

# INSTRUCTIONS FOR USE

**Ambu® SPUR® II**  
Disposable

---

**Ambu**



## 1. Ważne informacje – Przeczytać przed użyciem

Przed użyciem resuscytatora Ambu® SPUR® II należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję dotyczącą bezpieczeństwa. Może one zostać zaktualizowana bez uprzedniego powiadomienia. Kopie bieżącej wersji są dostępne na życzenie. Należy pamiętać, że niniejsza instrukcja nie objaśnia ani nie omawia zabiegów klinicznych. Opisano tu tylko podstawowe zasady działania i środki ostrożności związane ze stosowaniem resuscytatora. Przed pierwszym użyciem resuscytatora użytkownik musi zostać odpowiednio przeszkolony w zakresie technik resuscytacji i zapoznać się z przeznaczeniem urządzenia oraz wszystkimi ostrzeżeniami, środkami ostrożności i wskazaniami podanymi w niniejszej instrukcji. Resuscytator Ambu SPUR II nie jest objęty gwarancją.

### 1.1. Przeznaczenie

Ambu SPUR II to resuscytator do użytku u indywidualnych pacjentów przeznaczony do resuscytacji oddechowej.

### 1.2. Wskazania dotyczące użycia

Resuscytator Ambu SPUR II jest przeznaczony do użycia w sytuacjach, gdy do wentylacji wspomaganą potrzebny jest ręczny resuscytator krążeniowo-oddechowy.

Resuscytator Ambu SPUR II jest wskazany do wentylacji i natleniania pacjentów do momentu zapewnienia bardziej stabilnego wsparcia dróg oddechowych lub ustąpienia objawów.

### 1.3. Docelowa populacja pacjentów

Zakres zastosowania poszczególnych wersji jest następujący:

- **Wersja dla dorosłych:** Dorośli i dzieci o masie ciała powyżej 30 kg (66 funtów).
- **Wersja pediatryczna:** Niemowlęta i dzieci o masie ciała od 6 kg do 30 kg (13 – 66 funtów).
- **Wersja dla niemowląt:** Noworodki i niemowlęta o masie ciała nieprzekraczającej 10 kg (22 funty).

Należy pamiętać, że nie wszystkie konfiguracje resuscytatora Ambu SPUR II są dostępne dla wszystkich trzech typów pacjentów.

106

### 1.4. Docelowi użytkownicy

Specjaliści opieki zdrowotnej przeszkoleni w zakresie udrażniania dróg oddechowych, m.in. anestezjodolży, pielęgniarki, personel ratunkowy i personel izby przyjęć.

### 1.5. Przeciwwskazania

Brak poznanych.

### 1.6. Korzyści kliniczne

Podstawowa technika udrażniania dróg oddechowych z użyciem resuscytatora ręcznego umożliwia wentylację i natlenianie pacjentów do momentu zapewnienia bardziej stabilnego wsparcia dróg oddechowych lub ustąpienia objawów.

### 1.7. Ostrzeżenia i środki ostrożności

Nieprzestrzeganie tych środków ostrożności może powodować nieskuteczną wentylację i natlenienie pacjenta lub uszkodzenie sprzętu.

#### OSTRZEŻENIA

1. Aby uniknąć ryzyka zakażenia, resuscytatora nie należy używać przez więcej niż 4 godziny w maksymalnym okresie 1 tygodnia.
2. Nie używać resuscytatora ponownie, jeśli w jego wnętrzu pozostaje widoczna wilgoć lub pozostałości, aby uniknąć ryzyka zakażenia i nieprawidłowego działania.
3. Upewnić się, że do portu wydechowego podłączona jest osłona przeciwbryzgowa lub zawór Ambu PEEP. Otwarty port wydechowy może się przypadkowo zablokować i spowodować przedostanie się do płuc nadmiernej objętości powietrza, co może prowadzić do urazu.
4. Unikać stosowania resuscytatora w toksycznym lub niebezpiecznym środowisku, aby nie doprowadzić do uszkodzenia tkanek.

