

## **Obsah**

1.	Bezpečnostní upozornění.....	2
2.	Bezpečnostní pokyny.....	2
3.	Úvod.....	3
4.	Technická data.....	3
5.	Princip funkce vaku.....	4
6.	Použití přístroje.....	5
7.	Výkon.....	6
8.	Doporučený funkční test.....	7
9.	Čištění a sterilizace .....	8
10.	Materiály.....	9
11.	Díly a příslušenství.....	9
12.	Volitelné příslušenství.....	12

---

**Nezohlednění bezpečnostních upozornění a instrukcí uvedených v tomto návodu, může vést k tomu, že umělé dýchání pacienta nebude provedeno účinně, nebo může dojít k poškození přístroje.**

### **1. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ**



- nepoužívat v blízkosti kouře, otevřeného ohně, tuků a oleje.
- křísící vak nepoužívat v toxickém, nebo nebezpečném prostředí.
- přetlakový ventil lze vyřadit pouze v případě, že je to nutné z medicínského, nebo odborného hlediska. Existuje zde možnost poškození plic. K dosažení vyššího tlaku stiskněte tlačítka a otočením tlačítka toto zajistěte.

### **2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY**



- Dle federálního zákona USA smí být tento přístroj prodán pouze prostřednictvím lékaře.
- Křísící vaky smějí používat pouze osoby vyškolené v oblasti kardiopulmonální resuscitace.
- Účinnost umělého dýchání kontrolujte na pohybu hrudního koše. Rovněž provádějte akustickou kontrolu výdechu na patientském ventilu.
- Okamžitě zahajte umělé dýchání z úst do úst v případě, že efektivní umělé dýchání s tímto přístrojem není možné.
- Při použití vyšší koncentrace kyslíku musí být přístroj v bezpečném stavu.
- Většinu dílů lze uživatelem snadno demontovat a měnit. Přetlakový a PEEP ventil se nesmí rozebírat, mohlo by dojít k jeho poškození.
- Jednotlivé díly křísícího vaku před použitím důkladně zkontrolujte a smontujte.

### 3. Úvod

- Ruční silikonové/gumové / PVC **FORTUNE** křísící vaky jsou určeny k umělému dýchání a kardiopulmonální resuscitaci.
- Křísící vaky **FORTUNE** slouží k dýchání apnotických pacientů, nebo jako pomoc dýchání anebo jako přívod kyslíku spontánně dýchajícím pacientům.
- jsou k dostání ve třech velikostech: pro **batolata, děti a dospělé**.
- Připojením ke zdroji kyslíku dodává přístroj pacientovi kyslík. Koncentrace dodávaného kyslíku závisí na proudění, objemovém zdvihu vaku a na použité technice dýchání.
- Dýchací vaky se vyrábí ze silikonu, gumy nebo PVC a neobsahují latex.
- Ke křísícím vakům **FORTUNE** existuje následující příslušenství: taška, obličejové masky, patientský ventil, vak, ventil a rezervoár kyslíku, kyslíková hadička, tubusy, otvírač úst, adaptér pro PEEP ventil a PEEP ventil.
- Patientský ventil je vybaven přetlakovým ventilem, přebytečný stlačený vzuch je odveden do okolního ovzduší. Přetlakový ventil lze uživatelem vyřadit z provozu a to v případě nutnosti dosažení vyššího tlaku.
- jednotlivé díly křísícího vaku lze za účelem vyčištění snadno rozložit a opětovně složit.
- Křísící vak **FORTUNE** vyhovuje následujícím normám: BS6850:1987, ISO 8382:1988, a ASTM F 920-93.
- Křísící vak **FORTUNE** vyhovuje usnesení rady 93/42 EWG pro lékařské produkty

