

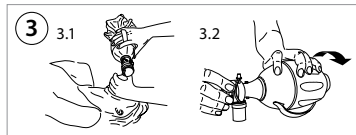
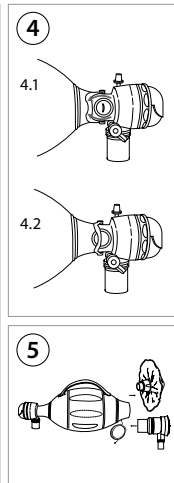
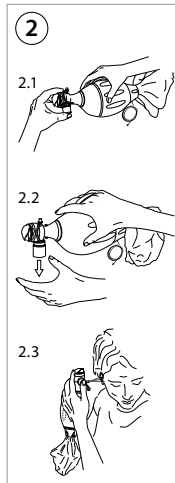
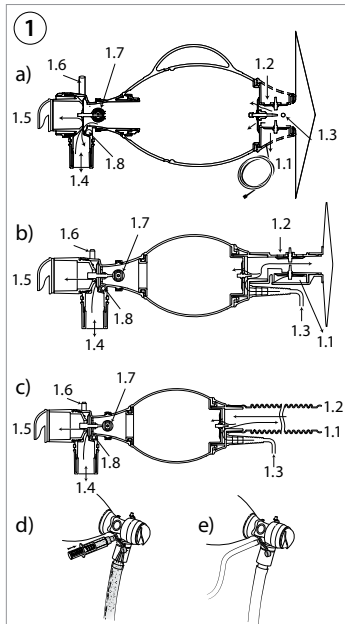
# INSTRUCTIONS FOR USE

**Ambu® SPUR® II**  
Disposable

---

**Ambu**





**6**

6.1

**$V_T$  (ml) x f (p r. min.), I:E ratio = 1:2**

| O <sub>2</sub> (l/min) | 250 x 12 | 600 x 12 | 750 x 12 | 1000 x 12 |
|------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| 2                      | 74       | 43       | 38       | 34        |
| 5                      | 100      | 76       | 65       | 54        |
| 10                     | 100      | 100      | 100      | 87        |
| 15                     | 100      | 100      | 100      | 100       |

6.2

**$V_T$  (ml) x f (p r. min.), I:E ratio = 1:2**

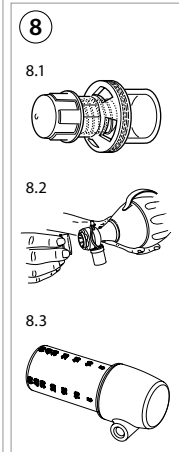
| O <sub>2</sub> (l/min) | 40 x 40 | 100 x 20 | 200 x 20 | 400 x 15 |
|------------------------|---------|----------|----------|----------|
| 1                      | 70      | 60       | 40       | 34       |
| 2                      | 100     | 100      | 60       | 47       |
| 4                      | 100     | 100      | 100      | 73       |
| 6                      | 100     | 100      | 100      | 100      |

6.3

**$V_T$  (ml) x f (p r. min.), I:E ratio = 1:1**

| O <sub>2</sub> (l/min) | 40 x 40       |          | 100 x 20      |          | 150 x 20      |          |
|------------------------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
|                        | Reservoir Bag | 10" Tube | Reservoir Bag | 10" Tube | Reservoir Bag | 10" Tube |
| 1                      | 70            | 70       | 60            | 60       | 47            | 47       |
| 2                      | 100           | 100      | 100           | 100      | 73            | 73       |
| 4                      | 100           | 100      | 100           | 100      | 100           | 100      |
| 6                      | 100           | 100      | 100           | 100      | 100           | 100      |

