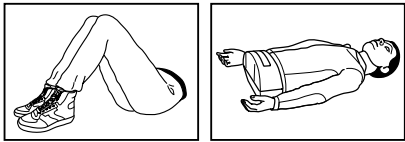


Instruction for use

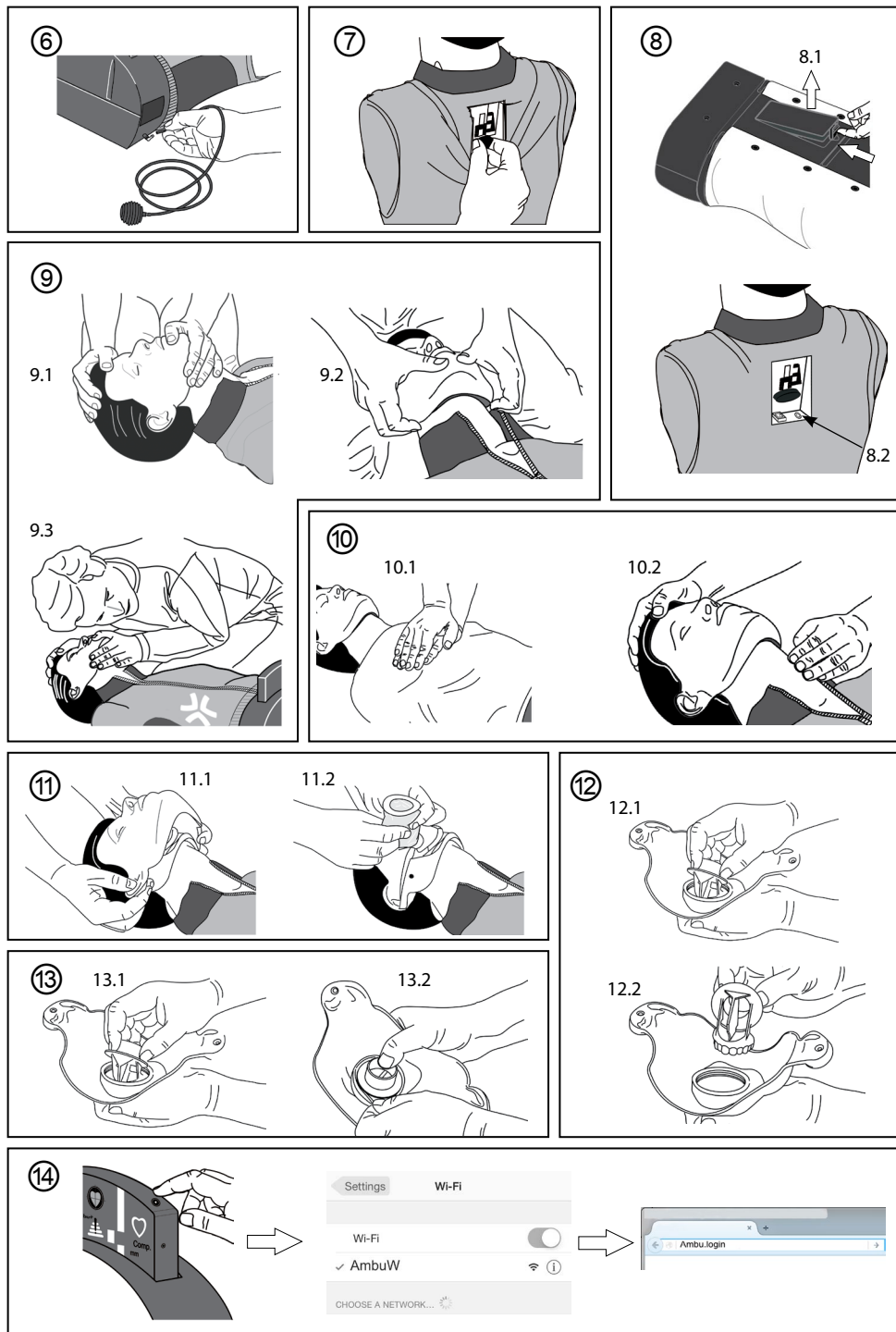
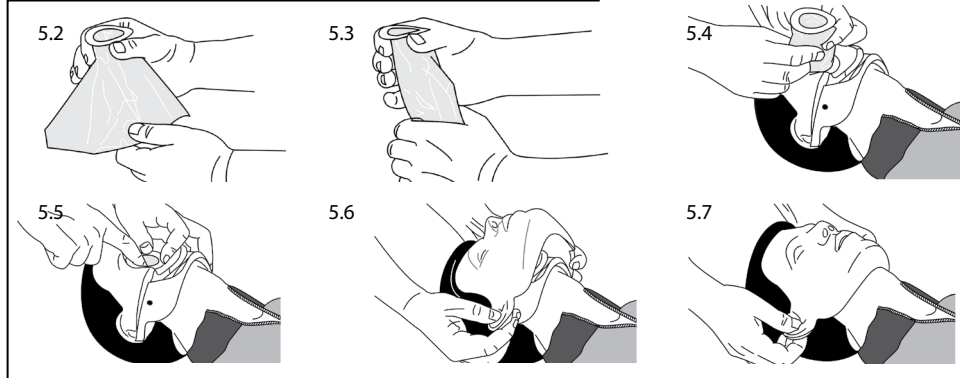
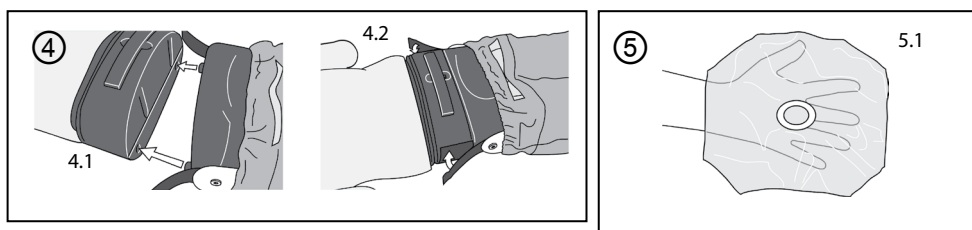
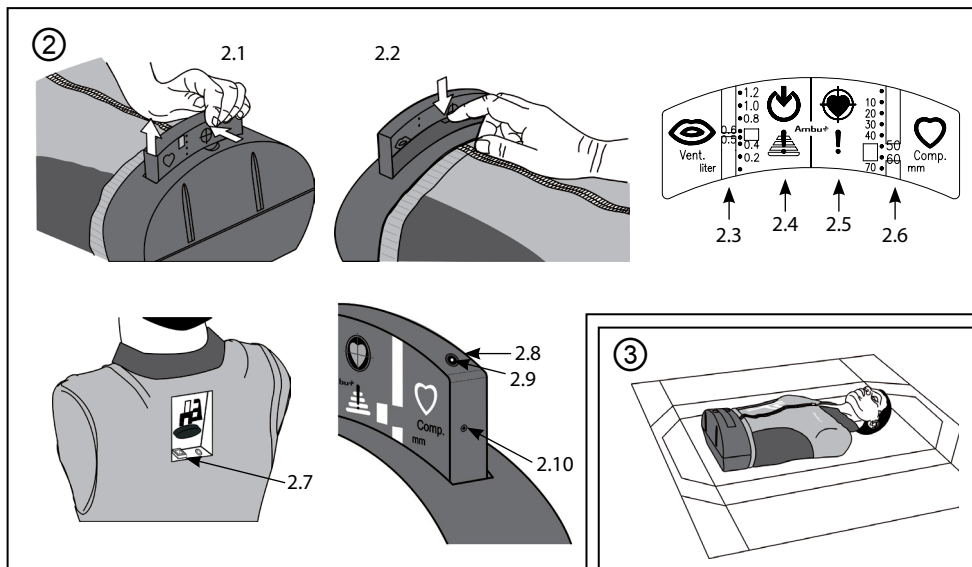
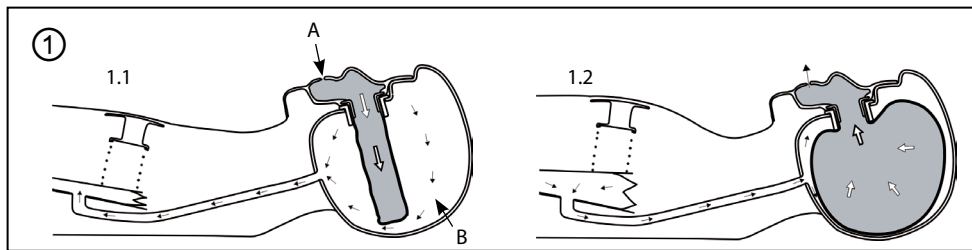
Ambu® AmbuMan Instrument
Ambu® AmbuMan Wireless



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	



安全性と規制に関する通知

FCC 文書

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) このデバイスは、好ましくない操作が原因による電子妨害などのいかなる妨害も受け入れなければなりません

