

## Návod k použití Ruční resuscitátor AERObag®

- Silikon
- PVC



# Obsah

1.	Modely .....	3
2.	Bezpečnostní pokyny .....	4
3.	Účel použití .....	5
4.	Popis funkce .....	5
5.	Provoz/manipulace .....	7
6.	Čištění, dezinfekce, sterilizace a údržba.....	8
7.	Funkční kontrola .....	11
8.	Údaje o výkonnosti.....	13
9.	Záruka.....	16
10.	Modely, příslušenství a náhradní díly.....	16
11.	Schematické nákresy ručních resuscitátorů .....	20
12.	Vysvětlení symbolů .....	22

# 1. Modely

## Silikon

AERObag® – BB05-B (ruční resuscitátor pro kojence)

AERObag® – BB05-K (ruční resuscitátor pro děti)

AERObag® – BB05-E (ruční resuscitátor pro dospělé)



## PVC

AERObag® – BB06-B (ruční resuscitátor pro kojence)

AERObag® – BB06-K (ruční resuscitátor pro děti)

AERObag® – BB06-E (ruční resuscitátor pro dospělé)



## PVC (pacientský ventil s integrovanou výdechovou větví)

AERObag® – BB06-B2 (ruční resuscitátor pro kojence)

AERObag® – BB06-K2 (ruční resuscitátor pro děti)

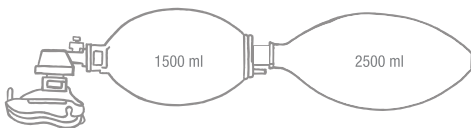
AERObag® – BB06-E2 (ruční resuscitátor pro dospělé)



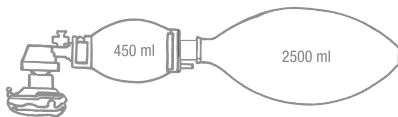
- 1.1 Všechny modely mají stejnou konstrukci. Následující návod k použití se tedy vztahuje na všechny typy jednotlivých modelů.
- 1.2 Výběr správného modelu závisí na hmotnosti pacienta.
- 1.3 Modely jsou tvořeny maskou, patientským ventilem (dýchacím ventilem), samoplnicím vakem a sacím ventilem.
- 1.4 Všechny modely lze používat s dýchací maskou nebo tracheální trubicí.
- 1.5 Modely lze rovněž připojit ke zdroji kyslíku pomocí standardní kyslíkové hadičky.
- 1.6 Všechny 3 různé modely resuscitátoru je možné volitelně připojit k ventilům PEEP. Modely resuscitátoru AERObag® – BB06-B, – BB06-K a – BB06-E, stejně jako modely AERObag® – BB05-B, – BB05-K a – BB05-E se k ventilům PEEP připojují prostřednictvím dalšího adaptéru/redukce.

Modely resuscitátoru AERObag® – BB06-B2, – BB06-K2 a – BB06-E2 lze k ventilům PEEP připojit přímo prostřednictvím integrované výdechové větve.

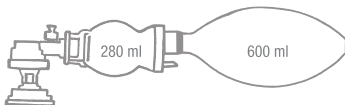
Verze pro dospělé pro pacienty  
s hmotností > 20 kg



Verze pro děti pro pacienty s hmotností 5 až 20 kg




Verze pro kojence pro pacienty  
s hmotností < 5 kg



## 2. Bezpečnostní pokyny

- 2.1** Každá manipulace s výrobkem vyžaduje dobrou znalost a dodržování tohoto návodu k použití. Proto si návod k použití pečlivě prostudujte. Je součástí tohoto výrobku a musí být kdykoli k dispozici.
- 2.2** Ruční resuscitátory jsou určeny pouze k použití popsanému v tomto návodu.  
**Varování:** Nesprávné použití ručního resuscitátoru může být nebezpečné.
- 2.3** Výrobek smí používat pouze kvalifikovaný personál vyškolený v postupech resuscitace a seznámený s používáním tohoto prostředku.
- 2.4** Před použitím výrobku se ujistěte, že všechny součásti výrobku fungují správně (viz kapitolu „7. Funkční kontrola“).
- 2.5** Výrobek a všechny jeho součásti udržujte mimo dosah olejů, mastnot nebo jiných látek na bázi uhlovodíků.
- 2.6** **Varování:** Nebezpečí požáru! Při manipulaci s kyslíkem nezapomeňte, že kouření a přítomnost otevřeného ohně jsou přísně zakázány.
- 2.7** **Varování:** Nepoužívejte ruční resuscitátory v toxickém prostředí! Ruční resuscitátory nasávají vzduch z okolního prostředí. Používání ručního resuscitátoru v kontaminovaném prostředí může být nebezpečné, pokud není zajištěna ochrana ručního resuscitátoru nebo pacienta před nasáváním, respektive vdechováním plynů z kontaminovaného prostředí.
- 2.8** Nerozebírejte přetlakový ventil.
- 2.9** S výrobkem se smí používat pouze originální náhradní díly. V opačném případě by mohlo dojít k narušení jeho fungování nebo biokompatibility.