Calculated delivered O<sub>2</sub> %\*



# 6\*

|           |                                                                                                 |           |                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN</b> | Calculated delivered O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Ventilation volume, f: Frequency       | <b>JA</b> | 供給酸素濃度計算値(%) V <sub>T</sub> : 換気量、f: 換気回数                                                       |
| <b>CS</b> | Vypočtený dodávaný O <sub>2</sub> %, V <sub>T</sub> : Ventilační objem, f: Frekvence            | <b>NL</b> | Berekende toegediende O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Beademingsvolume, f: Frequentie       |
| <b>DA</b> | Beregnet leveret O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Ventilationsvolumen, f: Frekvens           | <b>NO</b> | Beregnet levert O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Ventileringensvolum, f: Frekvens            |
| <b>DE</b> | Berechnetes zugeführtes O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Beatmungsvolumen, f: Frequenz       | <b>PL</b> | Obliczony dostarczony O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Objętość wentylacji, f: Częstotliwość |
| <b>EL</b> | Υπολογισμένο παρεχόμενο O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Όγκος αερισμού, f: Συχνότητα        | <b>PT</b> | Fornecimento calculado O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Volume de ventilação, f: Frequência  |
| <b>ES</b> | O <sub>2</sub> % suministrado calculado, V <sub>T</sub> : Volumen de ventilación, f: Frecuencia | <b>SK</b> | Vypočítaný dodaný objem O <sub>2</sub> %, V <sub>T</sub> : Ventilačný objem, f: Frekvencia      |
| <b>FI</b> | Laskennallinen toimitettu O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Ventilointimäärä, f: Taajuus      | <b>SV</b> | Beräknad tillförsel av O <sub>2</sub> % , V <sub>T</sub> : Ventilationsvolym, f: Frekvens       |
| <b>FR</b> | % d'O <sub>2</sub> administré calculé, V <sub>T</sub> : Volume de ventilation, f: Fréquence     | <b>TR</b> | Hesaplanmış verilen % O <sub>2</sub> , V <sub>T</sub> : Ventilasyon hacmi, f: Frekans           |
| <b>HU</b> | Számított leadott O <sub>2</sub> %, V <sub>T</sub> : Lélegeztetési térfogat, f: Frekvencia      | <b>ZH</b> | 计算输送的 O <sub>2</sub> %, V <sub>T</sub> : 通气量, f: 频率                                             |
| <b>IT</b> | O <sub>2</sub> % erogato calcolato, V <sub>T</sub> : Volume di ventilazione; f: Frequenza       |           |                                                                                                 |



2797

Ambu is a registered trademark and SPUR is a trademark of Ambu A/S.

|                                                |       |                                               |         |                                               |         |
|------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|---------|
| <b>English</b><br>Instructions for use .....   | 5-11  | <b>Français</b><br>Mode d'emploi.....         | 59-66   | <b>Português</b><br>Manual de instruções..... | 114-121 |
| <b>Česky</b><br>Návod k použití .....          | 12-19 | <b>Magyar</b><br>Használati útmutató .....    | 67-74   | <b>Slovenčina</b><br>Návod na použitie .....  | 122-129 |
| <b>Dansk</b><br>Brugsanvisning.....            | 20-27 | <b>Italiano</b><br>Manuale d'uso .....        | 75-82   | <b>Svenska</b><br>Instruktionshandbok.....    | 130-137 |
| <b>Deutsch</b><br>Bedienungsanleitung .....    | 28-35 | <b>日本語</b><br>使用法 .....                       | 83-89   | <b>Türkçe</b><br>Kullanım talimatları.....    | 138-145 |
| <b>Ελληνικά</b><br>δηγίες χρήσεως .....        | 36-43 | <b>Nederlands</b><br>Gebruiksaanwijzing ..... | 90-97   | <b>中文</b><br>使用说明 .....                       | 146-151 |
| <b>Español</b><br>Manual de instrucciones..... | 44-51 | <b>Norsk</b><br>Brukerveiledning .....        | 98-105  |                                               |         |
| <b>Suomi</b><br>Käyttöohje.....                | 52-58 | <b>Polski</b><br>Instrukcja obsługi .....     | 106-113 |                                               |         |

## 1. Důležité informace – Před použitím čtěte

Před použitím resuscitátoru Ambu® SPUR® II si pozorně přečtěte tyto bezpečnostní pokyny. Tento návod k použití může být aktualizován bez předchozího oznámení. Kopie aktuální verze je k dispozici na vyžádání. Vezměte laskavě na vědomí, že tento návod nevysvětluje klinické postupy a ani se jimi nezabývá. Popisuje pouze základní úkony a opatření související s použitím resuscitátoru. Před prvním použitím resuscitátoru je důležité, aby jeho obsluha byla náležitě proškolená v resuscitačních technikách a byla obeznámena s určeným použitím, varováními, upozorněními a indikacemi uvedenými v tomto návodu. Na resuscitátor Ambu SPUR II se nevztahuje žádná záruka.

### 1.1. Určené použití

Resuscitátor Ambu SPUR II je prostředek určený k použití k pulmonální resuscitaci u jednoho pacienta.

### 1.2. Indikace pro použití

Resuscitátor Ambu SPUR II je určen k použití v situacích, kdy je zapotřebí ruční kardiopulmonální resuscitátor k provedení asistované ventilace.

