

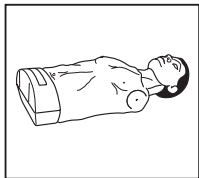
Directions for use

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 ①-⑧ 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 ①-⑧ 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 ①-⑧, 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 ①-⑧ 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 ①-⑧ 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 ①-⑧. ábrák a jelen kézikönyv borítójának belső részén találhatók. Kérjük, ne feledje, hogy a borító kinyílik.

Italiano

Manuale d'uso.....59

Nota: Tutte le figure ①-⑧ 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 ①-⑧, naar welke in deze handleiding verwezen wordt, bevinden zich aan de binnenkant van deze uitvouwbare handleiding.

Polski

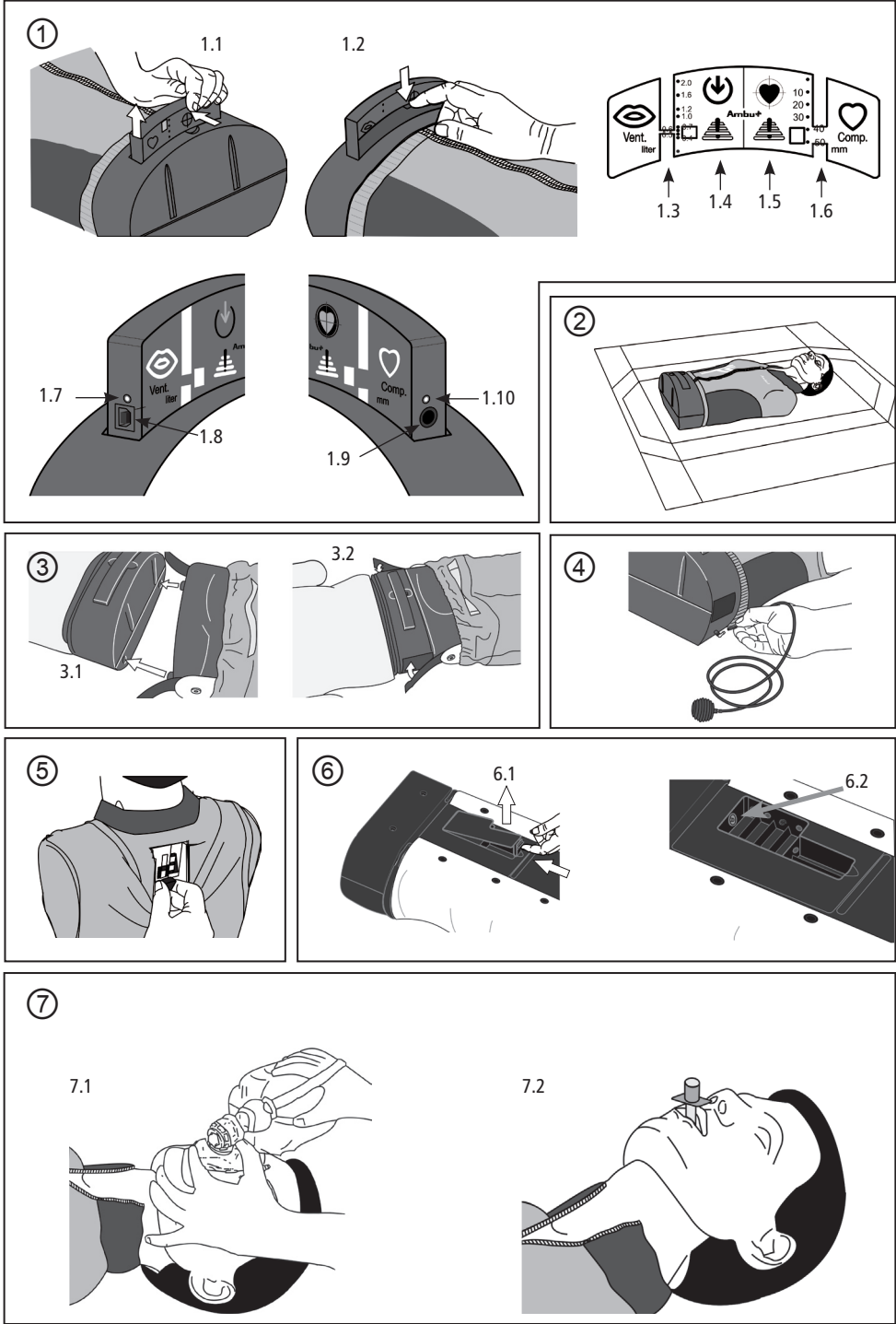
Instrukcja obsługi.....79

Uwaga: rysunki ①-⑧ wymienione w niniejszej instrukcji znajdują się wewnątrz rozkładanej okładki.

