

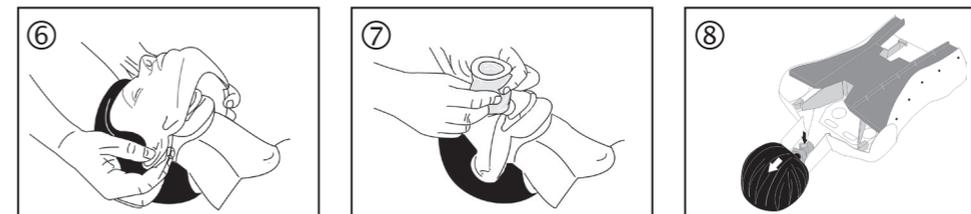
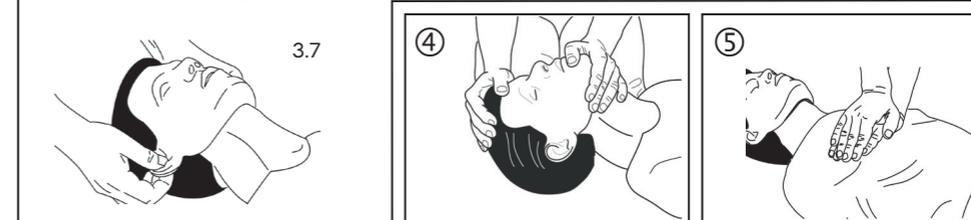
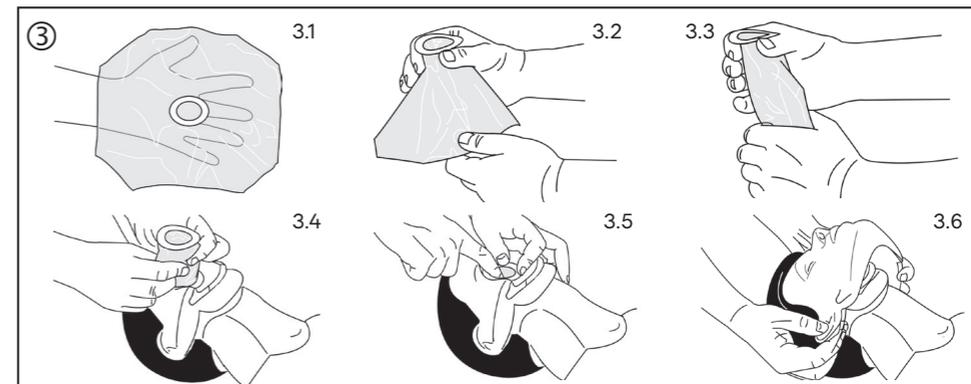
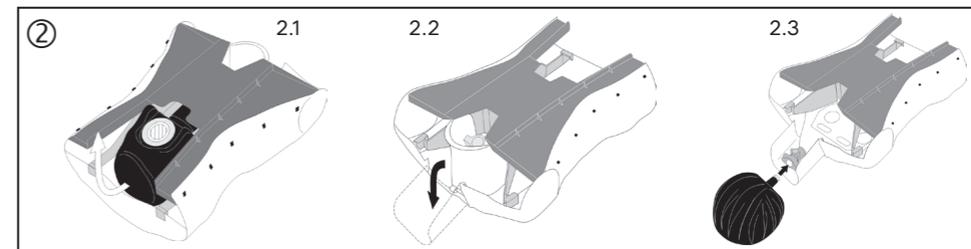
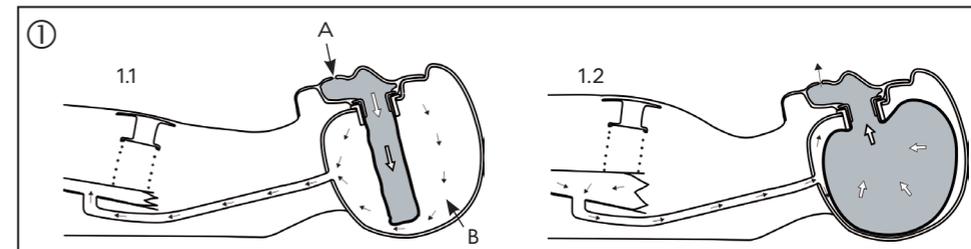
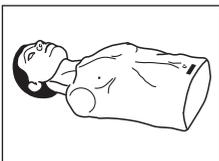
Ambu