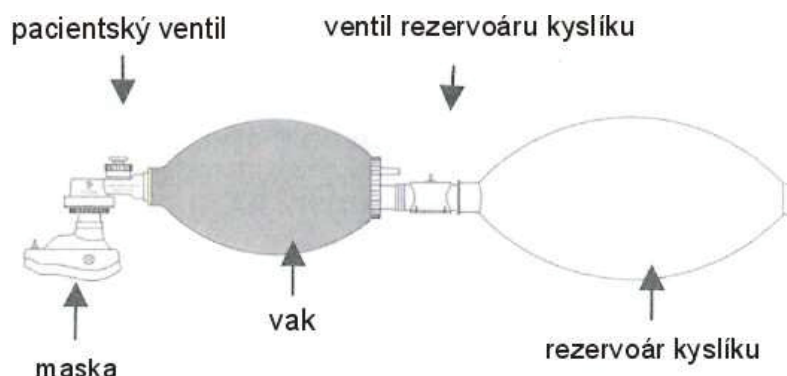


### 4. Technická data

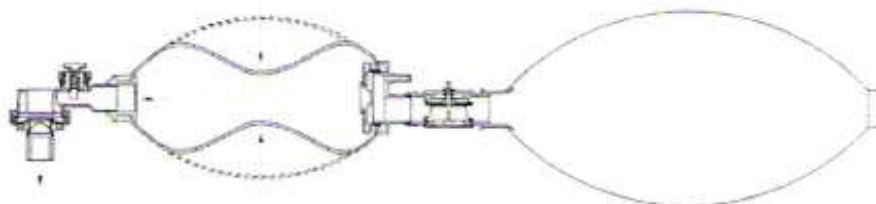
<i>Rozsah použití</i>	<b>Batolata:</b> 0-10 kg <b>Děti:</b> 10-40 kg <b>Dospělí:</b> 40 kg a více
Hmotnost křísícího vaku (včetně masky)	<b>Batolata:</b> 300g <b>Děti:</b> 370g <b>Dospělí:</b> 530g Taška: 210g
Velikost křísícího vaku (s rezervoárem kyslíku)	<b>Batolata:</b> 8x13x48cm <b>Děti:</b> 9x15x62cm <b>Dospělí:</b> 12x18x69cm Taška: 17x15x27cm
Připojení na pacienta	22/15 mm (ANSI/ISO)
Přetlakový ventil	40 +/-5 cm H <sub>2</sub> O
Doporučená provozní teplota	-18 °C ~ 50°C
Skladovací podmínky	-40 °C ~ 60°C 40~95 % relativní vlhkosti vzduchu
<b>Přípojka medicijního plynu</b>	6 mm vnější průměr

## 5. Princip funkce vaku

Ruční křísící vak **FORTUNE** se skládá z následujících komponent: vak, patientský ventil, maska, ventil rezervoáru kyslíku a rezervoáru kyslíku.

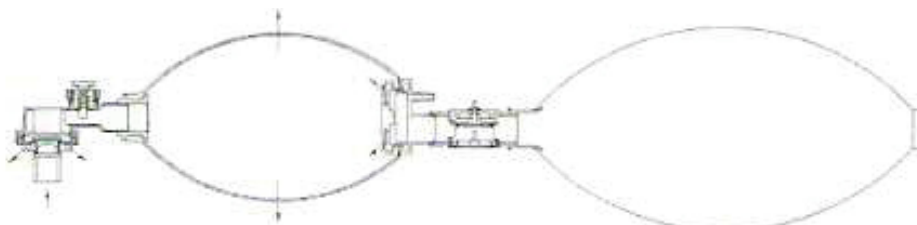


**Nádechová fáze** začíná v průběhu stlačování vaku. Vzduch resp. kyslík je dodáván pacientovi prostřednictvím patientského ventilu. Přebytečný tlak je odváděn patientským ventilem do ovzduší.