- 2.10** Ruční resuscitátory z PVC (HBB06-...) jsou určeny pouze k jednorázovému použití a nelze je hygienicky obnovovat nebo opětovně používat. Hygienická obnova a opětovné použití může způsobit křížovou infekci nebo negativně ovlivnit spolehlivost a fungování výrobku.
- 2.11** Ruční resuscitátory ze silikonu (HBB05-...) lze používat opakovaně. Před opětovným použitím je třeba ruční resuscitátory ze silikonu vyčistit, dezinfikovat a sterilizovat (viz kapitolu „6. Čištění, dezinfekce, sterilizace a údržba“).
- 2.12** Doba použitelnosti ručních resuscitátorů z PVC (HBB06-...) činí 5 let od data výroby.
- 2.13** Doba použitelnosti ručních resuscitátorů ze silikonu (HBB05-...) činí 5 let od data výroby.
- 2.14** Součásti z PVC mohou obsahovat ftaláty (viz označení ). Zvláštní pozornost věnujte těmto skupinám pacientů:
- novorozenci,
  - děti před pubertou,
  - kojící matky,
  - těhotné ženy.
- 2.15** Ruční resuscitátory a jejich příslušenství likvidujte v souladu se zavedenými normami, směrnicemi a zákony.

### **3. Účel použití**

Resuscitátory AERObag® se používají k ventilaci pacientů se zástavou dechu nebo nedostatečným dýcháním.

### **4. Popis funkce**

#### **4.1 Ruční resuscitátor AERObag®**

- 4.1.1** Plyn k dýchání (vzduch nebo kyslíkem obohacená směs vzduchu) je pacientovi dodáván přes dýchací ventil ručním stlačením vaku.
- 4.1.2** Po fázi stlačení se pružný vak ručního resuscitátoru automaticky roztáhne a znovu se naplní prostřednictvím vstupní membrány sacího ventilu, která se otevírá podtlakem.
- 4.1.3** Pacientem vydechaný vzduch se odvádí do ovzduší přes otvory za výdechovou membránou v patientském ventilu nebo přes integrovanou výdechovou větev na patientském ventilu a nemůže tak proudit zpět do vaku.

#### **4.2 Dýchací ventil s přetlakovým ventilem**

- 4.2.1** Ruční resuscitátory jsou za účelem regulace ventilačního tlaku opatřeny přetlakovým ventilem. V závislosti na modelu je tento ventil nastaven na následující hodnoty omezení tlaku:

- Dospělí:  $\leq 60$  cmH<sub>2</sub>O (přibližně 58,84 mbaru) při 60 l/min\*
  - Děti: 30 až 45 cmH<sub>2</sub>O (přibližně 29,42 až 44,13 mbaru) při 15 l/min\*  
 $\leq 60$  cmH<sub>2</sub>O (přibližně 58,84 mbaru) při 60 l/min\*
  - Kojenci: 30 až 45 cmH<sub>2</sub>O (přibližně 29,42 až 44,13 mbaru) při 15 l/min\*
- \* Objem vzduchu procházejícího systémem přetlakového ventilu

Při překročení mezního tlaku se ventil automaticky otevře.

**4.2.2** Omezení tlaku lze deaktivovat zatlačením na kotouč a zajištěním kolečka jeho otočením doprava.

**4.2.3** Správné nastavení přetlakového ventilu můžete zkontrolovat uzavřením výstupu pacientského ventilu rukou a následným stlačením vaku. Pokud z ventilu slyšitelně uniká vzduch a vak lze stlačit, aktivoval se přetlakový ventil.



### 4.3 Dodávka kyslíku a systém zásobníku kyslíku

**4.3.1** K podávání dodatečného kyslíku je třeba připojit kyslíkovou hadičku k 6mm spojovacímu hrdlu sacího ventilu.

**4.3.2** Aby nedocházelo k únikům kyslíku a dosáhlo se vysoké hladiny kyslíku ve vzduchové směsi, je potřeba také zásobník kyslíku.

**4.3.3** Systém zásobníku kyslíku tvoří sací ventil All-In-One s integrovaným ventilem zásobníku a zásobní vak, který se připojuje přímo ke spojovacímu kuželu sacího ventilu.



**4.3.4** Tabulka s úplným popisem koncentrací kyslíku je uvedena v kapitole „8.3 Koncentrace vdechovaného kyslíku“.

**4.3.5** Ke spojovacímu kuželu sacího ventilu lze rovněž připojit regulační ventil s konektorem o vnitřním průměru 25,6 mm.

Při použití regulačního ventilu nelze dosáhnout koncentrace kyslíku 100 %, protože sací ventil nasává také okolní vzduch.

## 4.4 Ventil PEEP

4.4.1 V případě ventilace PEEP musí být k ručnímu resuscitátoru připojen ventil PEEP.

4.4.2 Všechny ventily PEEP AERObag® jsou osazeny dvěma adaptéry s vnějším průměrem 22 mm a vnitřním průměrem 30 mm.

4.4.3 U modelů AERObag® – BB06-B, – BB06-K a – BB06-E a AERObag® – BB05-B, – BB05-K a – BB05-E lze ventil PEEP připojit k patientskému ventilu pomocí redukce/adaptéru (viz příklad manipulace 1).

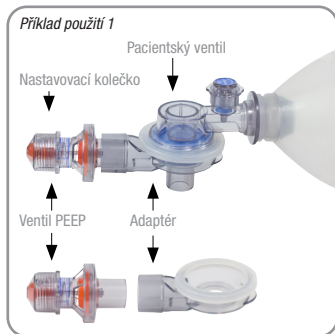
U modelů AERObag® – BB06-B2, – BB06-K2 a – BB06-E2 se ventil PEEP připojuje přímo k výdechové větvi na patientském ventilu (viz příklad manipulace 2).

4.4.4 Vydechovaný vzduch proudí do větve adaptéru nebo do výdechové větve, ke které je ventil připojen.

4.4.5 Existují 2 různé modely ventilu PEEP AERObag®:

- nastavitelný od 2 do 10 mbarů (oranžový),
- nastavitelný od 5 do 20 mbarů (modrý).