5. Zawsze upewnić się, że przewód zbiornika tlenu nie jest zablokowany, ponieważ zablokowanie przewodu może uniemożliwić ponowne napełnienie worka kompresyjnego i uniemożliwić wentylację.
6. Nie używać produktu zanieczyszczonego przez źródła zewnętrzne, ponieważ może to prowadzić do infekcji.
7. Po rozpakowaniu, złożeniu i przed użyciem należy zawsze sprawdzić wzrokowo produkt i przeprowadzić test działania, ponieważ jego uszkodzenia i ciała obce mogą spowodować brak wentylacji lub ją ograniczyć.
8. Nie używać produktu w przypadku niezaliczenia testu działania, ponieważ może to spowodować brak wentylacji lub mniejszą wentylację pacjenta.
9. Nie blokować zaworu ograniczającego ciśnienie, chyba że w wyniku profesjonalnej medycznej oceny sytuacji zostanie stwierdzona taka konieczność. Wysokie ciśnienie wentylacji może spowodować uraz ciśnieniowy.
10. Wyrób przeznaczony do użytku wyłącznie u jednego pacjenta. Zastosowanie u innego pacjenta może doprowadzić do zakażenia krzyżowego.
11. Leki nie mogą być podawane przez M-port, jeśli akcesoria (np. filtr, detektor CO<sub>2</sub>) są podłączone między resuscytorem a maską twarzową.
12. Nie pozostawiać otwartego M-Portu po użyciu, aby uniknąć wycieku, który mógłby doprowadzić do zmniejszenia dostaw O<sub>2</sub> do pacjenta.
13. M-Portu nie należy używać do monitorowania EtCO<sub>2</sub> w strumieniu bocznym u pacjentów wentylowanych z objętością oddechową mniejszą niż 400 ml, aby uniknąć nieprecyzyjnych pomiarów EtCO<sub>2</sub>.
14. W przypadku podawania leku o objętości poniżej 1 ml należy przepłukać M-Port, aby zapewnić podanie dokładnej dawki leku.
15. Nie podłączać przewodów doprowadzających tlen do M-Portu, ponieważ O<sub>2</sub> o zamierzonym stężeniu nie zostanie dostarczony pacjentowi.
16. Dodanie akcesoriów może zwiększyć opór wdychowy i/lub wydechowy. Nie należy dołączać akcesoriów, jeśli zwiększony opór oddechowy mógłby być szkodliwy dla pacjenta.

