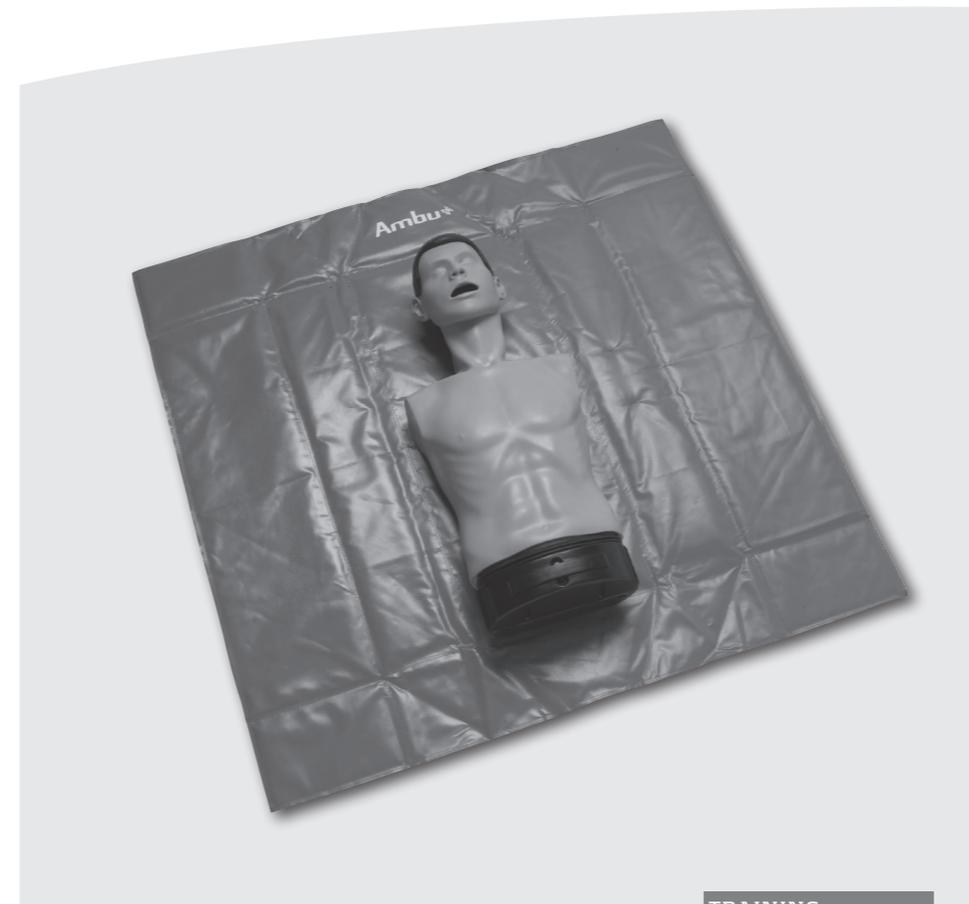
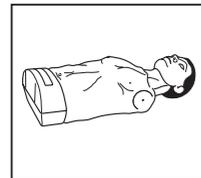


## Directions for use

Ambu® Airway Man I  
Ambu® Airway Man W



TRAINING

**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 2341 40 - 07/2009 - Version 1.0.0 Printed in China



### English

Directions for use ..... 3  
Note: Figures ①-③ referred to in these directions are all shown inside the cover of this manual. Please note that the cover will unfold.

### Dansk

Brugsanvisning ..... 11  
Bemærk: figur ①-③ der henvises til i denne brugsanvisning er alle vist indvendigt i omslaget på denne brugsanvisning. Bemærk venligst at omslaget kan foldes ud.

### Deutsch

Bedienungsanleitung ..... 19  
Hinweis: Alle Zahlen ①-③, auf die in dieser Gebrauchsanleitung verwiesen wird, sind auf der Innenseite der Umschlagklappe dieses Handbuchs aufgeführt.

### Español

Manual de instrucciones ..... 29  
Nota: Todas las cifras ①-③ a las que hacen referencia estas instrucciones de uso aparecen en la parte interior de la portada de este manual. Adviértase que se trata de una portada desplegable.