4.4.6 Další pokyny k použití ventilů PEEP najdete v příslušných návodech k použití.



## 5. Provoz/manipulace

5.1 Vyberte ruční resuscitátor vhodný pro svého pacienta (viz kapitolu „1. Modely“).

5.2 Vyměňte ruční resuscitátor z ochranného obalu. Ruční resuscitátor pro dospělé je před použitím třeba rozložit. Zatáhněte za obě strany ručního resuscitátoru.

5.3 K dýchacímu/pacientskému ventilu připojte dýchací masku vhodnou pro svého pacienta. U intubovaného pacienta můžete trubicu připojit přímo k patientskému ventilu.

- 5.4** Při ventilaci s dodávkou kyslíku připojte zásobní vak a kyslíkovou hadičku k sacímu ventilu (viz kapitolu „4.3 Dodávka kyslíku a systém zásobníku kyslíku“). Zásobní vak připojte ke spojovacímu kuželu systému zásobníku kyslíku. Jeden konec kyslíkové hadičky připojte k 6mm hrdlu a druhý konec k nastavitelnému zdroji kyslíku. Nastavte průtok kyslíku tak, aby se zásobní vak během fáze nádechu zcela naplnil, a poté se při plnění vaku ručního resuscitátoru během fáze výdechu téměř zcela vyprázdnil.
- 5.5** Je-li nutná ventilace PEEP, lze ke všem modelům připojit ventil PEEP (viz kapitolu „4.4 Ventil PEEP“).
- 5.6** Před použitím ručního resuscitátoru u pacienta ověřte, zda funguje správně a zda jsou všechny potřebné součásti správně připojené. Zatažením za patientský ventil ověřte, zda je správně připojený a zda správně těsní. Při funkční kontrole ověřte, zda správně funguje. Sledujte sací ventil, zásobní vak a patientský ventil a ověřte, zda se v žádné fázi ventilace neprojeví netěsnosti.
- 5.7** Před zahájením ventilace odstraňte z úst a hrdla pacienta všechny cizí předměty.
- 5.8** Otočte pacienta na záda a postavte se za jeho hlavu. Udržujte hlavu pacienta zakloněnou tahem za jeho bradu směrem k sobě. Tak se otevřou dýchací cesty.
- 5.9** Palcem a ukazovákem pevně přitlačte masku na obličej pacienta (na ústa/bradu a nos) a zkontrolujte její správné usazení. Současně pomocí zbylých prstů udržujte bradu pacienta nahoře.
- 5.10** Ventilace se provádí stlačením vaku druhou rukou (fáze nádechu). Sledujte hrudník pacienta, zda se během fáze nádechu zvedá.
- 5.11** Poté vak uvolněte, aby pacient mohl vydechnout a vak resuscitátoru se mohl znovu naplnit (fáze výdechu). Sledujte hrudník pacienta. Při výdechu musí poklesnout.

**Poznámka:** Mezi jednotlivými nádechy je třeba ponechat dostatek času, aby pacient mohl vydechnout a vak se znovu naplnil.

## **6. Čištění, dezinfekce, sterilizace a údržba**

### **6.1 Čištění na místě nehody**

- 6.1.1** Pokud byl ruční resuscitátor během ventilace znečištěn zvratkou, krví nebo tělními tekutinami, ihned ho vyměňte.

**Pozor:** Dojde-li během ventilace ke znečištění patientského ventilu resuscitátorů HBB06-E2, HBB06-K2 nebo HBB06-B2, je třeba tyto resuscitátory okamžitě zlikvidovat a vyměnit za nové. Vždy mějte připraven náhradní ruční resuscitátor.



**Pozor:** Níže popsaný postup čištění ručního resuscitátoru nebo patientského ventilu v případě znečištění během ventilace lze použít pouze u těchto modelů: HBB05-E, HBB05-K, HBB05-B, HBB06-E, HBB06-K a HBB06-B.

**6.1.2** Pokud dojde během ventilace ke znečištění patientského ventilu zvratkou, krví a/ nebo tělními tekutinami, vyčistěte ruční resuscitátor podle tohoto postupu:

- ① Rozpojte všechny spoje ručního resuscitátoru.
- ② Oddělte znečištěný patientský ventil od vaku ručního resuscitátoru.
- ③ Pokuste se vytlačit nečistoty z vaku jeho opakovaným rychlým a intenzivním stlačením, abyste podali několik ostrých dechů, a současným zatřepáním vaku.
- ④ Je-li třeba, opláchněte patientský ventil čistou vodou. Poté ho připojte zpět k vaku a pokuste se opakovaným rychlým a intenzivním stlačením vaku vytlačit nečistoty z vnitřního prostoru patientského ventilu. Pokud není k dispozici žádná čistá voda, zkuste patientským ventilem několikrát zatřepat, abyste z něj odstranili veškeré nečistoty, nebo ho před připojením k vaku očistěte čistou utěrkou.
- ⑤ Pokud znečištění nelze odstranit, je nezbytné ruční resuscitátor zlikvidovat a vyměnit za nový.

## 6.2 Hygienická příprava

**Pozor:** Ruční resuscitátory z PVC (HBB06-...), zásobní vaky a kyslíkové hadičky jsou určeny pouze k jednorázovému použití a nelze je hygienicky připravovat a opětovně použít. Hygienická příprava a/ nebo opětovné použití může negativně ovlivnit spolehlivost a funkčnost výrobku nebo způsobit křížovou infekci.