Português

Manual de instruções.....89

Nota: as figuras ①-⑧ 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**

Indhold	Side
1. Indledning	12
2. Begrænsninger og advarsler (kun Airway Man W)	12
3. Specifikationer	13
4. Funktioner	14
5. Forberedelse til undervisning	16
6. Brug af manikinen	17
7. Rengøring	18
8. Computertilslutning (kun Airway Man W)	18

Ambu® er et registreret varemærke tilhørende Ambu A/S, Danmark.
Ambu A/S er certificeret i henhold til ISO 9001 og ISO 13485.

Dette produkt overholder de væsentlige krav ifølge Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 1999/5/EF af 9. marts 1999 om radio- og teleterminaludstyr samt gensidig anerkendelse af udstyrets overensstemmelse.

1. Indledning

Ambu® Airway Man er en avanceret manikin til øvelses- og undervisningsbrug, som gør det muligt at simulere realistiske forhold under kardiopulmonal genoplivning vha. ventilation og brystkompression. Endvidere dækker Airway Man alle aspekter inden for uddannelse i grundlæggende genoplivning.

Manikinen er i voksenstørrelse og er en yderst naturtro efterligning af den menneskelige anatomi, især hvad angår de egenskaber, der er vigtige for uddannelse i moderne genoplivning.

De indbyggede instrumenter viser, hvor effektiv genoplivningen er, herunder de opnåede resultater med hensyn til indblæsningsvolumen og dybden af ekstern brystkompression. Instrumenterne viser også inflation af maven og forkert håndplacering.

1.1. Airway Man-modeller

Airway Man findes i følgende konfigurationer:

Version I:

Airway Man I-modellerne (instrument) er forsynet med et mekanisk overvågningsinstrument, der viser, hvor effektiv genoplivningen er, herunder de opnåede resultater med hensyn til dybden af ekstern brystkompression, forkert håndplacering, ventilationsvolumen. Endvidere angives inflation af maven.

Version W:

Airway Man W-modellerne (trådløs) er forsynet med et mekanisk overvågningsinstrument samt digitale sensorer, der viser, hvor effektiv genoplivningen er, herunder de opnåede resultater med hensyn til dybden af ekstern brystkompression, forkert håndplacering, ventilationsvolumen. Endvidere angives inflation af maven.

Airway Man W-modellerne kan sluttes til en computer via USB eller WLAN vha. Ambu CPR-software, hvis der ønskes en mere detaljeret analyse af den udførte genoplivning.

2. Begrænsninger og advarsler (kun Airway Man W)

Systemer til transmission af bredbåndsdata

2400,0 – 2483,5 MHz

Dette produkt kan anvendes i EU's medlemslande og EFTA-landene under hensyntagen til følgende begrænsninger.

Land	Begrænsning
Frankrig	Må ikke anvendes udendørs.
Italien	Må ikke anvendes udendørs.
Luxembourg	Implementeret generel godkendelse påkrævet ifm. netværks- og strømforsyning.
Norge	Må ikke anvendes inden for en radius af 20 km fra centrum af Ny-Ålesund.
Russiske føderation	Må ikke anvendes uden national godkendelse baseret på det nationale standardsystem (GOST) og konformitetscertifikat.

Advarsel

- Manikinen må kun anvendes i tørre omgivelser. Manikinen må ikke direkte udsættes for nogen form for væske.
- Udtag batterierne, hvis manikinen ikke skal anvendes i længere tid.
- Hvis der registreres nogen form for røg eller mislugt fra manikinen, skal den frakobles øjeblikkeligt og må ikke længere anvendes.
- Hvis manikinen har været opbevaret koldt, skal den have opnået stuetemperatur, før den anvendes, og det skal sikres, at der ikke er forekommet kondensdannelse, da dette kan beskadige elektronikken.