Resuscitátor Ambu SPUR II je indikován pro ventilaci a oxygenaci pacientů do doby, než je možné zajistit dýchací cesty stabilnějším způsobem, nebo než se pacient zotaví.

### 1.3. Určená populace pacientů

Velikostní kategorie pro použití každé verze je:

- **Dospělí:** dospělí a děti s tělesnou hmotností vyšší než 30 kg (66 lb).
- **Děti:** kojenci a děti s tělesnou hmotností od 6 kg do 30 kg (13 – 66 lb).
- **Kojenci:** Novorozenci a kojenci s tělesnou hmotností do 10 kg (22 lb).

Pamatujte, že ne všechny konfigurace resuscitátoru Ambu SPUR II jsou dostupné pro všechny tři kategorie pacientů.

### 1.4. Určený uživatel

Zdravotničtí pracovníci školení v postupech zajištění dýchacích cest, jako např. anesteziologové, zdravotní sestry, zdravotničtí a jiní záchranáři.

### 1.5. Kontraindikace

Žádné nejsou známe.

### 1.6. Klinické přínosy

Základní technika zajištění dýchacích cest za použití ručního resuscitátoru umožňuje ventilaci a oxygenaci pacientů do doby, než je možné zajistit dýchací cesty stabilnějším způsobem, nebo než se pacient zotaví.

### 1.7. Varování a upozornění

Nedodržování těchto preventivních opatření může mít za následek nedostatečnou ventilaci a oxygenaci pacienta nebo poškození prostředku.

#### **VAROVÁNÍ**

1. Resuscitátor nepoužívejte po dobu překračující v souhrnu 4 hodiny během maximálního časového rozpětí 1 týdne, abyste předešli riziku infekce.
2. Resuscitátor nepoužívejte, je-li uvnitř prostředku viditelná vlhkost anebo rezidua, abyste předešli riziku infekce a poruchy.
3. Zkontrolujte, zda je k expiračnímu portu připojena ochrana před postříkáním nebo ventil Ambu PEEP. Otevřený expirační port může být nechtěně zablokován, což může mít za následek nadměrný objem vzduchu v plicích a tím i poranění tkáně.
4. Vyvarujte se použití resuscitátoru v toxickém nebo nebezpečném prostředí, aby nedošlo k poškození tkáně.