Postup hygienické přípravy popsaný v této kapitole („6.2 Hygienická příprava“) je určen pouze pro ruční resuscitátory ze silikonu (HBB05-B, HBB05-K a HBB05-E).

### 6.2.1 Všeobecné informace

Níže jsou uvedeny doporučené postupy pro čištění, dezinfekci a sterilizaci. Doporučujeme, aby si každé zdravotnické zařízení nejdříve prostudovalo své vlastní postupy a poté postupovalo podle níže uvedených pokynů.

Životnost výrobku zásadně ovlivňuje jeho opotřebení a poškození v důsledku používání. S ohledem na maximální dobu použitelnosti 5 let lze výrobek obnovit až 40krát. Za jakékoli další opětovné použití odpovídá provozovatel/uživatel.

**Pozor:** Resuscitátor vyčistěte, dezinfikujte a sterilizujte:

- při každé změně pacienta,
- v případě znečištění (nebo podezření na znečištění),
- každých 24 hodin při použití u pacienta.

Během přípravy noste vhodný ochranný oděv. Hrubé nečistoty je třeba okamžitě odstranit a nenechat je zaschnout. Nepoužívejte tvrdé kartáče, abrazivní materiály nebo jiné materiály, které by mohly poškodit povrch. Před každým použitím a po každé hygienické kontrole proveďte funkční kontrolu (viz kapitolu „7. Funkční kontrola“).

Popsaný postup hygienické přípravy nenahrazuje směrnice zavedené v každé konkrétní instituci. Odpovědnost za ověření účinnosti zde popsanych postupů hygienické přípravy nese uživatel/provozovatel.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávnou přípravou.

## 6.2.2 Předběžné úkony

Rozeberte resuscitátor na jednotlivé části (viz kapitolu „11. Schematický náčrtek“). Rozeberte sací ventil All-In-One a patientský ventil.

**Pozor:** Přetlakový ventil pouze odšroubujte od patientského ventilu. Nerozebírejte ho. Nesnímejte kroužek z hrdla vaku ani upínací háčky masek.

## 6.2.3 Čištění

**6.2.3.1** Všechny součásti omyjte teplým mýdlovým roztokem nebo jemným alkalickým čisticím prostředkem. Ověřte, zda je čisticí prostředek vhodný pro čištění silikonu a polysulfonu.

**6.2.3.2** Poté všechny součásti opláchněte čistou teplou vodou a nechte je zcela vyschnout.

## 6.2.4 Dezinfekce

**6.2.4.1** Připravte dezinfekční roztok pro dezinfekci ponořením. Ověřte, zda je dezinfekční prostředek vhodný pro dezinfekci silikonu a polysulfonu. V případě potřeby se obraťte na výrobce dezinfekčního prostředku.

**Poznámka:** Při používání dezinfekčních prostředků využijte informace o koncentraci, teplotě a době kontaktu uvedené v pokynech výrobce dezinfekčního prostředku. Jako dezinfekční prostředek doporučujeme použít 2% roztok glutaraldehydu (Cidex®).

**6.2.4.2** Všechny součásti ponořte do dezinfekčního roztoku a ujistěte se, že se roztok dostal do kontaktu se všemi dutinami.

**Poznámka:** Při dezinfekci ponořením doporučujeme ponořit všechny součásti do 2% roztoku glutaraldehydu (Cidex®) na dobu 20 minut.

**6.2.4.3** Zbytky dezinfekčního roztoku opláchněte čistou teplou vodou a nechte všechny části zcela vyschnout.

## 6.2.5 Sterilizace

**6.2.5.1** Všechny součásti sterilizujte v parním autoklávu. Teplota: do 134 °C, doba sterilizace: 10 minut

**6.2.5.2** Po sterilizaci nechte všechny části zcela vyschnout a poté ruční resuscitátor znovu sestavte (viz kapitolu „11. Schematický náčrt“).

**6.2.5.3** Proveďte funkční kontrolu (viz kapitolu „7. Funkční kontrola“).

## **6.3 Údržba**

Při správném používání a péči jsou ruční resuscitátory bezúdržbové. Doporučujeme však provádět funkční kontrolu (viz kapitolu „7. Funkční kontrola“) proškolenými osobami jednou ročně a také vizuální kontrolu všech částí ručního resuscitátoru, zda nejsou poškozené (trhliny, praskliny atd.). Zvlněné, zdeformované nebo spleené části/membrány je třeba okamžitě vyměnit.

## **7. Funkční kontrola**

Před použitím u pacienta, po čištění, dezinfekci a sterilizaci a po každém opětovném smontování proveďte funkční kontrolu, abyste se ujistili, že ruční resuscitátor funguje správně.

### **7.1 Sací ventil**

a) Jednou rukou stlačte ruční resuscitátor a palcem druhé ruky uzavřete hrdlo nebo patientský ventil. Poté uvolněte sevření. Pokud se vak znovu rychle naplní, přívod vzduchu funguje správně.

b) Nyní palcem jedné ruky uzavřete hrdlo nebo patientský ventil (pro účely zkoušky s připojeným patientským ventilem deaktivujte přetlakový ventil a po dokončení této zkoušky ho hned znovu aktivujte) a druhou rukou se pokuste stlačit vak. Pokud vak nelze přiměřenou silou stlačit, ventil správně zabraňuje unikání vzduchu zpět.