### Français

Mode d'emploi ..... 39  
Nota: Toutes les figures ①-③ citées dans la présente notice se trouvent à l'intérieur de la couverture du manuel. Veuillez noter que cette couverture est un dépliant.

### Magyar

Használati útmutató ..... 49  
Megjegyzés: Az itteni utasításokban hivatkozott ①-③. ábrák a jelen kézikönyv borítóának belső részén találhatóak. Kérjük, ne feledje, hogy a borító kinyílik.

### Italiano

Manuale d'uso ..... 59  
Nota: Tutte le figure ①-③ a cui si fa riferimento in queste istruzioni per l'uso sono mostrate all'interno della copertina di questo manuale. Vogliate notare che la copertina si dispiega.

### Nederlands

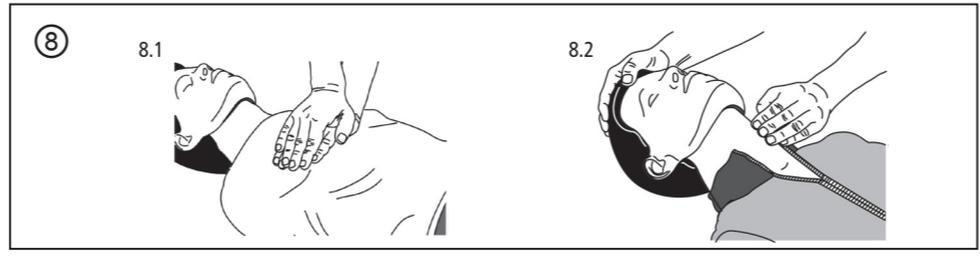
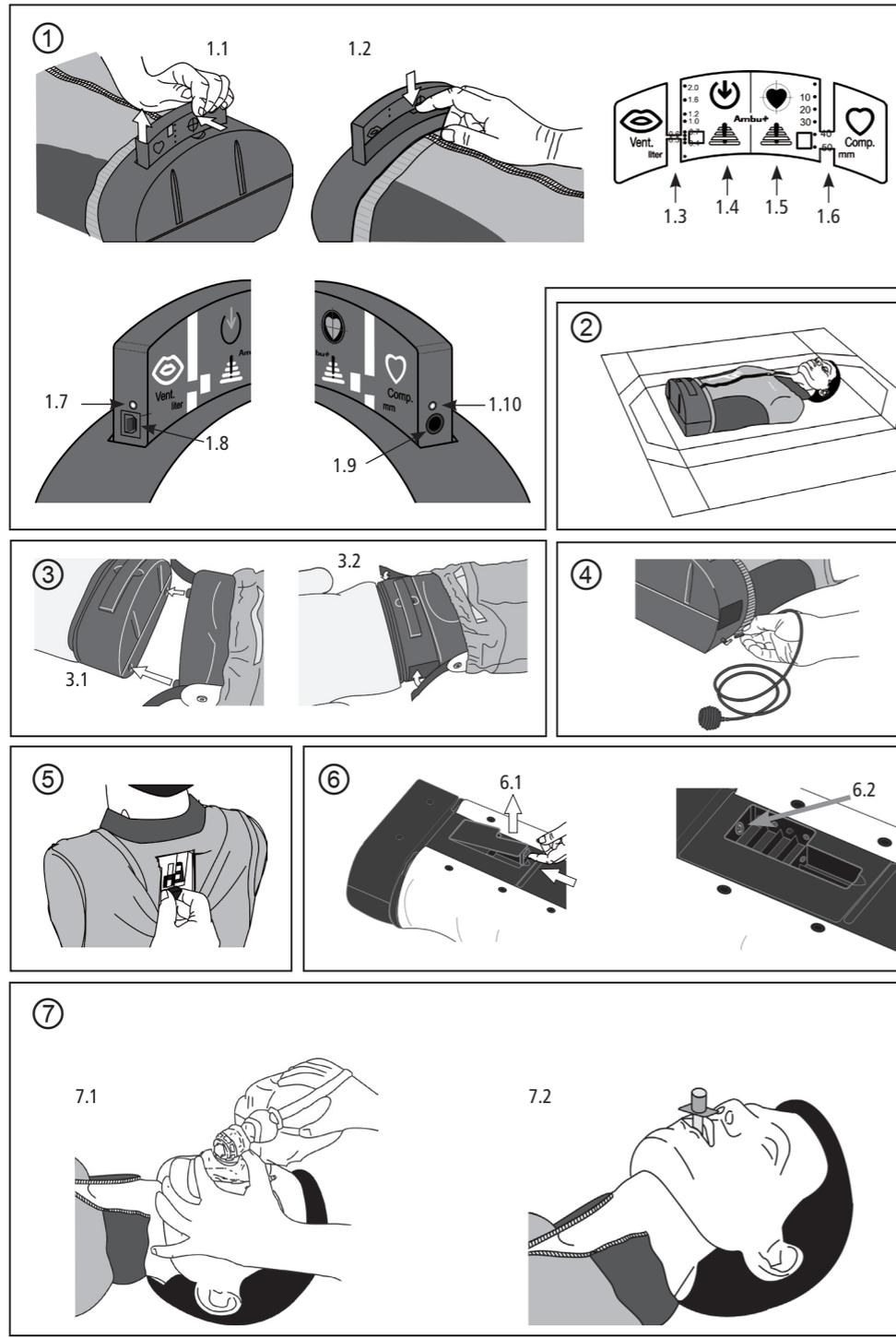
Gebruiksaanwijzing ..... 69  
Opmerking: Afbeeldingen ①-③, naar welke in deze handleiding verwezen wordt, bevinden zich aan de binnenkant van deze uitvouwbare handleiding.