5. Vždy se ujistěte, že hadice kyslíkového rezervoáru není zablokována, jelikož její zablokování může bránit stlačenému vaku v opětovném nafouknutí, čímž může znemožnit ventilaci.
6. Nepoužívejte výrobek v případě, že došlo k jeho kontaminaci externími zdroji, neboť by to mohlo způsobit infekci.
7. Po vybalení, sestavení a před použitím výrobek vždy nejprve vizuálně zkontrolujte a proveďte test funkčnosti, protože vady a cizí látky mohou znemožnit anebo omezit ventilaci pacienta.
8. Výrobek nepoužívejte, pokud test funkčnosti neproběhl úspěšně, jelikož tím může dojít k omezení či znemožnění ventilace.
9. Nikdy nevyřazujte přetlakový ventil, pokud to není nezbytné na základě lékařského posouzení. Vysoké ventilační tlaky mohou zapříčinit barotrauma.
10. Pouze pro použití u jednoho pacienta. Použití u jiných pacientů může způsobit křížovou infekci.
11. Léky nelze podávat prostřednictvím M-portu, pokud je mezi resuscitátorem a obličejovou masku připojeno příslušenství (např. filtr, detektor CO<sub>2</sub>).
12. M-port po použití nenechávejte otevřený, aby nedošlo k úniku, který by mohl vést ke snížení množství O<sub>2</sub> dodávaného pacientovi.
13. M-port by se neměl používat pro monitorování EtCO<sub>2</sub> metodou sidestream u pacientů ventilovaných méně než 400 ml dechového objemu, aby se předešlo nepřesnému měření EtCO<sub>2</sub>.
14. Při podávání léků o objemu nižším než 1 ml je nutné propláchnout M-port pro zajištění přesného dávkování léku.
15. Přírodní hadici kyslíku nepřipojujte k M-portu, neboť pacientovi nebude v takovém případě dodávána požadovaná koncentrace O<sub>2</sub>.
16. Přidáním příslušenství se může zvýšit inspirační anebo expirační odpor. Nepřipojujte příslušenství, pokud by zvýšený odpor byl pro pacienta škodlivý.
17. Prostředek smí používat pouze určený uživatelé, kteří jsou obeznámeni s obsahem tohoto návodu, jelikož nesprávné použití může vést k poranění pacienta.
18. Z důvodu nebezpečí požáru nebo výbuchu při použití doplňkového kyslíku nedovolte nikomu kouřit ani používat prostředek v blízkosti otevřeného ohně, olejů, maziv či jiných hořlavých chemikálií anebo zařízení a nástrojů, které mohou způsobit jiskry.
19. Nepokoušejte se připojit k verzi pro kojence žádný regulační ventil, jelikož by mohl zapříčinit vysoké koncentrace kyslíku, které mohou být pro novorozence škodlivé.
20. Při použití resuscitátoru připojeného k obličejové masce věnujte pozornost známým úplné/částečné obstrukce horních cest dýchacích, v jejímž důsledku dochází ke znemožnění nebo omezení dodávky kyslíku. Namísto obličejové masky vždy zvolte jinou alternativu pro nasměrování vzduchu k pacientovi, je-li k dispozici.
21. Vzhledem k riziku insuflace nepoužívejte resuscitátor s připojenou obličejovou maskou při ventilaci kojenců s vrozenou brániční kýlou. Namísto obličejové masky zvolte jinou alternativu pro nasměrování vzduchu k pacientovi, je-li k dispozici.
22. Odborníci provádějící výkon by měli posoudit výběr velikosti resuscitátoru a příslušenství (např. obličejové masky, ventilu PEEP atd.) s přihlédnutím ke specifickému stavu pacienta, neboť nesprávné použití může pacientovi způsobit újmu.
23. Resuscitátor Ambu SPUR II nepoužívejte v případech, kdy je žádoucí dodávka volně proudícího kyslíku, vzhledem k možnému podání nedostatečného množství kyslíku, které může vést k hypoxii.
24. Není-li monitorován tlak, krytka manometru musí být vždy nasazena na portu manometru, aby se předešlo úniku, který může zapříčinit snížení množství O<sub>2</sub> dodávaného pacientovi.
25. Kyslíkovou hadici vždy předem připojte k přívodu kyslíku při teplotě nad 0 °C, jelikož při teplotě nižší než 0 °C může být montáž obtížná, což může vést ke snížení dodávky kyslíku pacientovi.
26. Při použití resuscitátoru s připojenou obličejovou maskou ověřte její správné umístění a těsné přilehnutí k obličejí, neboť netěsnící maska může způsobit šíření infekční nemoci vzduchem a nakažení uživatele.

## UPOZORNĚNÍ

1. Nikdy resuscitátor neuchovávejte v deformovaném stavu, s výjimkou složení při dodávce od výrobce, jinak by mohlo dojít k trvalému narušení vaku, které může snížit účinnost ventilace. Skládací zóna je jasně viditelná na vaku (pouze verze pro dospělé a děti je možné skládat).
2. Vždy sledujte pohyb hrudníku a poslouchajte, zda z patientského ventilu vychází expirační proud, abyste ověřili účinnost ventilace. Okamžitě přejděte k ventilaci z úst do úst, pokud nelze dosáhnout účinné ventilace s resuscitátorem.
3. Zdravotnický prostředek nenamáchejte, neoplachujte ani nesterilizujte, jelikož tyto postupy na něm mohou zanechávat škodlivá rezidua anebo způsobit jeho poruchu. Provedení a použité materiály nejsou kompatibilní s konvenčními postupy čištění a sterilizace.
4. M-port používejte pouze k jednomu ze dvou účelů měření: k měření EtCO<sub>2</sub>, nebo k podávání léků. Jinak může dojít k ovlivnění naměřených hodnot.
5. Podle potřeby si přečtěte balení k příslušenství, kde je uvedeno více informací o jednotlivém příslušenství. Nesprávnou manipulací totiž může dojít k poruše prostředku jako celku.
6. Použití výrobků a prostředků pro dodávku kyslíku (např. filtrů a regulačních ventilů) jiných výrobců s resuscitátorem Ambu SPUR II může ovlivnit výkon výrobku. obraťte se na výrobce takového prostředku, abyste si ověřili jeho kompatibilitu s resuscitátorem Ambu SPUR II a získali informace o možných změnách výkonu.
7. Kyslíkový rezervoár je trvale připojen ke vstupnímu ventilu u resuscitátorů pro dospělé a děti s výjimkou verzí s regulačním ventilem. Nepokoušejte se provést demontáž. Netahejte za kyslíkový rezervoár, jelikož by to mohlo mít za následek nesprávnou funkci prostředku.