17. Do użytku tylko przez osoby, które zapoznały się z treścią niniejszej instrukcji, ponieważ nieprawidłowe użycie może spowodować obrażenia u pacjenta.
18. Ze względu na ryzyko pożaru i/lub wybuchu podczas korzystania z dodatkowego źródła tlenu nie wolno palić tytoniu ani używać urządzenia w pobliżu otwartego ognia, oleju, smaru, innych łatwopalnych chemikaliów lub urządzeń i narzędzi, które mogą wywołać iskrzenie.
19. Nie należy podłączać zaworu dozującego do wersji dla niemowląt, ponieważ może to spowodować wysokie stężenie tlenu, które może być szkodliwe dla noworodków.
20. Podczas korzystania z resuscytatora przymocowanego do maski twarzowej należy zwracać uwagę na oznaki całkowitej/częściowej niedrożności górnych dróg oddechowych, ponieważ powoduje ona brak podaży tlenu lub jej ograniczenie. W miarę możliwości do dostarczania powietrza zawsze stosować inne rozwiązania niż maska twarzowa.
21. Nie używać produktu z maską twarzową do wentylacji niemowląt z wrodzoną przepukliną przeponową ze względu na ryzyko insuflacji. W miarę możliwości do dostarczania powietrza stosować inne rozwiązania niż maska twarzowa.
22. Specjaliści wykonujący zabieg powinni dobrać rozmiar resuscytatora i akcesoria (np. maska twarzowa, zawór PEEP itp.) odpowiednio do pacjenta, ponieważ nieprawidłowe użycie może prowadzić do obrażeń u pacjenta.
23. Nie należy używać urządzenia Ambu SPUR II, jeśli wymagane jest podanie tlenu w swobodnym przepływie, gdyż możliwa niewystarczająca podaż tlenu może prowadzić do hipoksji.
24. Gdy ciśnienie nie jest monitorowane, należy zawsze założyć zatyczkę manometru na port manometru, aby uniknąć wycieku, który może doprowadzić do zmniejszonego podania O<sub>2</sub> do pacjenta.
25. Zawsze podłączać rurkę tlenową do źródła tlenu w temperaturze powyżej 0 °C, ponieważ jej podłączanie może być utrudnione w temperaturach poniżej 0 °C, co prowadzi do zmniejszenia dopływu tlenu do pacjenta.
26. Używając resuscytatora z maską twarzową, należy prawidłowo założyć i uszczelnić maskę, ponieważ niewłaściwe uszczelnienie może prowadzić do narażenia użytkownika na infekcje przenoszące się drogą powietrzną.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Jedynym dopuszczalnym sposobem składania resuscytatora jest sposób przewidziany przez producenta. W przeciwnym razie worek może ulec trwałemu zniekształceniu, co może obniżyć skuteczność wentylacji. Prawidłowe miejsca zgięcia są wyraźnie widoczne na worku (składać można tylko wersje dla dorosłych i pediatriczną).
2. Aby kontrolować skuteczność wentylacji, należy zawsze obserwować ruchy klatki piersiowej i słuchać przepływu powietrza wydychanego przez zawór pacjenta. Jeśli urządzenie nie zapewnia właściwego poziomu wentylacji, należy natychmiast przystąpić do wentylacji metodą usta-usta.
3. Nie należy moczyć, płukać ani sterylizować urządzenia, ponieważ może to spowodować pozostawienie szkodliwych osadów lub nieprawidłowe działanie urządzenia. Konstrukcja i użyte materiały nie są zgodne z konwencjonalnymi metodami czyszczenia i sterylizacji.
4. M-Port może być używany tylko do jednego z dwóch celów: pomiarów EtCO<sub>2</sub> lub podawania leku, ponieważ może to wpływać na wartość pomiaru.
5. W razie potrzeby informacje na temat poszczególnych akcesoriów można znaleźć na opakowaniu. Nieprawidłowe obchodzenie się z akcesoriami może spowodować nieprawidłowe działanie całego produktu.
6. Stosowanie produktów i urządzeń do podawania tlenu (np. filtrów i zaworów dozujących) innych firm wraz z resuscytatorem Ambu SPUR II może wpływać na działanie produktu. Należy skonsultować się z producentem takich urządzeń w celu sprawdzenia zgodności z resuscytatorem Ambu SPUR II i uzyskania informacji na temat możliwych zmian w działaniu.
7. W przypadku resuscytatorów dla dorosłych i pediatricznych worków ze zbiornikiem tlenu jest on stale podłączony do zaworu wlotowego, z wyjątkiem wersji z zaworem dozującym. Nie należy próbować go odłączać. Nie ciągnąć za worek zbiornika tlenu, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.

## 1.8. Potencjalne niepożądane zdarzenia

Potencjalne (przykładowe) zdarzenia niepożądane związane z resuscytacją: uraz spowodowany zbyt dużym ciśnieniem lub zbyt dużą objętością oddechową, hipoksja, hiperkapnia czy aspiracyjne zapalenie płuc.

## 1.9. Uwagi ogólne

Jeżeli podczas lub na skutek używania urządzenia dojdzie do niebezpiecznego zdarzenia, należy je zgłosić do producenta i odpowiedniej krajowej instytucji.

## 2. Opis urządzenia

Resuscytator Ambu SPUR II można podłączyć do jednorazowego manometru ciśnieniowego Ambu®, zaworów Ambu® PEEP i masek twarzowych Ambu® zgodnie z opisem w rozdziale 4.3 Obsługa resuscytatora.

## 3. Objaśnienie używanych symboli

| Znaczenie symboli                                                                   | Opis                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  | <b>Wersja dla dorosłych</b><br>Masa ciała powyżej 30 kg |
|  | <b>Wersja pediatriczna</b><br>Masa ciała od 6 do 30 kg  |
|  | <b>Wersja dla niemowląt</b><br>Masa ciała do 10 kg      |

| Znaczenie symboli                                                                 | Opis                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  | Warunkowo dopuszczone do stosowania w środowisku rezonansu magnetycznego |
|  | Kraj producenta                                                          |
|  | Wyrób medyczny                                                           |
|  | Produkt wielokrotnego użytku, dla jednego pacjenta                       |
|  | Nie ciągnąć worka zbiornika tlenu na siłę                                |

Pełną listę objaśnień symboli można znaleźć na stronie <https://www.ambu.com/symbol-explanation>

## 4. Przeznaczenie produktu

### 4.1. Zasady działania

Na ilustracji **1** przedstawiono przepływ mieszanin gazów oddechowych do worka oraz do i od pacjenta podczas ręcznej obsługi resuscytatora. **1a** Resuscytator dla dorosłych i dzieci, **1b** resuscytator dla niemowląt z zamkniętym zbiornikiem tlenu (zbiornik workowy), **1c** resuscytator dla niemowląt z otwartą rurką zbiornika tlenu (zbiornik rurkowy).