### **7.2 Patientský ventil**

a) Pohledem zkontrolujte, zda je v patientském ventilu vložena membrána s jednou těsnicí hranou. Podívejte se skrz připojovací otvor patientského ventilu a ověřte pohyblivost těsnicí membrány. Při stlačení vaku se těsnicí membrána musí otevřít.

b) Připojte zásobní vak k patientskému ventilu a palcem zatlačte na konektor zásobního vaku. Ujistěte se, že spoj mezi hrdlem patientského ventilu a zásobním vakem správně těsní. Několikrát stlačte vak. Naplnění zásobního vaku v této konfiguraci potvrzuje, že patientský ventil účinně vede vzduch k pacientovi.

c) Nyní pevně podržte spoj zásobního vaku a naplněný zásobní vak stlačte. Pokud vytlačíte vzduch ze zásobního vaku, musí vzduch v závislosti na modelu ručního resuscitátoru unikat do okolního ovzduší prostřednictvím výdechové membrány (kotoučové membrány) nebo prostřednictvím výdechové větve patientského ventilu a nesmí proudit zpět do ručního resuscitátoru.

### 7.3 Pacientský ventil s přetlakovým ventilem

Palcem utěsněte pacientský ventil na straně pacienta a několikrát stlačte ruční resuscitátor. Je-li přetlakový ventil aktivní, musí se při každém stlačení viditelně a slyšitelně otevřít.

### 7.4 Systém zásobníku kyslíku

#### 7.4.1 Membrána ventilu zásobníku v sacím ventilu

a) Pohledem zkontrolujte, zda jsou obě membrány zásobníku (vstupní i výstupní) správně vložené v sacím ventilu (viz kapitolu „11. Schematický náčrt“).

b) Naplňte zásobní vak vzduchem podle bodu 7.2 b) a připojte ho k připojovacímu kuželu sacího ventilu. Stlačte zásobní vak a současně sledujte výstupní membránu ventilu zásobníku. Při vytlačování vzduchu ze zásobního vaku se výstupní membrána ventilu zásobníku zvedá, což potvrzuje, že přebytečný vzduch (nebo plyn) uniká do okolního prostředí.

c) Naplňte zásobní vak vzduchem podle bodu 7.2 b) a připojte ho k připojovacímu kuželu sacího ventilu. S připojeným pacientským ventilem ruční resuscitátor několikrát stlačte. Zásobní vak se musí vyprázdnit. Pokud se ruční resuscitátor po vyprázdnění zásobního vaku rychle naplní, znamená to, že vstupní membrána ventilu zásobníku umožňuje nasávání okolního vzduchu.

#### 7.4.2 Připojení kyslíku a těsnost zásobního vaku

Připojte zásobní vak ke spojovacímu kuželu sacího ventilu. K hrdlu sacího ventilu připojte kyslíkovou hadičku. Druhý konec hadičky připojte ke zdroji kyslíku a nastavte průtok. Zásobní vak se musí naplnit. Po naplnění musí přebytečný plyn unikat integrovaným ventilem zásobníku (viz bod 7.4.1 b)). Zásobní vak se musí po stlačení ručního resuscitátoru vyprázdnit (viz bod 7.4.1 c)).

**Pozor:** Pokud zjistíte, že je resuscitátor poškozený nebo nefunguje správně, resuscitátor nebo jeho příslušnou část zlikvidujte a vyměňte za nový resuscitátor nebo příslušnou část.

## 8. Údaje o výkonnosti

### 8.1 Technické údaje

Třída prostředku podle německého zákona o zdravotnických prostředcích: II a		Hmotnost pacienta	Vak		Rozměry (D x Š x V):
			Hmotnost	Objem	
Dospělí	AERObag® – BB05-E AERObag® – BB06-E AERObag® – BB06-E2	> 20 kg	350 g	1 500 ml	330 x 135 x 135 mm
Děti	AERObag® – BB05-K AERObag® – BB06-K AERObag® – BB06-K2	5 kg až 20 kg	180 g 170 g	450 ml	240 x 90 x 90 mm
Kojenci	AERObag® – BB05-B AERObag® – BB06-B AERObag® – BB06-B2	< 5 kg	160 g 140 g	280 ml	240 x 65 x 65 mm

Provozní teplota: -18 °C až 50 °C

#### Skladovací podmínky:

Teplotní rozmezí: -40 °C až 60 °C

Vlhkost: < 85 %

Skladujte mimo přímé sluneční světlo. Skladujte na suchém a čistém místě.

Tlaková omezení:

Modely pro dospělé (od šarže 20200323045):  
≤ 60 cmH<sub>2</sub>O (přibližně 58,84 mbaru) při 60 l/min\*

Modely pro děti (od šarže 20200323046):  
30 až 45 cmH<sub>2</sub>O (přibližně 29,42 až 44,13 mbaru) při 15 l/min\*  
≤ 60 cmH<sub>2</sub>O (přibližně 58,84 mbaru) při 60 l/min\*

Modely pro kojence (od šarže 20200323044):  
30 až 45 cmH<sub>2</sub>O (přibližně 29,42 až 44,13 mbaru) při 15 l/min\*

\* Objem vzduchu procházejícího systémem přetlakového ventilu

Nádechový odpor: ≤ 4,9 mbaru (5 cmH<sub>2</sub>O) při 50 l/min.

Výdechový odpor: ≤ 4,9 mbaru (5 cmH<sub>2</sub>O) při 50 l/min.