### Polski

Instrukcja obsługi ..... 79  
Uwaga: rysunki ①-③ wymienione w niniejszej instrukcji znajdują się wewnątrz rozkładanej okładki.

### Português

Manual de instruções ..... 89  
Nota: as figuras ①-③ referidas nestas instruções estão todas ilustradas dentro da capa deste manual. Por favor, note que a capa se desdobra.



**Corporate Head Office  
& Manufacturer:**  
 Ambu A/S  
 Baltorpbakken 13  
 DK-2750 Ballerup  
 Denmark  
 Tel.: +45 7225 2000  
 Fax: +45 7225 2050  
 www.ambu.com

**USA**  
 Ambu Inc.  
 6740 Baymeadow Drive  
 Glen Burnie, MD 21060  
 Tel.: +1 410 768 6464  
 +1 800 262 8462  
 Fax: +1 410 760 4907  
 www.ambuusa.com

**France**  
 Ambu S.A.R.L  
 Airspace — 6, Rue Gagarine  
 F-33185 Le Haillan  
 Tel.: +33 5 57 92 31 50  
 Fax: +33 5 57 92 31 59  
 www.ambu.fr

**Germany**  
 Ambu GmbH  
 In der Hub 5  
 D-61231 Bad Nauheim  
 Tel.: +49 6032 92500  
 Fax: +49 800 ambude  
 www.ambu.de

**UK**  
 Ambu Ltd.  
 8 Burrell Road  
 St. Ives  
 Cambridgeshire PE27 3LE  
 Tel.: +44 (0) 1480 498 403  
 Fax: +44 (0) 1480 498 405  
 www.ambu.co.uk

**Italy**  
 Ambu S.R.L  
 Via Paracelso, 18  
 Centro Direzionale Colleoni  
 20041 Agrate Brianza - Milano  
 Italia  
 Tel.: +39 039 657811  
 Fax: +39 039 6898177  
 www.ambu.it

**Spain**  
 Firma Ambu S.L.  
 C/ Alcalá 261-265, Edificio 1, 3º Izq  
 28027 Madrid  
 Tel.: +34 91 411 68 30  
 Fax: +34 91 564 50 82  
 www.ambu.es

**Netherlands**  
 Ambu B.V.  
 Edisonstraat 16j  
 2809 PB Gouda  
 Tel.: +31 0182 573293  
 Fax: +31 0182 531364  
 www.ambu.nl