Przepływ gazów jest podobny, gdy pacjent oddycha samodzielnie przez urządzenie.

Zbiornik tlenu jest wyposażony w dwa zawory – jeden z nich umożliwia pobór powietrza atmosferycznego z otoczenia, gdy zbiornik jest pusty, a drugi kieruje nadmiar tlenu na zewnątrz, gdy worek zbiornika jest pełny.

M-Port zapewnia dostęp do przepływu gazów wdechowych i wydechowych, umożliwiając podłączenie strzykawki w celu podawania leków **1d** lub podłączenie przewodu do pobierania próbek gazu w celu pomiaru EtCO<sub>2</sub> w strumieniu bocznym **1e**.

**1.1** Usuwanie nadmiar tlenu, **1.2** Wlot powietrza, **1.3** Wlot tlenu, **1.4** Złącze pacjenta, **1.5** Wydech, **1.6** Port manometru, **1.7** Zawór ograniczający, **1.8** port M.

**UWAGA:** do punktu 1.5 można podłączyć albo osłonę przeciwbryzgową albo zawór PEEP.

### 4.2. Kontrola i przygotowanie

Resuscytator należy rozpakować i przygotować do natychmiastowego użycia (oraz sprawdzić, czy działa), zanim zostanie umieszczony w stanie gotowości do użycia w sytuacjach awaryjnych.

#### 4.2.1. Przygotowanie

- Jeśli resuscytator jest zapakowany w postaci skompresowanej, rozłóż go, pociągając za zawór pacjenta i zawór wlotowy.
- Przygotować resuscytator i umieścić wszystkie elementy w torbie transportowej dostarczonej z resuscytатorem.
- Jeśli maska twarzowa dostarczona z resuscytатorem jest zapakowana w ochronne etui, zdjąć je przed użyciem.

Patrz rozdział 4.2.2. (Rurka tlenowa) do przygotowania urządzenia przed użyciem w temperaturze poniżej 0 °C.

#### 4.2.2. Test poprawności działania 2

##### Resuscytator

Zamknąć zawór ograniczający za pomocą zatyczki blokującej i zamknąć złącze pacjenta kciukiem 2.1. Mocno ścisnąć worek resuscytatora. Resuscytator powinien stawiać opór podczas ściskania.

Otworzyć zawór ograniczający, wysuwając zatyczkę blokującą i powtórzyć procedurę. Zawór ograniczający powinien teraz zadziałać i powinien być słyszalny przepływ z zaworu podczas mocnego ściskania worka.

Kilka razy ścisnąć i zwolnić resuscytator, aby się upewnić, że powietrze przechodzi przez system zaworów i wychodzi zaworem pacjenta. 2.2

**UWAGA:** Ruchom tarczy zaworu podczas testu poprawności działania lub podczas wentylacji może towarzyszyć cichy dźwięk. Nie ma to negatywnego wpływu na działanie resuscytatora.

##### Rurka tlenowa

Montaż rurki tlenowej i test działania zbiorników tlenu w postaci worka i rurki należy wykonać w temperaturze powyżej 0 °C. Przed użyciem resuscytatora w temperaturach poniżej 0 °C należy pozostawić rurkę tlenową podłączoną do źródła tlenu po teście poprawnego działania.

##### Zbiornik tlenu (workowy)

Ustawić dopływ gazów do złącza wlotu tlenu na 10 l/min. Na koniec rozłożyć worek ręcznie. Sprawdzić, czy zbiornik tlenu napełnia się. Jeśli nie, sprawdzić, czy dwie zastawki zaworów nie uległy uszkodzeniu lub czy zbiornik nie został rozerwany.

Następnie wyregulować przepływ dostarczanego gazu zgodnie ze wskazaniami medycznymi.

##### Zbiornik tlenu (rurowy)

Ustawić dopływ gazów do złącza wlotu tlenu na 10 l/min. Sprawdzić, czy tlen wydostaje się końcem zbiornika rurowego. Jeśli nie, sprawdzić, czy rurka tlenowa nie została zablokowana. Następnie wyregulować przepływ dostarczanego gazu zgodnie ze wskazaniami medycznymi.