Ambu

Instructions for use

AmbuMan® SAM

AmbuMan® SAM iQF




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 5058 40 - 2021/02 - V04 - Printed in China

Inhalt	Seite
1. Einleitung	36
2. Beschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen	36
3. Spezifikationen	38
4. Funktionen	39
5. Vorbereitung des Trainings	40
6. Verwendung des AmbuMan® SAM	41
7. Reinigung und Desinfektion	42

Ambu® und AmbuMan® sind eingetragene Wortmarken von Ambu A/S, Dänemark. Ambu ist nach ISO 9001 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.

1. Einleitung

AmbuMan® SAM und AmbuMan® SAM iQF sind Ausbildungs- und Trainingsgeräte für das Trainieren der kardiopulmonalen Reanimation mittels Notfallbeatmung und Thoraxkompression.

Der AmbuMan SAM verfügt über ein einmaliges, patentiertes Hygienesystem. Alle Schulungsteilnehmer erhalten eine eigene Gesichtsmaske und einen eigenen Luftbeutel, wodurch das Risiko einer Kreuzinfektion zwischen den Schulungsteilnehmern minimiert wird. Das Hygienesystem ermöglicht zudem eine realistische Ausatmung des AmbuMan SAM durch Mund und Nase.

Durch das spezielle Hygienesystem entfällt sowohl während als auch nach dem Training das Demontieren, Reinigen und Desinfizieren der Innenteile.

Die Größe des AmbuMan SAM entspricht der eines normalen Erwachsenentorsos und bietet eine lebensgetreue Darstellung der menschlichen Anatomie. Dies gilt insbesondere für die Funktionen, die für das Training moderner Reanimationstechniken, einschließlich des Anbringens von AED-Pads (automatisierter externer Defibrillator), benötigt werden.

Der AmbuMan® SAM iQF verfügt über Elektronik, welche die Messung der Kompressionen und Beatmungen ermöglicht. Die zugehörigen mobilen Apps „Ambu iQF Instructor“ und „Ambu iQF Trainee“ geben Feedback zu den relevanten HLW-Parametern für die Auswertung der Trainingssitzung.

2. Beschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen (nur für AmbuMan SAM iQF)

Informationen zur Funkanlagenrichtlinie (Radio Equipment Directive (RED)):

Transmitter-Frequenzband: 2,4 GHz

Technologie: Bluetooth® Low Energy

Maximale Sendeleistung: 0 dBm/1 mW

Bluetooth ist eine eingetragene Wortmarke von Bluetooth SIG, Inc.

Der AmbuMan SAM iQF ist nur konform, wenn keine Änderungen oder Modifikationen am Gerät vorgenommen werden.

Exposition auf den Menschen (EMF):

AmbuMan SAM iQF erfüllt die Anforderung für elektromagnetische Felder (EMF) in der EU ohne Abstand zwischen Benutzer und/oder passivem Zuschauer des Geräts.

Achtung

Verwenden Sie das Trainingsgerät nicht, wenn die Haut entfernt wurde. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

Bei der Verwendung von Werkzeugen während der Montage des Upgrade-Kits ist darauf zu achten, dass die Sicherheitsrichtlinien der verwendeten Werkzeuge eingehalten werden

Achten Sie bei längerer Lagerung des Produktes darauf, dass die Batterien entfernt werden.

Verwenden Sie das Trainingsgerät nur in trockener Umgebung. Lassen Sie das Trainingsgerät nicht direkt mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.