3. Specifikationer**3.1. Vægt:**

Torso med bæretaske: ca. 12 kg

3.2. Mål:

Torso: ca. 80 cm

Del/materiale

Grunddel	Polyethylen
Instrumentdel	ABS-plast
Kranium	Pvc, hård
Brysthud	Pvc, blød
Ansigtsstykke	Pvc, blød
Hovedpose, til engangsbrug	Polyethylen
Træningsdragt	50 % bomuld og 50 % polyester
Bæretaske/øvelsesmåtte	Pvc-belagt nylonmateriale

3.3. Batteri (kun Airway Man W)

Anbefalede batterityper:

6 standard alkalibatterier str. AA med en kapacitet på min. 2.850 mAh.

6 genopladelige batterier str. AA med en kapacitet på min. 2.700 mAh.

3.4. Batterilevetid (kun Airway Man W)

Batterilevetiden ved brug af WLAN er ca. 7 timer ved anvendelse af helt nye batterier af ovennævnte type.

3.5. Adapter (ekstraudstyr, Airway Man W)

Jævnstrøm/vekselstrømsadapter

Ind: 100-240 V AC / 47-63 Hz / 400 mA

Ud: 9 V DC / 1,5 A

Stik: 5,5 x 2,1 x 12 mm



3.6. Rækkevidde (kun Airway Man W)

Den trådløse forbindelse har en rækkevidde på ca. 50 m udendørs (uden forhindringer).

3.7. Anvendelse og opbevaring:

Opbevaringstemperatur (ikkekedenserende): -18 til 40 °C

Anvendelsestemperatur (ikkekedenserende): -5 til 40 °C

Luftfugtighed: 5 til 95 %

4. Funktioner

4.2. Overvågningsinstrument ①

Overvågningsinstrumentet trækkes ud ved at trykke på låsen (1.1) og lade instrumentet glide ud.

Resultaterne på overvågningsinstrumentet kan aflæses fra to sider. Ved at aktivere dækpladen på den side, der vender ud mod eleven, kan instrumentvisningerne skjules for eleverne i en test i kardiopulmonal genoplivning (1.2), mens instruktøren på den modsatte side kan se, hvor effektiv genoplivningen er.

Overvågningsinstrumentet består af to dele. I venstre side registreres ventilation, herunder indåndingsvolumen (1.3), og her angives også inflation af maven (1.4). I højre side af instrumentet registreres brystkompression, herunder kompressionsdybden i millimeter (1.5), og her angives også forkert håndplacering (1.6).

Måleinstrumenterne for indblæsningsvolumen og kompressionsdybde er konstrueret således, at de viser korrekt volumen og brystkompression med grøn farve og målinger, der registreres til at ligge uden for det korrekte område, med rød farve. Hvis displayet viser grøn og rød, ligger målingerne på grænsen af det korrekte område.

Instrumentet registrerer inflation af maven (1.4) og forkert håndplacering (1.6) ved at skifte fra sort til rød farvevisning.

Værdierne på overvågningsinstrumentets skalaplader er i overensstemmelse med de gældende retningslinjer for genoplivning. Det er muligt at bestille instrumentplader med andre anbefalinger eller retningslinjer.

4.1.1. USB-tilslutning (kun Airway Man W) ①

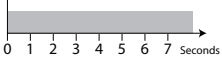
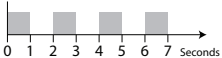
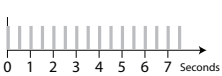
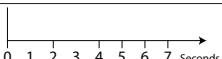
Manikinen sluttes til en computer vha. USB-stikket (1.7), som befinder sig på venstre side af overvågningsinstrumentet. Den orange lysdiode (1.8) lyser, når USB-forbindelsen er etableret.