Objem patientského ventilu: < 6 ml

Únik při plnění a vyprazdňování: neměřitelný

Připojení na straně pacienta:	Vnější kuželový konektor o vnitřním průměru 15 mm a vnitřní kuželový konektor o vnějším průměru 22 mm podle normy ISO 5356
Výdechová větev:	Vnitřní kuželový konektor o průměru 30 mm podle normy ISO 5356 na redukci/adaptéru ventilu PEEP
Připojení pro podávání/dodávku kyslíku:	6mm hrdlo
Připojení zásobníku a regulačního ventilu:	Kuželový konektor s vnějším průměrem 25,6 mm / vnitřním průměrem 21,7 mm
<b>Materiály</b>	
Ventily:	Polysulfon (HBB05), polykarbonát (HBB06)
Membrány ventilů:	Silikon
Vak:	Silikon (HBB05), polyvinylchlorid (HBB06)
Zásobní vak:	Polyvinylchlorid (HBB05-RB...) Polyetylen (HBB06-RB...)

## 8.2 Frekvence a objemy ventilace

Při ventilaci pomocí ručních resuscitátorů AERObag® je třeba dodržet následující hodnoty:

Model	Max. frekvence / min	Max. objem nádechu / ml
Kojenci	95	115
Děti	93	275
Dospělí	65	800

Shromážděné údaje představují průměrné hodnoty a mohou se lišit v důsledku změny podmínek (například kolísání teploty, odlišné použití síly při stlačování ručního resuscitátoru uživatelem atd.).

### 8.3 Koncentrace vdechovaného kyslíku

Koncentrace kyslíku závisí na nastaveném průtoku kyslíku, objemu ventilace a frekvenci ventilace. Různých koncentrací kyslíku lze dosáhnout následovně:

	Ventilační objem (ml) (ml) x frekvence ventilace / min	Koncentrace kyslíku v % se zásobním vakem / bez zásobního vaku s průtokem kyslíku:											
		2 l/min	4 l/min	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	14 l/min	15 l/min				
Ruční resuscitátor													
Model pro kojenče <sup>1</sup>	20 x 60	62–63	73–74	77–78	80	83	86–87	87–88	88–89				
Zásobník kyslíku 800 ml	20 x 60	92	94–95	100	100	100	100	100	100				
Model pro děti <sup>2</sup>	300 x 20	30	37–38	45	50–51	51–52	49	55	55				
Zásobník kyslíku 800 ml	300 x 20	41	69	95–96	98	99	100	100	100				
Model pro děti <sup>2</sup>	150 x 25	38	46	54	60–61	68	70	75	75				
Zásobník kyslíku 2 500 ml	150 x 25	53–54	92	98	99	99	100	100	100				
Model pro dospělé <sup>3</sup>	600 x 12	27	32	38	43–44	48	49	35–36	38				
O <sub>2</sub> – zásobník 2 500 ml	600 x 12	36–37	52	77–78	94–95	95–96	97–98	98–99	98–99				

<sup>1</sup> = Pokud je bez zásobníku O<sub>2</sub> sací ventil stlačen tak, aby se otevřel do okolního prostředí proudem O<sub>2</sub> při průtoku O<sub>2</sub> ≥ 12 l/min.

<sup>2</sup> = Pokud je bez zásobníku O<sub>2</sub> sací ventil stlačen tak, aby se otevřel do okolního prostředí proudem O<sub>2</sub> při průtoku O<sub>2</sub> ≥ 10 l/min.

<sup>3</sup> = Pokud je bez zásobníku O<sub>2</sub> sací ventil stlačen tak, aby se otevřel do okolního prostředí proudem O<sub>2</sub> při průtoku O<sub>2</sub> ≥ 6 l/min.

## 9. Záruka

V souladu s našimi záručními podmínkami poskytujeme jednoletou záruku:

- od data nákupu na materiálové nebo výrobní vady,
- pouze s dokladem o nákupu.

## 10. Modely, příslušenství a náhradní díly

### 10.1 Ruční resuscitátory ze silikonu

#### 10.1.1 Modely

Číslo položky:	Popis
HBB 05-E	Ruční resuscitátor ze silikonu pro dospělé AERObag® – BB05-E
HBB 05-K	Ruční resuscitátor ze silikonu pro děti AERObag® – BB05-K
HBB 05-B	Ruční resuscitátor ze silikonu pro kojence AERObag® – BB05-B

#### 10.1.2 Náhradní díly

##### Pacientský ventil AERObag® – PVD05

Číslo položky:	Popis
HBB 05-PVD40	Bezpečnostní pacientský ventil s regulací tlaku AERObag® – PVD05-40, kompletní, pro ruční resuscitátory AERObag® BB05-K a AERObag® BB05-B
HBB 05-PVD60	Bezpečnostní pacientský ventil s regulací tlaku AERObag® – PVD05-60, kompletní, pro ruční resuscitátory AERObag® BB05-E
HBB 05-PVD40-DB	Přetlakový ventil, jednoduchý, pro pacientský ventil ručních resuscitátorů AERObag® BB05-K a AERObag® BB05-B (od šarže 20200323044)
HBB 05-PVD60-DB	Přetlakový ventil, jednoduchý, pro pacientský ventil ručního resuscitátoru AERObag® BB05-E (od šarže 20200323045)
HBB 05-PVD-OT	Horní součást bez ventilu regulace tlaku
HBB 05-PVD-LM	Těsnicí membrána, modrá
HBB 05-PVD-UT	Spodní součást
HBB 05-PVD-AAM	Výdechová membrána, modrá
HBB 05-HR	Upínač, bez těsnění
<b>Vak AERObag® – BE05, BK05 a BB05</b>	
HBB 05-BE	Vaky pro dospělé AERObag® – BE05, bez ventilů, autoklávovatelné
HBB 05-BK	Vaky pro děti AERObag® – BK05, bez ventilů, autoklávovatelné
HBB 05-BB	Vaky pro kojence AERObag® – BB05, bez ventilů, autoklávovatelné