Bei Rauch oder Brandgeruch das Trainingsgerät sofort ausschalten und nicht weiter verwenden.

Wurde das Trainingsgerät in kälterer Umgebung gelagert, lassen Sie es vor der Verwendung Raumtemperatur annehmen und achten Sie darauf, dass keine Kondensation auftritt, da dadurch die Elektronik beschädigt werden kann.

HINWEIS:

Wenn freiliegende Teile beschädigt sind, wird empfohlen, das Trainingsgerät nicht zu verwenden und sich an Ihre Ambu-Vertretung vor Ort zu wenden.

Wenn die Batterieanzeige in der App anzeigt, dass der Energiezustand niedrig ist, sollte eine Ersatzbatterie in das Trainingsgerät eingelegt werden.

Wenn das Trainingsgerät drei aufeinanderfolgende kurze Signaltöne ausgibt, deutet dies darauf hin, dass der Energiezustand zu niedrig ist und die Batterie ausgetauscht werden sollte.

Wenn sich das Trainingsgerät nicht einschalten lässt, überprüfen Sie, ob die Batterien richtig eingelegt sind und/oder legen Sie neue Batterien ein. Wenn sich das Trainingsgerät weiterhin nicht einschalten lässt, wenden Sie sich an Ihre Ambu-Vertretung vor Ort.

3. Spezifikationen

3.1 Physikalische Spezifikationen

Gewicht: ca. 4,5 kg

Abmessungen (L x B x H): 45 x 37 x 25 cm

Maximales Inspirationsvolumen: 1,8 Liter

Maximale Thoraxkompression: 7 cm

3.2 Materialien

Komponente	Material
Brustkorb	SEBS (Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol)
Hals	PP (Polypropylen)
Kopf	HDPE, Polyethylen hoher Dichte
Gesichtsmaske	PVC (Polyvinylchlorid), weich
Einweg-Luftbeutel	PE, Polyethylen
Lungenplatte	PP (Polypropylen)
Grundeinheit	ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)

Weitere Informationen zum Produkt erhalten sie unter www.ambu.de

3.3 Gebrauch und Lagerung:

Lagertemperatur (nicht-kondensierend): -20 °C bis 70 °C

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

Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung: zwischen 5 % und 98 %

Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: zwischen 5 % und 98 %

3.4 Batterien (nur AmbuMan SAM iQF)

Empfohlene Batterietypen:

3 hochwertige Alkali- oder wiederaufladbare Batterien der Größe AAA.

Batterielaufzeit:

Mit Alkali-Batterien der Größe AAA in Standardqualität > 16 h, in denen das Trainingsgerät mit der App verbunden ist und Sensordaten sendet.

Die maximal erreichbare Batterielaufzeit hängt von den BLE-Übertragungsbedingungen und der Verwendung des Trainingsgerätes ab (Ruhezustand oder aktive Sensoren)

3.5 Betriebsabstand (nur AmbuMan SAM iQF)

Die drahtlose Verbindung hat eine Reichweite von etwa 10 Metern im Freien ohne dazwischen liegende Hindernisse.

3.6 Zugehörige mobile App (nur AmbuMan SAM iQF)*

Um die volle Funktionalität des AmbuMan SAM iQF auf mobilen Geräten zu nutzen, können Sie die Apps „Ambu iQF Instructor“ und „Ambu iQF Trainee“ herunterladen.

Die Apps stehen im Google Play™ Store und im Apple® App Store® zum Download bereit.

Mindest-Systemanforderungen:

Android™: Android OS Version 8

iOS™: iPhone 6, iOS 12

Empfohlene Systemanforderungen:

Android: Android OS Version 10

iOS: iOS 14

Android und Google Play Store sind Marken der Google LLC

Apple und App Store sind in den USA und anderen Ländern und Regionen eingetragene Marken von Apple Inc.

iOS ist eine Marke oder eingetragene Marke von Cisco in den USA und anderen Ländern

4. Funktionen

4.1 Hygienesystem (siehe Abb. 1)

Schematische Darstellung:

Der Einweg-Luftbeutel wurde in den Kopf eingesetzt und die Gesichtsmaske platziert. Die Beatmung hat gerade begonnen, siehe Abb. 1.1.