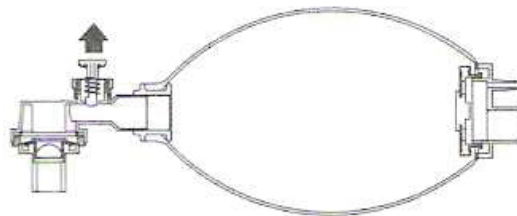
**Nádechová fáze pacienta**

**Výdechová fáze** začíná uvolněním vaku. Pacientem vydechnutý vzduch je odveden patientským ventilem do ovzduší. Díky vstupnímu ventilu a ventilu rezervoáru kyslíku se vak znova naplní vzduchem resp. kyslíkem.



**Výdechová fáze pacienta**

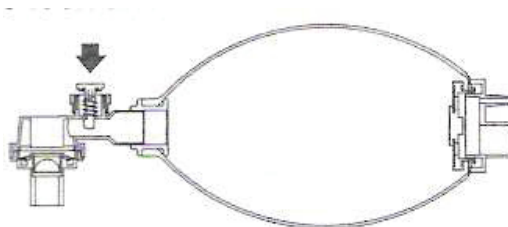
Ruční křísící vaky **FORTUNE** všech velikostí jsou vybaveny patientským ventilem (kat. č. 1601-9002). Tento je opatřen přetlakovým ventilem, který se otevře při dosažení tlaku  $40 \pm 5 \text{ cm H}_2\text{O}$  (kPa).



### **Přetlakový ventil**

V určitých případech lze vyřadit přetlakový ventil z provozu a to aby bylo dosaženo vyššího tlaku. Čtete k této věci výstražné upozornění v odstavci 1.

- Otočte a uvolněte přetlakový ventil. Stlačte a držte tlačítko v průběhu dýchání stlačeno a to z důvodu dočasného uzavření ventilu.
- Pro nepřetržitý provoz bez tlakového omezení a vyřazení přetlakového ventilu z činnosti, stlačte tlačítko a otočením toto zajistěte.



### **Vyřazení přetlakového ventilu z činnosti**

Na přání jsou k dispozici následující typy patientských ventilů:

- 1601-9001: s přetlakovým ventilem 40 +/- 5 cm H<sub>2</sub>O (kPa) bez zajišťovacího mechanismu, pouze pro dočasné dosažení vyššího tlaku.
- 1601-9003: bez přetlakového ventilu, určeno pouze pro dosažení vyššího tlaku.

## **6. Použití přístroje**

### **Krok 1**

Uvolněte cizí tělesa z úst a hrdla pacienta.



### **Krok 2**

Uložte pacienta obličejem vzhůru. Vsuňte tubus k otevření úst a k zabránění uzavření hrdla jazykem pacienta.



### Krok 3

Postavte se za hlavu pacienta ,zatáhněte jeho hlavu dozadu směrem k vám a táhněte bradu pacienta směrem vzhůru aby se otevřelo pacientovo hrdlo.



### Krok 4

Nasaďte masku na ústa a nos pacienta a pevně držte. Stiskněte vak a zvolna uvolněte.

Doporučená dechová frekvence:

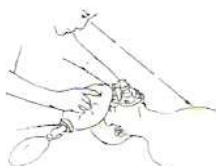
Dospělí: 12~15 vdechů/min., Děti 14~20 vdechů/min., Batolata: 35~40 vdechů/min.

Správná dechová frekvence se může různit a musí být stanovena odborníky na KPR.



### Krok 5

Přesvědčte se, že umělé dýchání probíhá správně. Postupujte následovně:



pozorujte zda se hrudník pacienta zvedá a klesá

- kontrolujte zabarvení rtů a tváře pacienta přes průhlednou část masky.
- kontrolujte patientský ventil přes průhledné pouzdro ventilu, zda pracuje správně.
- kontrolujte, jestli se při výdechu orosuje vnitřní strana masky.
- Uvolněte zvolna vak a poslechem zkontrolujte výdech na patientském ventilu.
- Pozvrací-li se pacient v průběhu umělého dýchání s maskou, uvolněte dýchací cesty pacienta a zmáčkněte vak několikrát po sobě. Tímto se ujistíte, že není ucpán a že je možno pokračovat v umělém dýchání.