## 1.8. Potenciální nepříznivé události

Potenciálními nepříznivými událostmi v souvislosti s resuscitací jsou (mimo jiných): barotrauma, volumotrauma, hypoxie, hyperkapnie a aspirační pneumonie.

## 1.9. Obecné poznámky

Jestliže v průběhu anebo v důsledku použití tohoto zdravotnického prostředku dojde k závažné nežádoucí příhodě, oznamte ji výrobcí a příslušnému národnímu úřadu.

## 2. Popis prostředku

Resuscitátor Ambu SPUR II lze připojit k jednorázovému tlakovému manometru Ambu®, ventilům Ambu® PEEP a obličejovým maskám Ambu®, jak je popsáno v části 4.3 Obsluha resuscitátoru.

## 3. Vysvětlení použitých symbolů

| Použitý symbol                                                                      | Popis                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Dospělí</b><br>Určená ideální tělesná hmotnost vyšší než 30 kg   |
|  | <b>Děti</b><br>Určená ideální tělesná hmotnost v rozmezí 6 až 30 kg |
|  | <b>Kojenci</b><br>Určená ideální tělesná hmotnost až 10 kg          |

| Použitý symbol                                                                    | Popis                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | MR přípustný za určitých podmínek               |
|  | Země výrobce                                    |
|  | Zdravotnický prostředek                         |
|  | Určeno k opakovanému použití u jednoho pacienta |
|  | Za kyslíkový rezervoár netahejte silou          |

Úplný seznam vysvětlivek k symbolům naleznete na adrese <https://www.ambu.com/symbol-explanation>

## 4. Použití prostředku

### 4.1. Princip funkce

Na obrázku **1** je znázorněno, jak při ruční obsluze resuscitátoru směs ventilačního plynu proudí do vaku, z něj do pacienta a zpět. **1a** Resuscitátor pro dospělé a děti, **1b** resuscitátor pro kojence s uzavřeným kyslíkovým rezervoárem (vakový rezervoár), **1c** resuscitátor pro kojence s otevřenou hadicí kyslíkového rezervoáru (hadicový rezervoár).

Proud plynu je podobný, když pacient dýchá přes zařízení spontánně.

Kyslíkový rezervoár je vybaven dvěma ventily, kdy jeden umožňuje nasátí okolního vzduchu, pokud je rezervoár prázdný, a druhý upouští nadbytečný kyslík, pokud je kyslíkový rezervoár plný.

M-port zajišťuje přístup k inspiračnímu a expiračnímu proudění plynu a umožňuje připojení stříkačky pro podání léků **1d** nebo linky pro odběr vzorku plynu za účelem měření EtCO<sub>2</sub> metodou sidestream **1e**.

**1.1** Uvolnění nadbytečného kyslíku, **1.2** přívod vzduchu, **1.3** přívod kyslíku, **1.4** patientský konektor, **1.5** expirace, **1.6** port manometru, **1.7** přetlakový ventil, **1.8** M-port.

**POZNÁMKA:** K 1.5 lze připojit ochranu před postřikáním nebo ventil PEEP.

### 4.2. Kontrola a příprava

Resuscitátor je nutné vybalit a připravit pro okamžité použití (včetně provedení testu funkčnosti) před jeho uložením na místo, kde bude připraven k použití v nouzové situaci.

#### 4.2.1. Příprava

- Pokud je resuscitátor zabalen v komprimovaném stavu, rozbalte ho zatažením za patientský ventil a vstupní ventil.
- Připravte resuscitátor a všechny části uložte do přenosného vaku dodávaného s ním.
- Je-li obličejová maska dodávaná s resuscitátorem zabalena v ochranném obalu, před použitím by se měl odstranit.

Viz část 4.2.2. (kyslíková hadice) pro přípravu prostředku před použitím při teplotě nižší než 0 °C.

#### 4.2.2. Test funkčnosti 2

##### Resuscitátor

Zavřete přetlakový ventil pomocí vyřazovací svorky a palcem uzavřete patientský konektor 2.1. Krátce stiskněte stlačitelný vak. Resuscitátor musí stlačení odolat.

Otevřete přetlakový ventil odsunutím vyřazovací svorky a postup opakujte. Přetlakový ventil by se měl nyní aktivovat a při krátkém stisknutí stlačitelného vaku by měl být slyšitelný vydechovaný proud vzduchu z ventilu.