##### M-Port

Zdjąć nakrywkę M-Portu i zablokować złącze pacjenta. Ścisnąć worek i nasłuchiwać dźwięku powietrza przechodzącego przez M-Port. 2.3

#### 4.3. Obsługa resuscytatora

- Zastosować zalecane techniki oczyszczania jamy ustnej i dróg oddechowych pacjenta oraz prawidłowego ułożenia pacjenta w celu otwarcia dróg oddechowych.
- Mocno przycisnąć maskę twarzową do twarzy pacjenta. 3.1
- Wsunąć dłoń (wersja dla dorosłych) lub palec środkowy i serdeczny (wersja pediatryczna) pod uchwyt na worku resuscytatora. Wersja dla niemowląt nie ma uchwytu podtrzymującego. Wentylacja bez uchwytu podtrzymującego jest możliwa po obróceniu worka. 3.2 Przystąpić do wentylacji pacjenta: Podczas wdmuchiwania powietrza obserwować unoszenie się klatki piersiowej. Szybkim ruchem puścić uchwyt worka i nasłuchiwać przepływu wydechowego z zaworu pacjenta oraz obserwować opadanie klatki piersiowej pacjenta.
- W przypadku utrzymującego się oporu przy wdmuchiwanie powietrza sprawdzić drogi oddechowe pod kątem niedrożności i zmienić pozycję pacjenta, aby zapewnić drożność dróg oddechowych.
- Jeśli pacjent wymiotuje podczas wentylacji, należy natychmiast oczyścić jego drogi oddechowe i usunąć wymiociny z resuscytatora, potrząsając nim kilkakrotnie mocno i szybko, a następnie wznowić wentylację. W razie potrzeby produkt należy wytrzeć ściereczką nasączoną alkoholem i wyczyścić osłonę przeciwbryzgową wodą.

### Port manometru

Do portu manometru znajdującego się na górze zaworu pacjenta można podłączyć jednorazowy manometr Ambu oraz manometr innego producenta. Zdjąć zatyczkę i podłączyć manometr/ciśnieniomierz.

### System ograniczający ciśnienie 4

Zawór ograniczający ciśnienie jest ustawiony na otwarcie w ciśnieniu 40 cmH<sub>2</sub>O (4,0 kPa). 4.1

Jeśli profesjonalna medyczna ocena sytuacji wskazuje, że wymagane jest ciśnienie powyżej 40 cmH<sub>2</sub>O, można obejść zawór ograniczający, umieszczając na nim zatyczkę blokującą. 4.2

Zawór ograniczający ciśnienie można też zablokować, umieszczając palec na czerwonym przycisku podczas ściskania worka.

### M-Port

Resuscytator Ambu SPUR II jest dostarczany z M-Portem lub bez niego. M-Port zapewnia dostęp do przepływu gazu wdechowego i wydechowego i może być używany do podawania leków, jeśli jest podłączona strzykawka, a także do pomiaru CO<sub>2</sub> w strumieniu bocznym (EtCO<sub>2</sub>). Gdy M-Port nie jest używany, należy pamiętać o zamknięciu go czerwoną zatyczką.

### Pomiar EtCO<sub>2</sub>

W celu pomiaru EtCO<sub>2</sub> w strumieniu bocznym podłączyć przewód próbkowania gazu urządzenia pomiarowego EtCO<sub>2</sub> do portu M resuscytatora Ambu SPUR II. Podłączyć złącze przewodu próbkowania gazu, montując je i obracając o ¼ obrotu w prawo.

### Podawanie leków

Należy dokładnie obserwować reakcję pacjenta na podany lek. Podanie przez M-Port płynnego leku o objętości 1 ml lub więcej jest porównywalne z podaniem go bezpośrednio do rurki dotchawiczej. M-Port testowano z użyciem epinefryny, lidokainy i atropiny.

### Resuscytator Ambu SPUR II z zaworem dozującym 5

Resuscytator Ambu SPUR II z zaworem dozującym jest dostępny w rozmiarach dla dorosłych i dzieci i może być używany zarówno z zaworem dozującym, jak i bez niego, oraz jest dostarczany z podłączanym workiem zbiornika tlenu.

Zawór wlotowy resuscytatora Ambu SPUR II łączy się z zaworem dozującym za pomocą adaptera.