## 7. Výkon

### Zdvihové objemy

	<i>Batolata</i>	<i>Děti</i>	<i>Dospělí</i>
Měřený objem (ml)	250	500	1600
Zdvihový objem (ml)	175	360	900
<b>Maximální počet stlačení za minutu</b>	180+	168	92

## Kompresní prostor přístroje

Zdvihový objem $V_t$	Kompresní prostor $V_p$ System	Požadované % $V_p$ System ku $V_t$	Dosažené % $V_p$ System ku $V_t$
600 ml	25,8ml	< 5 do 5,5	4,3
100 ml	4,1 ml	< 5 do 5,5	4,1

### Dosažitelný tlak:

bez přetlakového ventilu: neohraničeno  
s přetlakovým ventilem 40 +/- 5cm H<sub>2</sub>O max. ( nebo neomezeně a to v případě, že přetlakový ventil je vyřazen z činnosti.

Při využití zdroje kyslíku lze při určitých postupech umělého dýchání dosáhnout optimální koncentrace kyslíku. Připojte ventil rezervoáru a rezervoár kyslíku k dýchacímu vaku. Připojte hadičku na vstup pro kyslík a pusťte kyslík. Čtěte k této věci výstražné upozornění v odstavci 1.

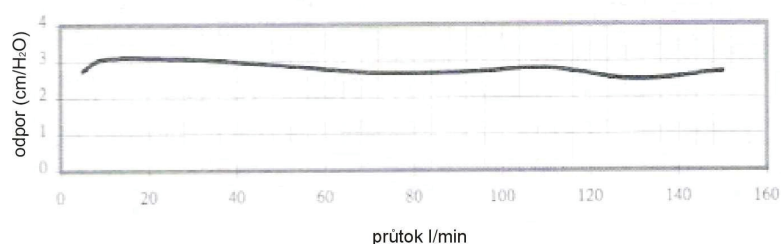
	Batolata	Děti	Dospělí		
Průtok O <sub>2</sub> l/min	4	10	3	5	10
Počet stlaček za minutu	60	25	20	20	20
Zdvihový objem (ml)	20	150	600	600	600
Bez rezervoáru (%)	85	70	34	47	70
S rezervoárem (%)	95	100	50	80	100

Podmínky testu: odpovídá 0,02l/cm H<sub>2</sub>O (kPa)

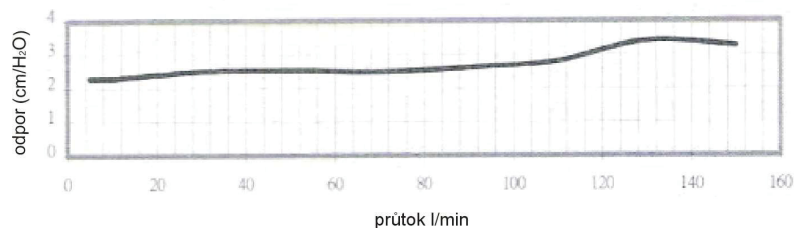
Odpor: 20 cm H<sub>2</sub>O (20 kPa)

Poměr inspirace:expirace: 1:2 H<sub>2</sub>O

### Expirační odpor



### Inspirační odpor



## **8. Doporučený funkční test**

Ruční křísící vak **FORTUNE** by měl být zkontrolován:

- při prvním použití nového přístroje
- po čištění a sterilizaci
- při výměně starých dílů za nové
- jednou za měsíc v případě, že se používá zřídka

### **Křísící vak**

1. Připojte na patientský ventil testovací vak (1,5-2l). Stiskněte křísící vak několikrát po sobě a kontrolujte, zda se testovací vak plní vzduchem.
2. Stiskněte vak a držte ho stlačený. V tomto případě vzniká v testovacím vaku pozitivní tlak, který zůstává ve vaku po celou dobu stlačení až do uvolnění vaku.
3. Uzavřete prstem patientský ventil. Stiskněte vak pro kontrolu těsnosti a správného uazení ventilů.