## **Sací ventil AERObag® – AVR05**

HBB 05-AVRV Sací ventil AERObag® s integrovaným ventilem zásobníku, 3 ks, kompletní, autoklávodatelný

### **10.1.3 Příslušenství**

Číslo položky: Popis

HBB 05-RB600 Zásobní vak AERObag® – RB05-600, 600 ml

HBB 05-RB2500 Zásobní vak AERObag® – RB05-2500, 2 500 ml

HBB 05-DV Redukce/adaptér ventilu PEEP AERObag® – DV05, autoklávodatelné

HPV 05-10 Ventil PEEP AERObag® – PV05-10, 10 mbarů, autoklávodatelný, se 2 konektory

HPV 05-20 Ventil PEEP AERObag® – PV05-20, 20 mbarů, autoklávodatelný, se 2 konektory

HSS11-2 Kyslíková hadička AEROpact® 11-2, 2 m

HBB 05-HS Popruh ze silikonu AERObag® – HS05

## **10.2 Ruční resuscitátory z PVC**

### **10.2.1 Modely**

Číslo položky: Popis

HBB 06-E Ruční resuscitátor z PVC pro dospělé AERObag® – BB06-E

HBB 06-K Ruční resuscitátor z PVC pro děti AERObag® – BB06-K

HBB 06-B Ruční resuscitátor z PVC pro kojence AERObag® – BB06-B

HBB 06-E2 Ruční resuscitátor z PVC pro dospělé AERObag® – BB06-E2, patientský ventil s výdechovou větví

HBB 06-K2 Ruční resuscitátor z PVC pro děti AERObag® – BB06-K2, patientský ventil s výdechovou větví

HBB 06-B2 Ruční resuscitátor z PVC pro kojence AERObag® – BB06-B2, patientský ventil s výdechovou větví

### **10.2.2 Příslušenství**

Číslo položky: Popis

HBB 06-RB600 Zásobní vak AERObag® – RB06-600, 600 ml

HBB 06-RB2500 Zásobní vak AERObag® – RB06-2500, 2 500 ml

HPV 06-10 Ventil PEEP AERObag® – PV06-10, 10 mbarů

HPV 06-20 Ventil PEEP AERObag® – PV06-20, 20 mbarů

HSS11-2 Kyslíková hadička AEROpact® 11-2, 2 m

HBB 06-HS Popruh z PVC AERObag® – HS06

### 10.3 Resuscitační masky ze silikonu

Číslo položky:	Popis
HBM 05-5	Resuscitační maska ze silikonu AERObag® – BM05-5, velikost 5
HBM 05-4	Resuscitační maska ze silikonu AERObag® – BM05-4, velikost 4
HBM 05-3	Resuscitační maska ze silikonu AERObag® – BM05-3, velikost 3
HBM 05-5V	Celosilikonová resuscitační maska AERObag® – BM05-5V, velikost 5
HBM 05-4V	Celosilikonová resuscitační maska AERObag® – BM05-4V, velikost 4
HBM 05-3V	Celosilikonová resuscitační maska AERObag® – BM05-3V, velikost 3
HBM 05-2V	Celosilikonová resuscitační maska AERObag® – BM05-2V, velikost 2
HBM 05-1V	Celosilikonová resuscitační maska AERObag® – BM05-1V, velikost 1
HBM 05-0V	Celosilikonová resuscitační maska AERObag® – BM05-0V, velikost 0

### 10.4 Resuscitační masky z PVC

Číslo položky:	Popis
HBM 06-5V	Resuscitační maska z PVC AERObag® – BM06-5V, velikost 5
HBM 06-4V	Resuscitační maska z PVC AERObag® – BM06-4V, velikost 4
HBM 06-3V	Resuscitační maska z PVC AERObag® – BM06-3V, velikost 3
HBM 06-2V	Resuscitační maska z PVC AERObag® – BM06-2V, velikost 2
HBM 06-1V	Resuscitační maska z PVC AERObag® – BM06-1V, velikost 1
HBM 06-0V	Resuscitační maska z PVC AERObag® – BM06-0V, velikost 0