Montaż zaworu dozującego:

- Wyjąć zestaw zbiornika tlenu z zaworu wlotowego resuscytatora Ambu SPUR II, jeśli jest podłączony.
- Podłączyć adapter do systemu zaworu dozującego.
- Włożyć adapter zaworu dozującego do zaworu wlotowego resuscytatora Ambu SPUR II.

**UWAGA:** Z adapterem i zaworem dozującym używać wyłącznie części oznaczonych jako „urządzenie pracujące pod ciśnieniem”. Część oznaczona jako „Worek zbiornika tlenu” jest częścią zapasową na wypadek awarii zaworu dozującego.

### Podawanie tlenu

Tlen należy podawać zgodnie ze wskazaniami medycznymi.

Rycina 6 przedstawia obliczone wartości procentowe dostarczanego tlenu, które można uzyskać przy różnej objętości i częstotliwości wentylacji oraz różnej prędkości przepływu gazu. Procentową zawartość tlenu można sprawdzić w części 6 Dorośli 6.1, Dzieci 6.2, Niemowlęta 6.3.

### Zbiornik tlenu (workowy) 7

W żadnym wypadku nie wolno odzepiać od resuscytatora cienkiej folii plastikowego zbiornika tlenu.

## Akcesoria 8

Złącza resuscytatora Ambu SPUR II są zgodne z normami ISO 5356-1 i EN 13544-2, dzięki czemu pasują do innych urządzeń szpitalnych. W przypadku podłączenia urządzeń zewnętrznych należy sprawdzić ich działanie oraz zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia zewnętrznego.

Poniżej wymieniono produkty Ambu kompatybilne z resuscytatorem Ambu SPUR II:

### Jednorazowa maska twarzowa Ambu®

Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi jednorazowej maski twarzowej Ambu.

### Jednorazowy zawór Ambu® PEEP 20 8.1 8.2

Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi jednorazowego zaworu Ambu PEEP 20 lub na ilustracji 8.1 w niniejszej instrukcji obsługi. Aby zamontować na resuscytatorze jednorazowy zawór Ambu PEEP 20 (w razie potrzeby), należy zdjąć osłonę przeciwbryzgową. 8.2

### Jednorazowy manometr ciśnieniowy Ambu® 8.3

Dalsze informacje znajdują się w instrukcjach użytkowania jednorazowego manometru ciśnieniowego Ambu.

## 4.4. Po użyciu

Zużyte produkty należy utylizować zgodnie z lokalnymi procedurami.

## 5. Specyfikacje techniczne produktu

### 5.1. Zastosowane normy

Resuscytator Ambu SPUR II jest zgodny z normą dotyczącą produktu EN ISO 10651-4.

### 5.2. Specyfikacje

|                                                         | Wersja dla niemowląt                                      | Wersja pediatryczna                                         | Wersja dla dorosłych                                        |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Objętość resuscytatora                                  | ok. 215 ml                                                | ok. 664 ml                                                  | ok. 1547 ml                                                 |
| Objętość podawana przy wentylacji jedną ręką*           | 150 ml                                                    | 450 ml                                                      | 600 ml                                                      |
| Objętość podawana przy wentylacji oburęcznej*           | -                                                         | -                                                           | 1000 ml                                                     |
| Wymiary (długość x średnica) bez zbiornika i akcesoriów | ok. 190 x 71 mm                                           | ok. 223 x 99 mm                                             | ok. 284 x 127 mm                                            |
| Masa bez zbiornika i akcesoriów                         | ok. 70 g                                                  | ok. 145 g                                                   | ok. 220 g                                                   |
| Zawór ograniczający ciśnienie**                         | 4,0 kPa<br>(40 cmH <sub>2</sub> O)                        | 4,0 kPa<br>(40 cmH <sub>2</sub> O)                          | 4,0 kPa<br>(40 cmH <sub>2</sub> O)                          |
| Martwa przestrzeń oddechowa                             | ≤ 5 ml + 10 %<br>podanej objętości                        | ≤ 5 ml + 10 %<br>podanej objętości                          | ≤ 5 ml + 10 %<br>podanej objętości                          |
| Opór wdechowy***                                        | maks. 0,1 kPa<br>(1,0 cmH <sub>2</sub> O)<br>przy 5 l/min | maks. 0,5 kPa<br>(5,0 cmH <sub>2</sub> O)<br>przy 50 l/min  | maks. 0,5 kPa<br>(5,0 cmH <sub>2</sub> O)<br>przy 50 l/min  |
| Opór wydechowy***                                       | maks. 0,2 kPa<br>(2,0 cmH <sub>2</sub> O)<br>przy 5 l/min | maks. 0,27 kPa<br>(2,7 cmH <sub>2</sub> O)<br>przy 50 l/min | maks. 0,27 kPa<br>(2,7 cmH <sub>2</sub> O)<br>przy 50 l/min |
| Objętość zbiornika                                      | ok. 300 ml (worek)<br>ok. 100 ml (rurka)                  | ok. 2600 ml (worek)                                         | ok. 2600 ml (worek)                                         |