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での使用で害になる妨害に対して、合理的な保護を提供するために設定されています。この機器は無線周波数エネルギーを作成し使用し、そして放出します。取扱説明書に従って設置し使用しない場合は、無線通信に有害な妨害を及ぼす恐れがあります。ただし、特定の設置で妨害が起こらないことは保証しません。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。

- ・ 受信アンテナを再設定するまたは配置を変える。
- ・ 機器と受信機間の距離を広げる。
- ・ 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する。
- ・ 販売代理店または経験のあるラジオやテレビの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**

もくじ

	ページ
1. はじめに	121
2. 制限および注意	121
3. 仕様	122
4. 機能	123
5. 訓練の準備	124
6. 人体模型の使用	126
7. 洗浄と消毒	127
8. クイック接続ガイド	128

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 の認定を受けている。

この製品は欧州議会の 1999/5/EC 指示、1999 年 3 月 9 日の無線装置およびテレコミュニケーション端末装置についての議会の基本的な要件、および適合の相互認証に準拠しています。

1. はじめに

Ambu® AmbuMan は高度な機器で、救助用人工呼吸と胸部圧迫による心肺蘇生法中の実際の状態を再現するための訓練用人体模型です。さらに AmbuMan はあらゆる面の基本的な蘇生訓練のあらゆる面をカバーしています。

人体模型には、実習生毎に異なるフェースピースとヘッドバッグが利用できる、ユニークな特許済み衛生システムが組み込まれており、実習生の間での交差感染の危険性を最小化できます。衛生システムはまた、人体模型の口と鼻から呼吸できる特長を持っています。

特別な衛生システムによって、訓練の間や後に分解、内部洗浄、消毒を実施する必要はありません。人口模型は、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体模型で、特に近代的な蘇生の訓練に欠かせない様々な機能を装備しています。

組み込まれた装置には、蘇生の効果、胸部圧迫による心肺蘇生のが表示されます。

1.1. AmbuMan モデル

AmbuMan は次の構成で使用できます。

AmbuMan 機器:

AmbuMan の機器モデルにはインジケータバーがあり、蘇生の効果、外的な胸部圧迫の深さ、間違った手の位置、胃の膨らみなどを示す換気容量が表示されます。

AmbuMan Wireless:

AmbuMan Wireless モデルにはインジケータバーがあり、蘇生の効果、外的な胸部圧迫の深さ、間違った手の位置、胃の膨らみなどを示す換気容量が表示されます。

AmbuMan Wireless 人体模型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 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	屋外での使用は禁止。
イタリア	屋外での使用は禁止。
ルクセンブルグ	ネットワークおよびサービスの提供には、施行されている一般承認が必要。
ノルウェー	ニーオーレセンの中心地から半径 20 km圏内での使用禁止。
ロシア連邦	国内標準システム(GOST)に基づき国内承認を行い、証明に準拠するまで使用は禁止されています。

注意



- 乾燥した環境でのみ人口模型を使用します。液体で直接人口模型を爆発させないでください。
- 人口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。
- 煙または人口模型から異臭を検出した場合は、直ちに人口模型の電源を切り使用を中止してください。
- 人口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、電気に損傷が生じて凝縮が発生しないことを確認してください。

3. 仕様

3.1. 重量:

胴体のキャリーケース: 約 12 kg

全体のキャリーケース: 約 17 kg

3.2. 寸法:

胴体: 約 80 cm

体全体: 約 170 cm

3.3. パーツ/材質

基本ユニット	ポリエチレン
機器の部分	ABS プラスチック
スカル	PVC、硬い
胸部の皮膚	PVC、柔らかい
フェースピース	PVC、柔らかい
ヘッドバッグ (使い捨て)	ポリエチレン
訓練スーツ	綿 50% ポリエステル 50%
キャリーバッグ/訓練マット	ナイロン素材で覆われた PVC

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

AmbuMan Wireless には電池パックが付いています。

3.5. 電池の使用時間 (AmbuMan Wireless のみ)

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

3.6. アダプター (AmbuMan Wireless のみ)

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. 距離の操作 (AmbuMan 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(凝縮なし): -18 °C (-0,4 °F) ~ 40 °C (105 °F)

使用温度(凝縮なし): -5 °C (23 °F) ~ 40 °C (105 °F)

湿度: 5% ~ 95%

4. 機能

4.1. 衛生システム ①

概略図:

ヘッドバッグはスカル (頭蓋骨) とフェースピースに取り付けられています。

人工呼吸が開始されたばかりです (1.1 参照)。

A: 実習生から送られる空気 B: 周囲の空気

人工呼吸が終了して、呼吸が開始されたばかりです (1.2 参照)。

注記: 漏洩がマスクの周辺で起こる場合、または吸気が困難な場合、通常、それはあごを持ち上げる時の不適切な位置または頭部の不十分な伸ばし方が原因です。

衛生システムの要件を満足し、適正な密封と正確な測定結果を実現するには、ヘッドバッグを常に使用しなければなりません。

実習生はすべて、訓練中、自分用のフェースピースとヘッドバッグを使用しなければなりません。

4.2. インジケータバー②

インジケータバーを戻すには留め金 (2.1) を押します。

訓練は人体模型の中にあるインジケータバーでも実施できます。

インジケータ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 (2.2) を実施中の実習生からはインジケータ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。

インジケータバーは 2 つに分けることができます。左側に呼気容量 (2.3) などの換気が表示され、また胃の膨らみ (2.4) を示します。インジケータの右側には、ミリメートル単位で圧迫の深さ (2.5) などの胸部の圧迫が表示され、また間違っ手の位置 (2.6) 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。

インジケータバーを黒から赤に色を変えると、胃の膨らみ (2.4) と間違っ手の位置 (2.6) を示します。

インジケータ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プレート注文することは可能です。

4.2.1. LAN コネクタ (AmbuMan Wireless のみ) ②

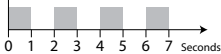
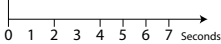
人口模型をコンピュータの LAN コネクタ (2.7) に接続するには、人口模型の背面に置いて使用できます。

4.2.2. 電源ボタン (AmbuMan Wireless のみ) ②

ソフトウェアを使用して人口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 (2.09) が点灯します。

人口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 秒以上電源ボタンを押すと、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	

4.2.3. デフォルトの設定にリセット (AmbuMan Wireless のみ)

デフォルトの設定に人口模型を戻すには、リセットボタン (2.10) を押します。

5. 訓練の準備

通常人口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/訓練マット ③

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

5.2. 胴体への脚部の取り付け④

胴体の腰のあたりを少し下げます。脚部を取り付ける位置に置き、腰の部分にある 2 つのくぎを人口模型の体の下の方にある接合するへこみに入れます(4.1 参照)。2 つの Velcro ストラップをかたく体にしめます(4.2 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. ヘッドバッグとフェースピースの取り付け ⑤

図に示すようにバッグを広げて手の平の上に置きます(5.1 参照)。

バッグのリング部分をもちながら、図に示すように全体が細くなるように折りたたみます(5.2 と 5.3 参照)。

バッグを頭部に挿入します(5.4 参照)。

スカルの開口部の縁全体にバッグが均等に密着するように整えます(5.5 参照)。

フェースピースの両耳を持って、その最上部がはえぎわに一致するようにスカルにかぶせます(5.6 参照)。

両耳をしっかり持ってフェースピースを位置が安定するまで下方へ押し込みます。マスクの縁が髪の毛の下のかめかみに位置していることを確認してください。耳の後ろにある孔をスカルの両側の固定用突起部に取り付けます(5.7 参照)。

5.4. インジケータバー

留め具を押してインジケータバーを有効にします。インジケータバーが有効でない(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バーが損傷することはありません。

5.5. 頸動脈波 ⑥

チューブコネクタにチューブを装着します。

指導者はベローを圧迫して、手動で頸動脈波を有効にできます。

5.6. 胸部のしこりを調節 ⑦

必要であれば人口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。

5.7. 電池の配置 (AmbuMan Wireless のみ) ⑧

電池は人口模型の背面にあります。留め具を押して電池パック (8.1) 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。

5.8. 電源供給 (AmbuMan Wireless のみ) ⑧

直線型の接続プラグ (5,5x2,1x12 mm) の一般の外部 AC/DC アダプター (出力 12 V / 2,0 A) を使用して、人口模型の電源を入れることができます。コネクタを電池部分にあるソケットに接続します(8.2 参照)。

6. 人体模型の使用

6.1. 人工呼吸 ⑨

Ambu の特許済み衛生システムにより、実習生は現実に近い感覚で人工呼吸を訓練することができます。

次ぎのテクニックが使用できます。

マウスツーマウス人工呼吸

マウスツーマウス人工呼吸

マウスツーマスク人工呼吸

蘇生器/マスク人工呼吸

人工呼吸を実施するには、頭部傾けてあごを上げて気道へ楽にアクセスできる状態を確保します(9.1 と 9.2 参照)。

吸気と呼気の間、胸部の動きは明確に観察できます。吹き込まれた量が直接インジケータバーに表示されます。吐き出された空気は、実習生によって ヘッドバッグへ吹き込まれたものと同じ空気であるため、感染の危険性なしに人口模型の口と鼻から感じ取ることができます(9.3 参照)。

