaixe o tubo com fole no tubo conector.

Neste momento, o instrutor pode ativar o pulso carotídeo de forma manual, comprimindo o fole.

5.6. Ajustar a rigidez do peito ⑦

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).

5.7. Localização das pilhas (apenas AmbuMan Wireless) ⑧

O compartimento das pilhas está localizado na parte de trás do manequim. Prima o fecho para abrir (8.1) e retire o conjunto de pilhas.

NOTA: Certifique-se de que o conjunto de pilhas está colocado no compartimento de forma correta.

5.8. Fonte de alimentação (apenas AmbuMan Wireless) ⑧

O manequim pode ser alimentado utilizando um adaptador universal externo AC/DC (saída 12 V / 2,0 A) com uma ficha de ligação direta (5,5x2,1x12 mm). O conector pode ser ligado à tomada localizada dentro do compartimento das pilhas (consulte 8.2).

6. Utilização do manequim

6.1. Ventilação ③

O sistema higiênico patenteado do Ambu permite que o formando tenha uma sensação realista ao realizar a ventilação.

Podem ser usadas as seguintes técnicas:

Ventilação boca-a-boca

Ventilação boca-a-nariz

Ventilação boca-a-máscara

Ventilação reanimador/máscara

Para ventilar, assegure-se de que tem acesso desobstruído às vias respiratórias, utilizando a manobra que consiste em inclinação da cabeça e pressão na mandíbula/elevação do queixo (consulte 9.1. e 9.2).

Os movimentos do peito podem ser observados claramente durante a insuflação e expiração. O volume de insuflação é apresentado diretamente no instrumento de monitorização. O ar expirado pode ser sentido e ouvido da boca e nariz do manequim sem risco de infeção, pois o ar é o mesmo que foi insuflado pelo formando para o saco de cabeça (consulte 9.3). Simula-se a dilatação acidental do estômago, a qual pode ser observada na região do estômago e visualizada diretamente no instrumento de monitorização.

NOTA: Lembre-se de mudar os sacos de cabeça e boquilhas para cada novo formando.

6.2. Compressão ⑩

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 10.1).

O pulso carotídeo pode ser sentido em ambos os lados do pescoço, quando simulado de forma manual pelo instrutor (consulte 10.2).

6.3. Remoção da boquilha ⑪

Puxe as orelhas para fora para as soltar dos dois pinos de cada lado do crânio. Puxe a máscara para cima pelas orelhas até que se solte do crânio (consulte 11.1).

6.4. Remoção do saco de cabeça ⑫

Pegue no saco de cada lado, mas evite fechar a abertura. Puxe o saco lentamente para cima, rodando para os lados, se necessário, para facilitar a remoção (consulte 11.2).

7. Limpeza e desinfecção

Com o sistema higiênico patenteado da Ambu, que incorpora boquilhas e sacos de cabeça substituíveis, não é necessária qualquer limpeza ou desinfecção do interior.

7.1. Saco de cabeça

O saco de cabeça é descartável e deve ser sempre eliminado depois da formação.

7.2. Boquilha

A boquilha pode ser reutilizada depois de limpa e desinfetada. Remova a peça dentária, puxando-a da boquilha (consulte 12.1 e 12.2).

7.3. Limpeza manual

- Enxague a boquilha e a peça dentária em água limpa.
- Lave os artigos em água quente, máx. 65 °C (150 °F), com um detergente suave.
- Enxague bem em água limpa para remover todos os vestígios de detergente.

7.4. Lavagem automática

As boquilhas podem ser lavadas numa máquina de lavar normal. Aplique uma dose normal de detergente e escolha um programa de lavagem com uma temperatura máxima de 70 °C (158 °F). Para evitar que as peças dentárias batam contra o tambor da máquina de lavar, as boquilhas podem ser colocadas num saco de tecido largo.

7.5. Desinfecção

Depois de separar e limpar a boquilha e a peça dentária, a desinfecção pode ser feita da seguinte forma:

- Coloque os artigos numa solução de hipoclorito de sódio com um mínimo de 500 ppm de cloro livre (1/4 de chávena de lixívia normal por cerca de 4 litros de água da torneira durante 10 minutos). Esta solução deve ser recente, devendo ser eliminada depois de utilizada.
- Coloque os itens numa solução de 70% de álcool e clorexidina durante 2 minutos (70% de álcool etílico e 0,5% de clorexidina). Este método de desinfecção é recomendado pelo Conselho Australiano de Ressuscitação.
- A desinfecção química também pode ser realizada usando desinfetantes reconhecidos, adequados para a utilização com cloreto de polivinilo (PVC). As instruções do fornecedor sobre a dosagem e período de desinfecção devem ser seguidas atentamente.
- Enxague sempre os artigos em água limpa após a desinfecção e deixe secar antes de os guardar.

NOTA: As boquilhas não podem ser expostas a fervura, autoclave ou esterilização com gás.

7.6. Limpeza do crânio, pescoço e corpo

O crânio, pescoço e corpo do manequim 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.

7.7. 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 (105 °F).

7.8. 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.

7.9. Montagem da boquilha ¹³

Monte a boquilha colocando a peça dentária conforme ilustrado e empurre-a contra a boquilha de modo a que apenas o friso e anel fiquem de fora (consulte 13.1).

Primeiro, empurre o anel da peça dentária para dentro da ranhura num dos lados da boquilha. Em seguida, pegue no rebordo e force-o sobre o friso na peça dentária até que o friso esteja assente em toda a volta na ranhura na máscara (consulte 13.2).

8. Guia para ligação rápida (apenas AmbuMan Wireless)

Para ligar o manequim a um computador, é necessário realizar os seguintes passos:

1. Ligue o manequim
2. Ligue o sistema WiFi 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 field 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.