## **Safety and Regulatory Notices**

### **FCC Statement**

Note: 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 **U30-G2M5477**

## Índice

	Página
1. Introducción	30
2. Restricciones y precauciones (sólo para Airway Man W)	30
3. Especificaciones	31
4. Funciones	32
5. Preparación de la formación	34
6. Utilización del maniquí	35
7. Limpieza	37
8. Conexión al ordenador (sólo para Airway Man W)	37

Ambu® es una marca registrada de Ambu A/S, Dinamarca.  
Ambu cuenta con las certificaciones ISO 9001 e ISO 13485.

Este producto cumple con los requisitos esenciales de la Directiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 1999, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad.

## 1. Introducción

El Ambu® Airway Man es un maniquí de instrucción y formación avanzada para la simulación de condiciones realistas en la reanimación cardiopulmonar mediante reanimación y compresión del pecho; además, Airway Man cubrirá todos los aspectos de la formación básica en auxilio vital.

El maniquí tiene el tamaño de un adulto normal y ofrece una representación excepcionalmente fiel de la anatomía humana, en particular las características importantes para la formación en las técnicas modernas de reanimación.

La instrumentación incorporada muestra la efectividad de la reanimación, incluidos los resultados conseguidos en cuanto al volumen insuflado y la profundidad de compresión externa del pecho, indicando también la distensión del estómago y la posición incorrecta de las manos.

### 1.1 Modelos Airway Man

Airway Man cuenta con los siguientes modelos:

#### **Versión I:**

El modelo Airway Man I (instrumento) está equipado con un instrumento motorizado mecánico que muestra la eficacia de la reanimación y puede indicar los resultados de la fuerza de compresión del pecho, la posición incorrecta de las manos o el volumen de ventilación, así como indicaciones sobre la distensión del estómago.

#### **Versión W:**

El modelo Airway Man W (inalámbrico) está equipado con un instrumento motorizado mecánico y con sensores digitales que muestran la eficacia de la reanimación. Permite indicar los resultados de la fuerza de compresión del pecho, la posición incorrecta de las manos o el volumen de ventilación, así como indicaciones sobre el inflado estomacal. Los modelos Airway Man W se pueden conectar a un ordenador mediante USB o WLAN usando el software de RCP de Ambu para obtener un análisis más detallado de la reanimación.

## 2. Restricciones y precauciones (sólo para Airway Man W)

### **Sistemas de transmisión de datos de banda ancha**

2.400,0-2.483,5 MHz

El producto se puede utilizar en los estados miembros de la UE y los países de la AELC siguiendo las restricciones siguientes.

<b>País</b>	<b>Restricción</b>
Francia	No se permite el uso en exteriores.
Italia	No se permite el uso en exteriores.
Luxemburgo	Se requiere una autorización general desarrollada para el suministro del servicio y de la red.
Noruega	No se permite su uso dentro de un radio de 20 km. desde el centro de Ny-Ålesund.
Federación rusa	No se permite su uso antes de recibir una aprobación nacional, de acuerdo con el sistema nacional estándar (GOST) y el certificado de conformidad.

**Precaución**

- Utilice el maniquí sólo en entornos secos. No exponga directamente el maniquí a líquidos.
- Extraiga las pilas si no va a utilizar el maniquí durante un largo período de tiempo.
- Si detecta humo u olor a humo procedente del maniquí, apáguelo inmediatamente y deje de utilizarlo.
- Si ha almacenado el maniquí en un entorno frío, déjelo calentarse a temperatura ambiente antes de utilizarlo y asegúrese de que no se haya producido condensación, ya que podría dañar los componentes electrónicos.

**3. Especificaciones****3.1 Peso:**

Torso con bolsa de transporte: aprox. 12 kg.