予想外の胃の膨らみがシミュレーションされ、胃の領域を観察でき直接インジケータバーに表示されます。

注記: 実習生が新しくなる場合、忘れずにヘッドバッグとフェースピースを交換してください。

6.2. 圧迫 ⑩

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、インジケータバーには間違っただ手の位置も示されます(10.1 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(10.2 参照)。

6.3. フェースピースの取り外し ⑪

両耳を引っ張ってスカルの両側についている 2 箇所の突起部から外します。両耳を持ちながらマスクをスカルから剥がします(11.1 参照)。

6.4. ヘッドバッグの取り外し ⑩

口を閉じないようにして、バッグの両側を押さえます。バッグをゆっくりと上へ引き出します。引き出しを容易にするために必要に応じてバッグ左右交互に捻ります(11.2 参照)。

7. 洗浄と消毒

Ambu の特許取得済み衛生システムでは、交換可能なフェースピースとヘッドバッグを組み込むことで内部洗浄や消毒は不用です。

7.1. ヘッドバッグ

ヘッドバッグは使い捨てです。訓練が終了したら忘れずに廃棄してください。

7.2. フェースピース

フェースピースは洗浄と消毒をすれば再利用可能です。デンタルインサートをフェースピースから引っ張って取り外します(12.1 と 12.2 を参照)。

7.3. 手洗浄

- A. きれいな水でフェースピースとデンタルインサートをすすぎます。
- B. 刺激性のない洗剤と最大 65 °C (150 °F) のお湯でパーツを洗浄します。
- C. きれいな水でしっかりとすすいで洗剤を完全を除去します。

7.4. 機械の洗浄

フェースピースは通常の洗浄機で洗浄できます。洗剤を通常通り投与して、最大70 °C (158 °F) の洗浄プログラムを選択します。デンタルパーツやフェースピースが洗浄機のドラムへ衝突して傷つくのを防ぐために、これらを柔らかな生地 of 袋に入れる方法があります。

7.5. 消毒

フェースピースとデンタルインサートを取り外し、洗浄したら、以下のように消毒を実施します。

- A. 最低 500ppm の通常の塩素剤を含んだ次亜塩素酸ナトリウム溶液にパーツを浸漬します(水道水約 4 リットルあたり家庭用漂白剤 1/4 カップを入れて 10 分間)。溶液は新しいものを使用し、使用後は廃棄してください。
- B. 70% のアルコールクロルヘキシジン溶液にパーツを 2 分間浸漬します(70% のエチルアルコールと 0.5% のクロルヘキシジン)。この消毒方法はオーストラリア蘇生協議会によって推奨されています。
- C. また、ポリ塩化ビニル (PVC) との使用が妥当であると認可された消毒剤を使って化学消毒も実施できます。投与や消毒時間に関するメーカーの指示へ厳密に従わなければなりません。
- D. 消毒の後、パーツは忘れずにきれいな水ですすぎ、保管する前に乾燥させてください。

注記: フェースピースは煮沸消毒、オートクレービングまたはガス滅菌に曝すことのないようにしてください。

7.6. スカル、首および本体の洗浄

人体模型のスカル、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。 必要な場合は、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。人口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。

7.7. 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 (105 °F) で洗浄できます。

7.8. 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。

7.9. フェースピースの組み立て ⑬

図に示すようにデンタルインサートを取り付けてフェースピースを組立てて、フランジ (円筒上の出っ張り) とカラー (出っ張りの外周部) だけが外側に残るようにデンタルインサートをフェースピースへ押し込みます (13.1参照)。最初に、デンタルインサートのカラーをフェースピースの片側のスロットに挿入します。次に、フランジがマスクのスロット全体にしっかりと収まるように、フェースピースの縁を持って、デンタルインサートのフランジにしっかりとかぶせます (13.2 参照)。

8. クイック接続ガイド (AmbuMan Wireless のみ)

人口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. 人口模型の電源を入れる。
2. コンピュータの WiFi を “AmbuW” ネットワークに接続する。
3. Web ブラウザを開いて “Ambu.login”を入力する。

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 をオンにする。
2. 電源ボタンの横に人口模型をの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ー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。