4.1.2. Tænd/sluk-knap (kun Airway Man W) ①

Tryk på tænd/sluk-knappen (1.9) på højre side af overvågningsinstrumentet for at tænde manikinen og anvende softwaren til brug ved genoplivning (CPR-software). Den grønne lysdiode (1.10) blinker under opstart af systemet og lyser konstant, når systemet er helt klar til brug.

Hvis manikinen kører på batterier, og der kun er ca. 30 minutters funktionstid tilbage, begynder den grønne lysdiode at blinke som tegn på, at batterierne skal udskiftes.

Følgende tabel giver et overblik over lysdioderne:

Diodestatus	Lysdiode	Beskrivelse	Blinkemønster
Konstant grøn	●	Systemet kører	
Grøn, blinker langsomt	○	System under opstart	
Grøn, blinker hurtigt Green fast flashing	⊙	Systemet kører med lav batteristand	
Slukket	○	Systemet er slukket	

4.1.3. Nulstilling til standardindstillinger (kun Airway Man W)

Manikinen nulstilles til standardindstillingerne ved at holde tænd/sluk-knappen nede i mere end 10 sekunder. Derefter genstarter manikinen med standardindstillingerne.

Nærmere oplysninger om standardindstillingerne findes i brugsanvisningen til Ambu CPR-softwaren.

5. Forberedelse til undervisning

Manikinen leveres normalt i en særlig bæretaske, der, når den åbnes og foldes ud, fungerer som øvelsesmåtte.

Benene til helkropsmodellen leveres i en bæretaske for sig.

5.1. Bæretaske/øvelsesmåtte ②

Fold tasken ud. Sørg for at fastgøre manikinen til øvelsesmåtten ved at føre fastgørelsesdelen på øvelsesmåtten ind i fordybningen øverst oppe på ryggen af manikinen.

5.2. Montering af ben på torsoen ③

Træk bukserne lidt ned over hofterne. Anbring benene i en stilling, så de to tapper på hoftedelen kan glide ind i de tilsvarende fordybninger nederst på kroppen af manikinen, se 3.1.

Fastgør de to velcrobånd forsvarligt til kroppen, se 3.2.

Benene afmonteres ved at trække velcrobåndene af, hvorefter benene frigøres.

5.3. Overvågningsinstrument

Aktivér instrumentet ved at trykke på låsen. Hvis instrumentet ikke aktiveres (trækkes ud), bliver hverken manikin eller instrument beskadiget under brystkompressioner.

5.4. Halspuls ④

Sæt slangen med bælge på slangekonnektoren.

Instruktøren kan nu aktivere halspuls manuelt ved at klemme på bælgene.

5.5. Regulering af brystkassens stivhed ⑤

Brystkassens stivhed kan reguleres efter behov ved at løsne tommelfingerskruen på bagsiden af manikinen: Stivheden mindskes ved at vælge indstillingen "LOW", mens den øges ved at vælge indstillingen "HIGH".

De viste værdier, ca. 6 N/mm (0,6 kg/mm) og 11 N/mm (1,1 kg/mm), angiver den kraft, der skal påføres for at trykke brystkassen 1 mm ned.

Eksempel: Hvis brystkassen skal trykkes 40 mm ned i indstillingen "LOW", skal der påføres en kraft på ca. 240 Newton (24 kg).

Den normale indstilling er "MEDIUM", hvilket svarer til ca. 8,5 N/mm (0,85 kg/mm).

5.6. Batterioplacering (kun Airway Man W) ⑥

Batterirummet er placeret på bagsiden af manikinen. Tryk på låsen for at åbne (6.1) og fjern låget. Anbring batterierne i batteriholderne, og luk låget.

OBS: Kontrollér, at batterierne er anbragt korrekt i batteriholderne, og at polariteten er korrekt.

5.7. Strømforsyning (ekstraudstyr til Airway Man W) ⑥

Manikinen kan også strømforsynes vha. en ekstern jævnstrøm/vekselstrøms-universaladapter (udgang: 9 V/1,5 A) med lige stik (5,5 x 2,1 x 12 mm). Stikket kan tilsluttes til den indgang, der er placeret i batterirummet, se 6.2.

6. Brug af manikinen

6.1. Ventilation ⑦

Manikinen leveres ikke med et hygiejnesystem, da der normalt anvendes en genoplivningspose. Mund til mund- eller mund til næse-ventilation må derfor ikke anvendes.