### **Rezervoár kyslíku ( jestliže se používá)**

1. Připojte kyslík k rezervoáru. Nastavte průtokové množství na hodnotu 3l/min. Uzavřete rukou výstup. Rezervoár by se měl cca do 20 sekund naplnit.
2. Uzavřete přívod kyslíku. Stiskněte vak a kontrolujte, zda plyn bez problémů uniká přes propustný ventil.

### **Přetlakový ventil ( jestliže se používá)**

1. Připojte patientský výstup na manometr (0-100 cm H<sub>2</sub>O)
2. Stiskněte vak tak, aby vzduch procházel přetlakovým ventilem. Tlak na patientském výstupu nesmí překročit hodnotu 45 kPa (= 45 cm H<sub>2</sub>O).

## **9. Čištění a sterilizace**

- rozeberte vak a masku

**POZOR:** Nerozebírejte přetlakový ventil ani PEEP ventil. Tyto díly se čistí smontované. Rozebráním by mohlo dojít k jejich poškození.

**POZOR:** Nerozebírejte rezervoár kyslíku a jeho přípojku. Může dojít k trvalému poškození, nebo roztrhnutí.

- Před desinfekcí očistěte křísící vak teplou vodou a doporučeným zdravotně nezávadným čisticím prostředkem. Ověřte, zda čisticí prostředek je vhodný k čištění materiálu, ze kterého je vak vyroben. Po očištění vak opláchněte čistou vodou.
- K desinfekci může být použit chlornan sodný (bělidlo). Při použití enzymatických čisticích prostředků po bělicí lázni, opláchněte vak, aby byly odstraněny zbytky biologických substancí a zbytky bělidla.
- Sterilizační metody:
  1. Při sterilizaci v autoklávě nesmí být překročena teplota 125 °C. (pouze u silikonu, neplatí pro rezervoár kyslíku).
  2. Kapalné sterilizační prostředky ( všechny díly).

## **10. Materiály**

<i>Silikon</i>	<i>polštář masky, dýchací vak, membrána, O kroužek, těsnění</i>
Polykarbonát	tvrdý plast, tělo masky, patientský ventil, vstupní ventil, přípojka rezervoáru O <sub>2</sub> , adaptér pro PEEP ventil, PEEP ventil
PVC	Rezervoár kyslíku
Ušlechtilá ocel	péro a střední hřídel PEEP ventilu
Polysulfon	tvrdý plast, tělo masky, patientský ventil, vstupní ventil, přípojka rezervoáru O <sub>2</sub> , adaptér pro PEEP ventil, PEEP ventil
<b>Polykarbonát</b>	Otvírač úst

*Jednotlivé materiály neobsahují LATEX.*

## **11. Díly a příslušenství**

Silikonový křísící vak	SR batolata	SR Děti	SR dospělí	Vícenásobně použitelný
Gumový křísící vak	SR batolata	SR Děti	SR dospělí	Jednorázový
<b>PVC křísící vak</b>	SR batolata	SR Děti	SR dospělí	Jednorázový

**Křísící vaky:**

1610-0001 RR-batole	Silikonová maska #0/#1/#2, patientský ventil, silikonový vak 250 ml, ventil rezervoáru, rezervoár O <sub>2</sub> 600 ml
1610-0002 RR- dítě	Silikonová maska #3, patientský ventil, silikonový vak 500ml, ventil rezervoáru, rezervoár O <sub>2</sub> 2600 ml
<b>1610-0003 RR-dospělý</b>	Silikonová maska #5, patientský ventil, silikonový vak 1600ml, ventil rezervoáru, rezervoár O <sub>2</sub> 2600 ml



1650-0001 SR-batole	Gumová maska #0/#1/#2, patientský ventil, gumový vak 250 ml
1650-0002 SR-dítě	Gumová maska #3, patientský ventil, gumový vak 500 ml
<b>1650-0003</b> <b>SR-dospělý</b>	Gumová maska #5, patientský ventil, gumový vak 1600 ml