A: Atemluft der/des Auszubildenden B: Umgebungsluft

Die Beatmung ist abgeschlossen, das Ausatmen hat gerade begonnen, siehe Abb. 1.2.

HINWEIS: Sollte es zu einer Leckage an der Maske kommen oder das Beatmen schwerfallen, hängt dies normalerweise mit einer falschen Positionierung beim Anheben des Kinns bzw. mit einer unzureichenden Überstreckung des Kopfes zusammen.

Um die Anforderungen des Hygienesystems zu erfüllen und eine vollständige Abdichtung sowie genaue Messergebnisse zu erzielen, muss immer ein Einweg-Luftbeutel verwendet werden.

Alle Auszubildenden müssen eine eigene Gesichtsmaske und einen eigenen Einweg-Luftbeutel verwenden.

4.2 Kompressionsanzeige

Die Kompressionsanzeige zeigt die richtige Kompressionstiefe des Brustkorbs an. Während der Thoraxkompression am AmbuMan SAM ist in der Kompressionsanzeige solange ein roter Balken zu sehen, bis eine ausreichende Tiefe erreicht wird. Sobald die korrekte Tiefe erreicht wird, ist im Anzeiger ein

grüner Balken sichtbar. Wird die Kompression zu tief ausgeführt, ist im Anzeiger wieder ein roter Balken sichtbar.

Der grüne Balken der Kompressionsanzeige erscheint bei einer Tiefe von 5 bis 6 cm.

5. Vorbereitung des Trainings

Das AmbuMan SAM Trainingsgerät wird in einer Tragetasche geliefert. Vor dem Training muss das Trainingsgerät aus der Tasche entnommen werden.

5.1. Anbringen des Kopfes (siehe Abb. 2)

Während der Lagerung wird der Kopf im Inneren der Puppe aufbewahrt. Der Hals wird heruntergeklappt.

Ziehen Sie den Kopf aus dem Torso, siehe Abb. 2.1. Klappen Sie den Hals wieder nach oben, siehe Abb. 2.2.

Drücken Sie den Kopf in den Anschluss am Hals bis Sie ein Klickgeräusch hören. (2.3)

5.2. Anbringen von Einweg-Luftbeutel und Gesichtsmaske (siehe Abb. 3)

Entfalten Sie den Einweg-Luftbeutel und halten Sie ihn wie in Abb. 3.1 dargestellt. Halten Sie den Luftbeutel unterhalb der Öffnung und falten Sie ihn wie in Abb. 3.2 und 3.3 dargestellt zusammen.

Legen Sie den Luftbeutel in den Kopf ein, siehe Abb. 3.4.

Die Kanten an der Kopföffnung entlang glattstreichen, siehe Abb. 3.5.

Halten Sie die Gesichtsmaske an den Ohren fest und positionieren Sie sie so auf dem Kopf, dass die Oberkante am Haaransatz anliegt, siehe Abb. 3.6.

Halten Sie die Gesichtsmaske an den Ohren fest und ziehen Sie sie nach unten, bis sie in der korrekten Position sitzt. Stellen Sie sicher, dass alle Kanten der Maske unterhalb des Haaransatzes der Schläfen liegen. Die Öffnungen, die sich an der hinteren Seite der Ohren befinden, werden an den Befestigungshaken an jeder Seite des Kopfes befestigt, siehe Abb. 3.7.

5.3 Vorbereitung des AmbuMan SAM iQF (siehe Abbildung 11)

Um die volle Funktionalität des AmbuMan SAM iQF nutzen zu können, müssen die Trainingsgeräte mit Batterien ausgestattet und eingeschaltet sein, damit sie mit der Ambu iQF Instructor App oder der Ambu iQF Trainee App verwendet werden können.