Resuscitátor několikrát stlačte a uvolněte, abyste zajistili, že vzduch proudí ventilovým systémem a směrem ven z patientského ventilu. 2.2

**POZNÁMKA:** Vzhledem k tomu, že se lopatky ventilu během testu funkčnosti nebo během ventilace pohybují, může být slyšet slabý zvuk. To nenarušuje funkčnost resuscitátoru.

##### Kyslíková hadice

Připojení kyslíkové hadice a test funkčnosti kyslíkového rezervoáru a hadice kyslíkového rezervoáru by měly být prováděny při teplotách vyšších než 0 °C. Pro použití resuscitátoru při teplotách nižších než 0 °C ponechte po ukončení testu funkčnosti kyslíkovou hadici připojenou k přívodu kyslíku.

##### Kyslíkový rezervoár

Zajistěte přívod plynu o průtoku 10 l/min na konektoru přívodu kyslíku. Případně vak rozviňte pomocí rukou. Ověřte, zda se kyslíkový rezervoár plní. Pokud se neplní, proveďte kontrolu integrity dvou ventilových uzávěrů a možných trhlin na kyslíkovém rezervoáru.

Následně upravte průtok přiváděného plynu podle zdravotní indikace.

##### Hadice kyslíkového rezervoáru

Zajistěte přívod plynu o průtoku 10 l/min na konektoru přívodu kyslíku. Zkontrolujte, že kyslík proudí z konce hadice kyslíkového zásobníku. Pokud ne, zkontrolujte, zda není kyslíková hadice zablokovaná. Následně upravte průtok přiváděného plynu podle zdravotní indikace.

##### M-port

Odstraňte kryt z M-portu a zablokujte patientský konektor. Stlačte vak a poslouchajte, zda uslyšíte zvuk vzduchu vytlačovaného přes M-port. 2.3

#### 4.3. Obsluha resuscitátoru

- Použijte doporučené techniky pro vyčištění úst a uvolnění dýchacích cest pacienta a pro jeho uvedení do správné polohy, abyste zprůchodnili jeho dýchací cesty.
- Masku pevně přiložte na pacientův obličej. 3.1
- Posuňte svou ruku (verze pro dospělé) nebo prsteník a prostředník (verze pro děti) pod rukojeť. Verze pro kojence není vybavena pomocnou rukojetí. Ventilace bez použití pomocné rukojeti lze dosáhnout otočením vaku. 3.2 Ventilace pacienta: Během insuflace sledujte, zda se zvedá hrudník. Rychlým pohybem uvolněte ruku, kterou jste vak svírali, a poslouchajte, zda z patientského ventilu vychází expirační proud, a zároveň sledujte, zda klesá hrudník pacienta.
- Pokud se při insuflaci setkáte s trvalým odporem, zkontrolujte, zda nedošlo k obstrukci dýchacích cest a upravte polohu pacienta, abyste zajistili průchodnost dýchacích cest.
- V případě, že během ventilace dojde u pacienta ke zvracení, neprodleně vyčistěte jeho dýchací cesty a před opětovným zahájením ventilace resuscitátorem několikrát zatřeste a opakovaně jej silně stlačte, abyste z něho odstranili zvratky. Podle potřeby prostředek otřete utěrkou s obsahem alkoholu a ochranu před postříkáním opláchněte vodou.

### Port manometru

Jednorázový tlakový manometr Ambu i tlakoměry jiných výrobců lze připojit k portu manometru, který se nachází v horní části patientského ventilu. Odstraňte krytku a připojte manometr/tlakoměr

### Systém omezení tlaku 4

Přetlakový ventil je nastaven tak, aby se otevřel při hodnotě tlaku 40 cmH<sub>2</sub>O (4,0 kPa). 4.1

Jestliže je na základně lékařského a odborného posouzení žádoucí, aby tlak byl vyšší než 40 cmH<sub>2</sub>O, je možné přetlakový ventil vyřadit posunutím vyřazovací svorky na ventil. 4.2

Alternativně je možné přetlakový ventil vyřadit položením prstu na červené tlačítko při současném stlačování vaku.

### M-port

Resuscitátor Ambu SPUR II je dodáván s M-portem nebo bez něj. M-port zajišťuje přístup k inspiračnímu a expiračnímu proudění plynu a po připojení stříkačky ho lze použít k podání léků nebo k měření CO<sub>2</sub> metodou sidestream (EtCO<sub>2</sub>). Pokud M-port nepoužíváte, nezapomeňte jej uzavřít červenou krytkou.