|                                                                                                                                 | Wersja dla niemowląt                                                                 | Wersja pediatryczna                  | Wersja dla dorosłych |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Złącze pacjenta                                                                                                                 | Zewn. 22 mm, męskie (ISO 5356-1)<br>Wew. 15 mm, żeńskie (ISO 5356-1)                 |                                      |                      |
| Złącze wydechowe (do zaworu PEEP)                                                                                               | 30 mm, męskie (ISO 5356-1)                                                           |                                      |                      |
| Złącze portu manometru                                                                                                          | Ø 4,2 +/- 0,1 mm                                                                     |                                      |                      |
| Złącze zaworu dozującego                                                                                                        | -                                                                                    | Wew. 32 mm, żeńskie (EN ISO 10651-4) |                      |
| Nieszczelność przy przepływie do przodu i do tyłu                                                                               | Niemierzalna                                                                         |                                      |                      |
| M-Port                                                                                                                          | Złącze zgodne z EN ISO 80369-7                                                       |                                      |                      |
| Złącze wlotu O <sub>2</sub>                                                                                                     | Zgodne z normą PN-EN 13544-2                                                         |                                      |                      |
| Zakres temperatury roboczej                                                                                                     | od -18 °C do + 50 °C (od -0,4 °F do + 122 °F),<br>testowane zgodnie z EN ISO 10651-4 |                                      |                      |
| Zakres temperatury przechowywania                                                                                               | od -40 °C do + 60 °C (od -40 °F do +140 °F),<br>testowane zgodnie z EN ISO 10651-4   |                                      |                      |
| Zalecane warunki długotrwałego przechowywania: w zamkniętym opakowaniu w temperaturze pokojowej, z dala od światła słonecznego. |                                                                                      |                                      |                      |

\* Przetestowany zgodnie z normą EN ISO 10651-4.

\*\* Blokując zawór ograniczający ciśnienie, można uzyskać wyższe ciśnienie podawanego powietrza.

\*\*\* W ogólnych warunkach testowych zgodnie z EN ISO 10651-4.

### 5.3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa MRI

Resuscytatory Ambu SPUR II<sup>1</sup>, Ambu SPUR II z jednorazowym zaworem Ambu PEEP 20<sup>2</sup> oraz Ambu SPUR II z jednorazowym zaworem Ambu PEEP 20 i jednorazowym manometrem Ambu<sup>2</sup> można bezpiecznie stosować w środowisku rezonansu magnetycznego (ale nie wewnątrz urządzenia do rezonansu) w następujących warunkach.

Statyczne pole magnetyczne o natężeniu 7 T i mniejszym, z

- Maksymalnym gradientem przestrzennym pola
  - 10 000 G/cm (100 T/m)<sup>1</sup>
  - 16 000 G/cm (160 T/m)<sup>2</sup>
- Maksymalną mocą produktu
  - 450 000 000 G<sup>2</sup>/cm (450 T<sup>2</sup>/m)<sup>1</sup>
  - 721 000 000 G<sup>2</sup>/cm (721 T<sup>2</sup>/m)<sup>2</sup>

Użycie wewnątrz urządzenia do rezonansu może wpłynąć na jakość obrazu MR.

Nie badano nagrzewania wywołanego promieniowaniem RF ani artefaktów obrazu rezonansu magnetycznego. Wszystkie metalowe części są całkowicie osłonięte i nie mają kontaktu z ciałem pacjenta.

# Ambu



Ambu A/S  
Baltorpbakken 13  
2750 Ballerup  
Denmark  
T +45 72 25 20 00  
[ambu.com](https://www.ambu.com)