**3.2 Dimensiones:**

Torso: aprox. 80 cm

## Parte/Material

Unidad básica	Polietileno
Parte instrumental	Plástico ABS
Cráneo	PVC, duro
Piel del pecho	PVC, blando
Cara	PVC, blando
Bolsa de cabeza, desechable	Polietileno
Ropa del maniquí	50% algodón y 50% poliéster
Bolsa de transporte/colchoneta de formación	Material de nailon recubierto de PVC

### 3.3 Pilas (sólo para Airway Man W)

Tipo de pilas recomendado:

6 pilas alcalinas estándar de tamaño AA con una capacidad mínima de 2.850 mAh.

6 pilas recargables de tamaño AA con una capacidad mínima de 2.700 mAh.

### 3.4 Vida útil de las pilas (sólo para Airway Man W)

La vida útil de las pilas, utilizando la conexión WLAN, es de 7 horas aproximadamente, con pilas nuevas del tipo descrito anteriormente.

### 3.5 Adaptador (opcional, sólo Airway Man W)

Adaptador de CA/CC

Entrada: 100-240 V CA / 47-63 Hz / 400 mA)

Salida: 9 V CC / 1,5 A

Conector: 5,5 x 2,1 x 12 mm.



### 3.6 Distancia operativa (sólo Airway Man W)

La conexión inalámbrica tiene un rango de 50 metros aproximadamente, sin obstáculos.

### 3.7 Uso y almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento (sin condensación): -18 °C (-0,4 °F) a 40 °C (105 °F)

Temperatura de uso (sin condensación): -5 °C (23 °F) a 40 °C (105 °F)

Humedad: 5 a 95%

## 4. Funciones

### 4.1 Instrumento de control ①

Para extraer el instrumento de control, oprima la lengüeta hacia dentro (1.1) y deslice el instrumento hacia fuera.

Los datos medidos por el instrumento de control se ven desde ambos lados. Si levanta la tapa que hay en el lado situado de cara al alumno es posible ocultar los datos del instrumento a los alumnos que estén realizando una prueba de RCP (1.2), permitiendo al mismo tiempo al instructor controlar la efectividad de la RCP por el lado opuesto.

El instrumento de control está dividido en dos mitades. El lado izquierdo registra la ventilación, incluido el volumen inspirado (1.3), y proporciona una indicación de la distensión del estómago (1.4). El lado derecho del instrumento registra la compresión del pecho, incluida la profundidad de compresión en milímetros (1.5), y proporciona una indicación de la posición incorrecta de las manos (1.6).

Los indicadores del volumen insuflado y de la profundidad de compresión se ponen en verde cuando se ha alcanzado el volumen y la compresión del pecho correctos, y en rojo cuando la medida registrada se encuentra fuera de los límites correctos. Si la pantalla se muestra de color verde y rojo, la medición está en el límite del rango correcto.

El instrumento registra la distensión del estómago (1.4) y la posición incorrecta de las manos (1.6) pasando del color negro al rojo.

Los valores del panel de escala del instrumento de control siguen las directrices reales de reanimación. Es posible solicitar paneles de instrumentos con otras recomendaciones o directrices.

#### **4.1.1 Conexión USB (sólo para Airway Man W) ①**

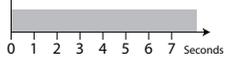
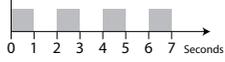
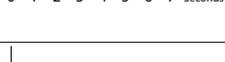
Para conectar el maniquí a un ordenador, utilice la toma USB (1.7), que se encuentra en la parte izquierda del instrumento de control. El LED naranja (1.8) está activo una vez se establece la conexión USB.

#### **4.1.2 Botón de encendido (sólo para Airway Man W) ①**

Para encender el maniquí y utilizar el software de RCP, pulse el botón de encendido (1.9) situado a la derecha del instrumento de control. El LED verde (1.10) parpadea mientras el sistema arranca y permanece fijo una vez encendido.

Cuando las pilas del maniquí están a aproximadamente 30 minutos de agotarse, el LED verde de encendido empieza a parpadear para indicar que se requiere la sustitución de las pilas.