1690-0001 RR-batole	PVC maska , #0/#1/#2, patientský ventil,PVC vak 250 ml, ventil rezervoáru, , rezervoár O2 600 ml
1690-0002 RR-dítě	PVC maska , #3, patientský ventil,PVC vak 500 ml, ventil rezervoáru, , rezervoár O2 600 ml
<b>1690-0003</b> <b>RR-dospělý</b>	PVC maska , #5, patientský ventil,PVC vak 1600 ml, ventil rezervoáru, , rezervoár O2 600 ml

### Ventil rezervoáru

<b>1602-9001</b>	22/25 mm	22/25 mm k rezervoáru kyslíku 22 mm vnitřní průměr ke vstupnímu ventilu
------------------	----------	----------------------------------------------------------------------------

### Rezervoár kyslíku

1602-9060	600 ml	batolata
<b>1602-9260</b>	2600 ml	děti a dospělí

## Masky

Silikonové masky	1611-9000	#0	Batolata	Silikon
	1611-9001	#1		
	1611-9002	#2	Děti	
	1611-9003	#3		
	1611-9004	#4		
1611-9005	#5	Dospělí		
Silikonové masky s ventilem	1611-9093	#3	Děti	Silikonové masky s ventilem
	1611-9094	#4	Dospělí	
	1611-9095	#5		
Gumové masky	1651-9000	#0	Batolata	Guma
	1651-9001	#1		
	1651-9002	#2		
	1651-9003	#3	Děti	
	1651-9004	#4	Dospělí	
	1651-9005	#5		
Masky se vzduchovým lemem	1691-9000	#0	Batolata	PVC Vzduchový lem s ventilem
	1691-9001	#1		
	1691-9002	#2		
	1691-9003	#3	Děti	
	1691-9004	#4	Dospělí	
	1691-9005	#5		

## Kyslíková hadička

1604-9007	7feet	PVC

## Tubusy

1603-9040	1603-0040	40 mm	batolata
1603-9050	1603-0050	50 mm	
1603-9060	1603-0060	60 mm	děti
1603-9070	1603-0070	70 mm	
1603-9080	1603-0080	80 mm	dospělí
1603-9090	1603-0090	90 mm	
1603-9100	1603-0100	100 mm	
-----	1603-0110	110 mm	

## Pacientský ventil

1601-9001	22 mm vnější průměr	S přetlakovým ventilem při 40 kPa
1601-9002		S přetlakovým ventilem při 40 kPa a zajišťovací funkcí
<b>1601-9003</b>		Bez přetlakového ventilu

## 12. Volitelné příslušenství

### Taška

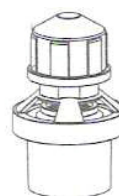
<b>1609-9001</b>	univerzální	nylon, oranž, průhledná strana se zipem

### Adaptér pro PEEP ventil, PEEP ventil, otvírač úst

Adaptér pro PEEP ventil	1605-8001	30/26 mm	Polysulfon
Adaptér pro PEEP ventil	1605-9001	30/26 mm	Polykarbonát
PEEP ventil	1606-8010	10 cm H <sub>2</sub> O	Polysulfon, nastavitelný
PEEP ventil	1606-8020	20 cm H <sub>2</sub> O	
PEEP ventil	1606-9010	10 cm H <sub>2</sub> O	Polycarbonat, nastavitelný
PEEP ventil	1606-9020	20 cm H <sub>2</sub> O	
<b>Otvírač úst</b>	1607-0001	univerzální	Polykarbonát



**Adapter für  
PEEP-Ventil**



**PEEP-Ventil**

Jedinečný design PEEP ventilu firmy Fortune vede jen k nepatrným odchylkám u expiračního tlaku a to při všech průtokových množstvích. Pouzdro je vyrobeno z nerozbitného polysulfonu, nebo polykarbonátu. Ventil je opatřen pery z ušlechtilé oceli