### Měření EtCO<sub>2</sub>

Pro měření EtCO<sub>2</sub> metodou sidestream připojte linku pro odběr vzorku plynu přístroje pro měření EtCO<sub>2</sub> k M-portu resuscitátoru Ambu SPUR II. Konektor linky pro odběr vzorku plynu připojte a otočte o ¼ proti směru chodu hodinových ručiček.

### Podávání léků

Pozorně sledujte reakci pacienta na podávaný lék. Podávané objemy 1 ml tekutiny nebo vyšší prostřednictvím M-portu jsou srovnatelné s podáváním přímo do endotracheální rourky. M-port byl testován s epinefrinem, lidokainem a atropinem.

### Verze resuscitátoru Ambu SPUR II s regulačním ventilem 5

Verze resuscitátoru Ambu SPUR II s regulačním ventilem je k dispozici pro velikostní kategorie dospělých a dětí, je možné ji použít s regulačním ventilem nebo bez něj a je dodávána s připojitelným kyslíkovým rezervoárem.

Vstupní ventil resuscitátoru Ambu SPUR II se připojuje k regulačnímu ventilu pomocí adaptéru.

Připojení regulačního ventilu:

- Odpojte jednotku kyslíkového rezervoáru od vstupního ventilu resuscitátoru Ambu SPUR II, je-li připojena.
- Připojte adaptér k systému regulačního ventilu.
- Adaptér regulačního ventilu zasuňte do vstupního ventilu resuscitátoru Ambu SPUR II.

**POZNÁMKA:** S adaptérem a regulačním ventilem použijte pouze díl označený jako „kompresní jednotka“. Díl označený jako „kyslíkový rezervoár“ je považován za záložní pro případ poruchy regulačního ventilu.

### Podávání kyslíku

Kyslík podávejte dle zdravotních indikací.

V tabulce 6 je uvedeno vypočtené procentuální množství dodávaného kyslíku, jehož lze dosáhnout s různými ventilačními objemy a frekvencemi při různých průtocích plynu. Procentuální množství kyslíku je uvedeno v tabulce 6: pro dospělé 6.1, děti 6.2 a kojenče 6.3.

### Kyslíkový rezervoár 7

Tenkou plastovou fólií kyslíkového rezervoáru nelze nikdy oddělit od resuscitátoru v místě jeho upevnění.

## Příslušenství 8

Konektory resuscitátoru Ambu SPUR II splňují požadavky norem ISO 5356-1 a EN 13544-2 a jsou tak kompatibilní s jiným nemocničním vybavením. Připojujete-li k resuscitátoru externí zařízení, zkontrolujte funkčnost a řiďte se návodem k použití dodaným s externím zařízením.

Výrobky Ambu kompatibilní s resuscitátorem Ambu SPUR II jsou uvedeny níže:

### Jednorázová obličejová maska Ambu®

Další informace naleznete v návodu k použití jednorázové obličejové masky Ambu.

### Jednorázový ventil Ambu® PEEP 20 8.1 8.2

Další informace naleznete v návodu k použití jednorázového ventilu Ambu PEEP 20, nebo se podívejte na obrázek 8.1 v tomto návodu k použití. Před připojením jednorázového ventilu Ambu PEEP 20 (je-li zapotřebí) k resuscitátoru nejprve odstraňte ochranu před postříkáním. 8.2

### Jednorázový tlakový manometr Ambu® 8.3

Další informace naleznete v návodu k použití jednorázového tlakového manometru Ambu.

## 4.4. Po použití

Použité prostředky musí být zlikvidovány v souladu s místními postupy.

## 5. Technické specifikace prostředku

### 5.1. Použité normy

Resuscitátor Ambu SPUR II je v souladu se specifickou produktovou normou EN ISO 10651-4.