A continuación, se muestran los distintos estados del LED en la tabla:

Estado del LED	LED	Descripción	Tipo de iluminación
Color verde fijo	●	El sistema está funcionando	
Color verde con parpadeo lento	○	Arranque del sistema	
Color verde con parpadeo rápido	⊙	El sistema está funcionando con una carga de pilas baja	
Apagado	○	Sistema apagado	

#### 4.1.3 Restablecer a valores predeterminados (sólo Airway Man W)

Para restablecer los valores predeterminados del maniquí, pulse el botón de encendido durante más de 10 segundos. El maniquí se reinicia con los valores predeterminados.

Encontrará información detallada acerca de los valores predeterminados en las Instrucciones de uso del software de RCP de Ambu.

## 5. Preparación de la formación

El maniquí se suministra normalmente con una bolsa de transporte especial que, al abrirse, se despliega convirtiéndose en una colchoneta para el alumno durante la formación.

Si se suministra como un modelo de cuerpo entero, las piernas irán en una bolsa de transporte por separado.

### 5.1 Bolsa de transporte/Colchoneta de formación ②

Despliegue la bolsa. Asegúrese de que el maniquí quede bien sujeto a la colchoneta introduciendo el conector de la colchoneta de formación por el hueco situado en la parte alta de la espalda del maniquí.

### 5.2 Conexión de las piernas al torso ③

Baje un poco los pantalones a la altura de la cadera. Coloque las piernas en tal posición que los 2 pasadores de la parte de la cadera encajen en las ranuras correspondientes de la parte inferior del cuerpo del maniquí, véase la ilustración 3.1.

Ajuste bien las dos correas de velcro al cuerpo, véase la ilustración 3.2.

Para retirar las piernas: despegue las correas de velcro y las piernas se soltarán.

### 5.3 Instrumento de control

Active el instrumento oprimiendo la lengüeta hacia dentro. Si el instrumento no está activado (hacia afuera), no se produce ningún daño al maniquí ni al instrumento durante la compresión del pecho.

### 5.4 Pulso carotídeo ④

Instale el tubo con fuelle en el conector del tubo.

Ahora el instructor puede activar el pulso carotídeo manualmente comprimiendo el fuelle.

### 5.5 Ajuste de la rigidez del pecho ⑤

La rigidez del pecho se puede ajustar del modo necesario aflojando el tornillo manual situado en la parte posterior del maniquí: para reducir la rigidez, sitúelo en la posición "LOW"; para aumentar la rigidez, sitúelo en la posición "HIGH".

Los valores que se indican, 6 N/mm. (0,6 kg/mm) y 11 N/mm (1,1 kg/mm)

aproximadamente, indican la fuerza que debe aplicarse para comprimir el pecho 1 mm.

Ejemplo: para comprimir el pecho 40 mm en la posición "LOW", aplique una fuerza de 240 Newton (24 kg) aproximadamente.

El ajuste habitual es la posición "MEDIUM", que corresponde aproximadamente a 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

### 5.6 Colocación de las pilas (sólo en Airway Man W) ⑥

El compartimento de las pilas se encuentra en la parte trasera del maniquí. Oprima la lengüeta hacia adentro para abrir (6.1) y extraer la tapa. Coloque las pilas dentro del soporte y cierre la tapa.

**NOTA:** coloque las pilas de forma correcta en el soporte, comprobando la polaridad.

### 5.7 Fuente de alimentación (opcional para Airway Man W) ⑥

De forma opcional, se puede conectar el maniquí a un adaptador de CA/CC externo universal (salida de 9 V / 1,5 A) con conexión directa a la red (5,5 x 2,1 x 12 mm). El conector se puede conectar al enchufe que se encuentra dentro del compartimento de las pilas, véase la ilustración 6.2.

## 6. Utilización del maniquí

### 6.1 Ventilación ⑦

El maniquí no incluye un sistema higiénico, ya que normalmente se utiliza un reanimador. Por tanto, la ventilación boca a boca o boca a nariz no debería realizarse.

La ventilación se puede efectuar por medio de un reanimador con mascarilla (7.1), a través de un tubo endotraqueal (7.2) o mediante cualquier otro dispositivo moderno de tratamiento respiratorio.