Ventilationen kan udføres ved hjælp en genoplivningspose med maske (7.1), ventilation gennem en endotracheal tube (7.2) alle andet moderne luftvejshåndteringsudstyr.

Korrekt ventilation får brystkassen på manikinen til at hæve og sænke sig. Ved pose-/maskeventilation er der risiko for inflation af maven, hvilket får maven på manikinen til at hæve sig. Dette sker, hvis ventilationen foretages for hurtigt, hvis volumenet er for stort, eller hvis hovedet ikke er bøjet korrekt. Som i virkelige situationer eliminerer ventilation gennem intuberingsslangen risikoen for inflation af maven, hvis slangen er korrekt anlagt.

6.2 Intubering

Manikinen kan intuberes gennem munden (oral intubering). Intubering gennem næsen (nasal intubering) er ikke mulig.

Intuberingen kan udføres med moderne luftvejshåndteringsudstyr som f.eks. ET-tube (endotracheal tube med indvendig diameter på 8 mm anbefales), supraglottisk luftvejsenhed eller Combitube™ osv.

Indføring af laryngoskop og endotracheal tube skal foretages meget forsigtigt, som om der var tale om en rigtig patient. Det er vigtigt, at tungedelen smøres fra mundhulen ned til de hvide striber, der simulerer stemmebåndene, med den medfølgende vandopløselige smøregel. Tungedelen skal smøres, når den føles tør. Hæld ikke smøregel ned i tungedelene, men smør delene med et tyndt lag smøregel. Det er også vigtigt, at den tracheale tube og laryngoskopet smøres grundigt med smøregel.

Mangelfuld smøring kan ødelægge delene, især tungedelen, men kan også medføre, at ansigtsstykket bliver adskilt fra tungedelen.

Silikoneolie eller silikonespray må ikke anvendes, da delene kan blive klistrede og næsten umulige at rengøre. Ansigtmasken må ikke fjernes af brugeren. Adskillelse bør kun finde sted i forbindelse med eftersyn eller reparation.

6.3 Kompression ⑧

Ekstern brystkompression kan øves, og kompressionsdybden vises på overvågningsinstrumentet i millimeter. Brystkassens stivhed kan reguleres for at simulere en patient med blød, normal eller hård brystkasse. For at sikre, at det korrekte kompressionssted anvendes under brystkompression, angiver instrumentet også forkert håndplacering, se 8.1.

Halspuls kan mærkes på begge sider af halsen under brystkompression, den kan simuleres manuelt, se 8.2.

7. Rengøring

7.1. Rengøring af kranium, hals og krop

Kranium, ansigtsstykke, hals og krop på manikinen kan aftørres med en klud fugtet med et mildt rengøringsmiddel og derefter aftørres igen med en klud fugtet med rent vand. Under rengøringen må der aldrig trænge rengøringsmiddel eller vand ind i kraniet, kroppen og instrumentenheden. Dæk om nødvendigt forbindelsen mellem krop og instrumentenhed med en klud.

Mærker på manikinen efter f.eks. læbestift eller kuglepen kan trænge gennem materialet og skal derfor fjernes så hurtigt som muligt med sprit.

7.2. Rengøring af tøj

Træningsdragten er fremstillet af 50 % bomuld og 50 % polyester og kan vaskes ved maks. 40 °C.

7.3. Rengøring af bæretaske

Bæretasken kan vaskes i et mildt rengøringsmiddel med en klud eller en blød børste, skylles med rent vand og derefter tørres.

8. Computertilslutning (kun Airway Man W)

Til mere avanceret undervisning er manikinen forsynet med digitale sensorer, der registrerer genoplivningsforløbet. Forløbet kan optages og vises på en computer ved hjælp af Ambu CPR-softwaren.

For at slutte manikinen til en computer skal CPR-softwaren være installeret på computeren. Forbindelsen kan etableres ved hjælp af et USB-kabel eller via et trådløst lokalnet (WLAN).

Yderligere oplysninger om computerprogrammets funktionalitet kan findes i brugsanvisningen til Ambu CPR-softwaren.