Einzelheiten zu den im Trainingsgerät zu verwendenden Batterien finden Sie in Abschnitt 3.4 dieser Anleitung.

5.3.1 Einsetzen und Entfernen der Batterien

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Trainingsgerätes, siehe Abbildung 11.1.

Öffnen Sie das Fach, indem Sie den Schnappverschluss drücken und den Deckel anheben, siehe Abbildung 11.2.

Setzen Sie die Batterien ein und achten Sie dabei darauf, dass die Polarität der Batterien der Anzeige im Batteriefach entspricht, siehe Abbildung 11.3.

Schließen Sie den Deckel, indem Sie das Ende auf dem Fach platzieren und den Deckel anschließend herunter klappen, bis der Schnappverschluss einrastet, siehe Abbildung 11.4

Um die Batterien zu entfernen, befolgen Sie die obigen Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge.

5.3.2 Ein-/Ausschalten des Trainingsgerätes

Um das Trainingsgerät einzuschalten, bewegen Sie den Schalter auf die Position „On“, siehe Abbildung 11.5

Um das Trainingsgerät auszuschalten, bewegen Sie den Schalter auf die Position „Off“, siehe Abbildung 11.6

6. Verwendung des AmbuMan SAM

Der AmbuMan SAM wurde so konzipiert, dass alle Trainingsempfehlungen der AHA (American Heart Association) und des ERC (European Resuscitation Council) erfüllt werden. Dennoch sollte das Training stets auf den Richtlinien und Techniken beruhen, die in dem Land, in dem die Schulung stattfindet, gültig sind.

6.1 Beatmung

Das patentierte Hygienesystem des AmbuMan SAM ermöglicht es den Schulungsteilnehmern, ein realistisches Gefühl für die Beatmung zu entwickeln.

Folgende Techniken sind anwendbar:

Mund-zu-Mund-Beatmung

Mund-zu-Nase-Beatmung

Mund-zu-Maske-Beatmung

Vor der Beatmung muss durch Überstrecken des Kopfes sichergestellt werden, dass die Atemwege frei sind (siehe Abb. 4).

Die Bewegungen des Brustkorbs sind während der Beatmung und der Ausatmung deutlich erkennbar. Die aus Mund und Nase des AmbuMan SAM ausströmende Luft ist zu spüren und zu hören. Dabei besteht kein Infektionsrisiko, da es sich dabei um genau die Luft handelt, die der Schulungsteilnehmer selbst in den Einweg-Luftbeutel geblasen hat.

HINWEIS: Denken Sie an das Auswechseln von Einweg-Luftbeutel und Gesichtsmaske, bevor der nächste Auszubildende an die Reihe kommt.

6.2 Kompression (siehe Abb. 5)

Eine externe Herzdruckmassage kann trainiert werden. Die Kompressionstiefe kann an der Kompressionsanzeige abgelesen werden.

6.3 Anbringen von AED-Pads

Für das Training mit einem AED können die AED-Pads an dem Trainingsgerät angebracht werden.

HINWEIS: Das Trainingsgerät ist nur für die Verwendung mit einem Trainings-AED geeignet.

6.4 Entfernen der Gesichtsmaske (siehe Abb. 6)

Zum Lösen der Gesichtsmaske ziehen Sie die Ohren nach außen von den zwei Halterungen am Kopf ab. Ziehen Sie die Gesichtsmaske an den Ohren nach oben, bis sie vom Kopf abgelöst ist.

6.5 Entfernen des Einweg-Luftbeutels (siehe Abb. 7)

Halten Sie den Luftbeutel an beiden Seiten fest, ohne dabei die Öffnung zu verschließen. Ziehen Sie den Luftbeutel langsam nach oben und drehen Sie ihn bei Bedarf von einer Seite zur anderen, um das Entfernen zu erleichtern.

6.6. Entfernen des Kopfes (siehe Abb. 8)

Drehen Sie das Trainingsgerät zum Entfernen des Kopfes um. Drücken Sie den roten Knopf und ziehen Sie den Kopf ab.