## 10.5 Resuscitační masky ze silikonu a PVC



HBM 05-5



HBM 05-4



HBM 05-3



HBM 05-5V



HBM 05-4V



HBM 05-3V



HBM 05-2V



HBM 05-1V



HBM 05-0V



HBM 06-5V



HBM 06-4V



HBM 06-3V



HBM 06-2V



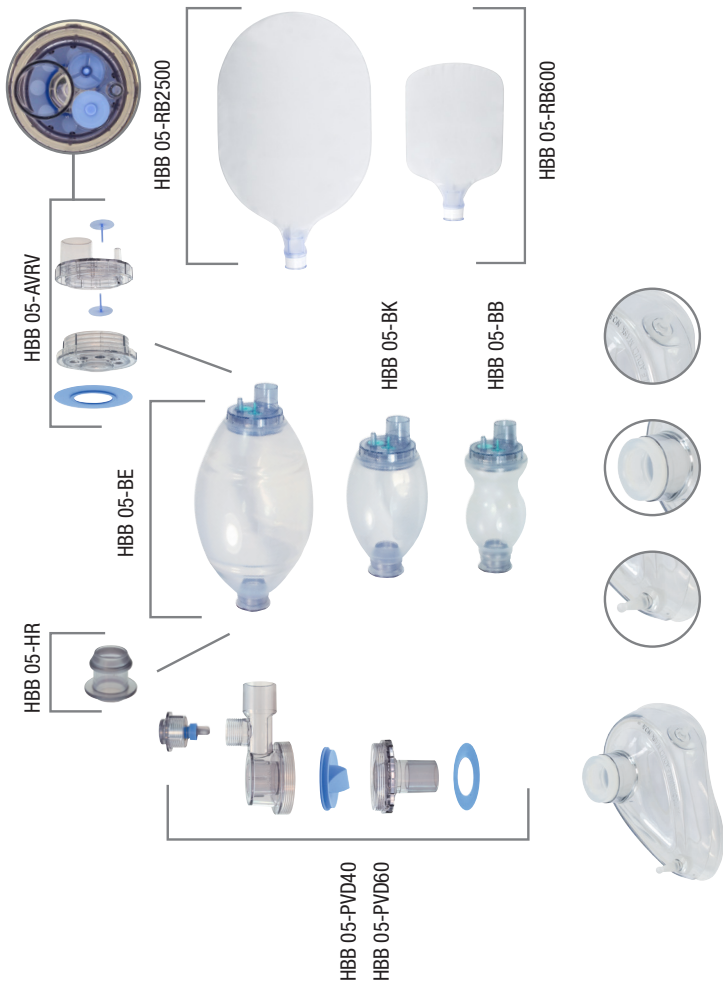
HBM 06-1V



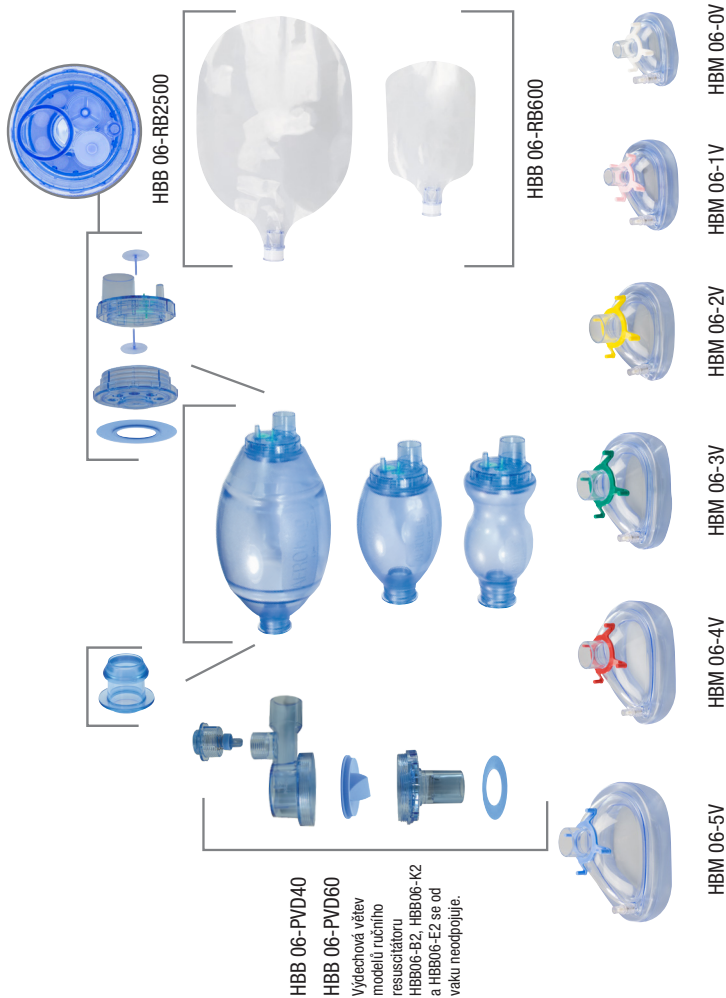
HBM 06-0V

## 11. Schematické nákresy ručních resuscitátorů

















### 11.1 Ruční resuscitátor ze silikonu



## 11.2 Ruční resuscitátor z PVC



## 12. Vysvětlení symbolů

	Přečtěte si návod k použití.
	Výrobce
	Datum výroby
	Datum použitelnosti
	Katalogové číslo
	Číslo šarže
	Obsahuje ftaláty.
	Neobsahuje ftaláty.
	Neobsahuje latex.
	Pozor
	Nepoužívejte opětovně.
	Teplotní rozmezí
	Omezení vlhkosti
	Skladujte na suchém místě.
	Skladujte mimo přímé sluneční světlo.
	Oznámený subjekt TÜV Rheinland LGA Products GmbH



**CE 0197**

© HUM Gesellschaft für Homecare und Medizintechnik mbH

ID 4593989 Rev. 1.0 | 16.04.2021



HUM Gesellschaft für Homecare  
und Medizintechnik mbH  
Zum Pier 79 | D-44536 Lünen

TEL. +49 (0)2 31/ 88 08 85-0 | FAX +49 (0)2 31/ 88 08 85-58  
E-mail: [sales@hum-online.de](mailto:sales@hum-online.de) | <http://www.hum-online.de>

Distributor ČR:  
ALFA-RESCUE s.r.o.  
Čiklova 637/13  
128 00 Praha 2 – Nusle  
Czech Republic  
IČ: 24227331  
DIČ: CZ24227331  
[www.alfarescue.cz](http://www.alfarescue.cz)

**HUM** Systems  
for Life®