La ventilación correcta hace que el pecho del maniquí se eleve y descienda. Cuando se practica la ventilación con bolsa/mascarilla, existe la posibilidad de distensión del estómago, que eleva el estómago del maniquí. Esto ocurre si la ventilación es demasiado rápida, si el volumen es demasiado alto o si la cabeza no está inclinada correctamente. Como en la vida real, la ventilación a través del tubo de intubación elimina el riesgo de distensión del estómago si el tubo está bien colocado.

## 6.2 Intubación

El maniquí se puede intubar por la boca (intubación oral). No es posible la intubación a través de la nariz (intubación nasal).

La intubación se puede realizar con dispositivos modernos de control de las vías respiratorias como el tubo ET (se recomienda el tubo endotraqueal D.I. de 8 mm.), la vía respiratoria supraglótica o el Combitube™ etc.

La introducción del laringoscopio y del tubo endotraqueal debe realizarse con mucho cuidado, como si se tratase de un paciente de verdad. Es importante engrasar la pieza de la lengua desde la cavidad oral hasta las líneas blancas que simulan las cuerdas vocales por medio del gel lubricante soluble en agua que se incluye, lubricando cada vez que la pieza de la lengua parezca seca. No vierta el lubricante sobre las piezas de la lengua; engrase las piezas con una capa fina de gel lubricante. También es importante engrasar bien el tubo traqueal y el laringoscopio con el gel lubricante.

La falta de lubricación puede destruir las piezas, especialmente la pieza de la lengua, pero también puede hacer que la cara se separe de la pieza de la lengua.

No debe utilizarse aceite de silicona ni pulverizador de silicona, ya que las piezas podrían quedar pegajosas y casi imposibles de limpiar. El usuario no debe retirar la mascarilla. El desmontaje sólo debe tener lugar durante el mantenimiento o la reparación.

## 6.3 Compresión ⑧

Se puede practicar la compresión externa del pecho, indicándose la profundidad de compresión en el instrumento de control en milímetros. Es posible ajustar la rigidez del pecho para simular un paciente con el pecho blando, normal o duro. Para garantizar la aplicación del punto de compresión correcto durante la compresión del pecho, el instrumento ofrece también la indicación de la posición incorrecta de las manos, véase la ilustración 8.1.

El pulso carotídeo se puede sentir a ambos lados del cuello durante la compresión del pecho. También puede simularlo manualmente, ver 8.2.

## **7. Limpieza**

### **7.1 Limpieza del cráneo, cuello y cuerpo**

El cráneo, el rostro, el cuello y el cuerpo del maniquí deben limpiarse con un paño humedecido en un detergente suave, enjuagando luego con un paño humedecido en agua limpia.

Durante el lavado, no permita nunca la entrada de detergente o agua en el cráneo, el cuerpo o la unidad del instrumento. Si es necesario, tape con un paño la conexión entre el cuerpo y la unidad del instrumento.

Las marcas de pintalabios o de bolígrafo pueden penetrar en el material del maniquí, por lo que deben eliminarse lo antes posible con alcohol.

### **7.2 Limpieza de la ropa**

La ropa del maniquí se compone de un 50% de algodón y de un 50% de poliéster. Se puede lavar a 40 °C (105 °F) como máximo.

### **7.3 Limpieza de la bolsa de transporte**

La bolsa de transporte se puede lavar aplicando un detergente suave con un paño o un cepillo blando; después se aclarará con agua limpia y se dejará secar.

## **8. Conexión al ordenador (sólo para Airway Man W)**

El maniquí cuenta con sensores digitales para realizar funciones más avanzadas y registrar el rendimiento de la RCP. El rendimiento se puede registrar y presentar en un ordenador mediante el software de RCP de Ambu.

Para conectar el maniquí a un ordenador, instale primero el software de RCP en dicho equipo. La conexión puede realizarse mediante cable USB o mediante una conexión LAN inalámbrica (WLAN).

Para obtener más información acerca de las funciones del programa informático, consulte las Instrucciones de uso del software de RCP de Ambu.