7. Reinigung und Desinfektion

Dank des patentierten Hygienesystems des AmbuMan SAM mit austauschbaren Gesichtsmasken und Einweg-Luftbeuteln ist keine innere Reinigung oder Desinfektion erforderlich.

7.1. Einweg-Luftbeutel

Der Luftbeutel ist zur einmaligen Verwendung bestimmt und sollte stets nach dem Training entsorgt werden.

7.2. Gesichtsmaske (siehe Abb. 9)

Die Gesichtsmaske kann nach Reinigung und Desinfektion wieder verwendet werden. Ziehen Sie den Zahneinsatz von der Gesichtsmaske ab, siehe Abb. 9.1 und 9.2.

7.2.1 Manuelle Reinigung

- Spülen Sie Gesichtsmaske und Zahneinsatz mit klarem Wasser ab.
- Waschen Sie die Teile in warmem Wasser bei max. 65 °C. Verwenden Sie ein

mildes Reinigungsmittel.

- Spülen Sie die Teile gründlich mit klarem Wasser ab, um alle Reinigungsmittelreste zu entfernen und lassen Sie alle Teile vollständig trocknen.

7.2.2 Maschinenwäsche

Gesichtsmaske und Zahneinsatz können in einer gewöhnlichen Waschmaschine gewaschen werden. Verwenden Sie eine übliche Menge Waschmittel und wählen Sie ein Waschprogramm mit einer Höchsttemperatur von 70 °C. Um Lärm durch Klappern des Zahneinsatzes gegen die Waschmaschinentrommel zu vermeiden, können die Teile in einen Wäschebeutel gelegt werden. Lassen Sie die Teile vor der Lagerung vollständig trocknen.

7.2.3 Desinfektion

Nach dem Abtrennen und Reinigen der Gesichtsmaske und des Zahneinsatzes kann eine Desinfektion wie folgt durchgeführt werden:

- Geben Sie die Teile in eine Natriumhypochloritlösung mit mindestens 500 ppm frei verfügbarem Chlor (1/4 Deckel Haushaltsbleiche je 4 Liter Leitungswasser für 10 Minuten). Die Lösung muss frisch sein und nach der Benutzung entsorgt werden. Diese Methode wird von der AHA empfohlen.
- Geben Sie die Teile für 2 Minuten in eine 70%ige Alkohol-Chlorhexidin-Lösung (70 % Ethylalkohol und 0,5 % Chlorhexidin). Diese Desinfektionsmethode wird vom Australian Resuscitation Council empfohlen.
- Eine chemische Desinfektion kann auch unter Verwendung gängiger Desinfektionsmittel vorgenommen werden, die für die Verwendung mit Polyvinylchlorid (PVC) geeignet sind. Die Dosieranweisung des jeweiligen Desinfektionsmittelherstellers sowie die Desinfektionsdauer müssen unbedingt eingehalten werden.
- Spülen Sie die Teile nach der Desinfektion stets in klarem Wasser ab und lassen Sie sie vor der Lagerung trocknen.

HINWEIS: Die Gesichtsmasken dürfen nicht gekocht, autoklaviert oder einer Gassterilisation unterzogen werden.

7.3 Reinigen von Kopf, Hals und Torso

Der Kopf, Hals und Torso des AmbuMan SAM sollten mit einem Tuch, das mit mildem Reinigungsmittel befeuchtet wurde, abgewischt und anschließend mit einem in klarem Wasser ausgespülten Tuch nachgewischt werden. Lippenstift- und Kugelschreiberspuren auf dem AmbuMan SAM sollten so schnell wie möglich mit Alkohol entfernt werden, da sie in das Material eindringen könnten.

7.4 Zusammenbau der Gesichtsmaske (siehe Abb. 10)

Bauen Sie die Gesichtsmaske wie dargestellt durch Einsetzen des Zahneinsatzes