### 5.2. Specifikace

|                                                         | Kojenci                                           | Děti                                                | Dospělí                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Objem resuscitátoru                                     | cca 215 ml                                        | cca 664 ml                                          | cca 1547 ml                                         |
| Objem podaný jednou rukou*                              | 150 ml                                            | 450 ml                                              | 600 ml                                              |
| Objem podaný dvěma rukama*                              | –                                                 | –                                                   | 1 000 ml                                            |
| Rozměry (délka × průměr) bez rezervoáru a příslušenství | cca 190 × 71 mm                                   | cca 223 × 99 mm                                     | cca 284 × 127 mm                                    |
| Hmotnost bez rezervoáru a příslušenství                 | cca 70 g                                          | cca 145 g                                           | cca 220 g                                           |
| Přetlakový ventil**                                     | 4,0 kPa (40 cmH <sub>2</sub> O)                   | 4,0 kPa (40 cmH <sub>2</sub> O)                     | 4,0 kPa (40 cmH <sub>2</sub> O)                     |
| Mrtvý prostor                                           | ≤ 5 ml + 10 % podaného objemu                     | ≤ 5 ml + 10 % podaného objemu                       | ≤ 5 ml + 10 % podaného objemu                       |
| Inspirační odpor***                                     | max. 0,1 kPa (1,0 cmH <sub>2</sub> O) při 5 l/min | max. 0,5 kPa (5,0 cmH <sub>2</sub> O) při 50 l/min  | max. 0,5 kPa (5,0 cmH <sub>2</sub> O) při 50 l/min  |
| Expirační odpor***                                      | max. 0,2 kPa (2,0 cmH <sub>2</sub> O) při 5 l/min | max. 0,27 kPa (2,7 cmH <sub>2</sub> O) při 50 l/min | max. 0,27 kPa (2,7 cmH <sub>2</sub> O) při 50 l/min |

|                                                                                                                                     | Kojenci                                                               | Děti                               | Dospělí               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Objem rezervoáru                                                                                                                    | cca 300 ml (vak)<br>cca 100 ml (trubice)                              | cca 2 600 ml (vak)                 | cca<br>2 600 ml (vak) |
| Pacientský konektor                                                                                                                 | Zevní 22 mm samec (ISO 5356-1)<br>Vnitřní 15 mm samice (ISO 5356-1)   |                                    |                       |
| Expirační konektor<br>(pro připojení ventilu PEEP)                                                                                  | 30 mm samec (ISO 5356-1)                                              |                                    |                       |
| Krytka portu manometru                                                                                                              | Ø 4,2 +/-0,1 mm                                                       |                                    |                       |
| Konektor regulačního ventilu                                                                                                        | –                                                                     | Vnitřní 32 mm samice (ISO 10651-4) |                       |
| Netěsnost<br>dopředu a dozadu                                                                                                       | Neměřitelná                                                           |                                    |                       |
| M-port                                                                                                                              | Konektor kompatibilní s EN ISO 80369-7                                |                                    |                       |
| Vstupní konektor O <sub>2</sub>                                                                                                     | V souladu s EN 13544-2                                                |                                    |                       |
| Limity provozní teploty                                                                                                             | -18 až +50 °C (-0,4 až +122 °F), testováno v souladu s EN ISO 10651-4 |                                    |                       |
| Limity teploty skladování                                                                                                           | -40 až +60 °C (-40 až +140 °F), testováno v souladu s EN ISO 10651-4  |                                    |                       |
| Pro dlouhodobé skladování je doporučeno uchovávat prostředek v uzavřeném obalu při pokojové teplotě a mimo dosah slunečního záření. |                                                                       |                                    |                       |

\* Testováno dle normy EN ISO 10651-4.

\*\* Vyššího přívodního tlaku je možné dosáhnout vyřazením přetlakového ventilu.

\*\*\* Při obecných zkušebních podmínkách dle normy EN ISO 10651-4.

### 5.3. Informace o bezpečnosti pro MR

Resuscitátory Ambu SPUR II<sup>1</sup>, Ambu SPUR II s připojeným jednorázovým ventilem Ambu PEEP 20<sup>2</sup> a Ambu SPUR II s připojeným jednorázovým ventilem Ambu PEEP 20 a jednorázovým tlakovým manometrem Ambu<sup>2</sup> jsou MR přípustné za určitých podmínek, a mohou tudíž být bezpečně používány v prostředí MR (nikoli uvnitř tunelu přístroje MR) za následujících podmínek.

Statické magnetické pole 7 tesel nebo méně

- Maximální prostorový gradient magnetického pole
  - 10 000 G/cm (100 T/m)<sup>1</sup>
  - 16 000 G/cm (160 T/m)<sup>2</sup>
- Maximální síla výrobku
  - 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>

Použití uvnitř tunelu přístroje MR může ovlivnit kvalitu zobrazení pomocí magnetické rezonance. Zahřívání vyvolané vysokými frekvencemi a artefakty zobrazení pomocí magnetické rezonance nebyly testovány. Všechny kovové části jsou plně zapouzdřené a nepřicházejí do kontaktu s lidským tělem.

# Ambu



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