

Popis a návod k použití

Pacientský okruh k MEDUMAT Transport



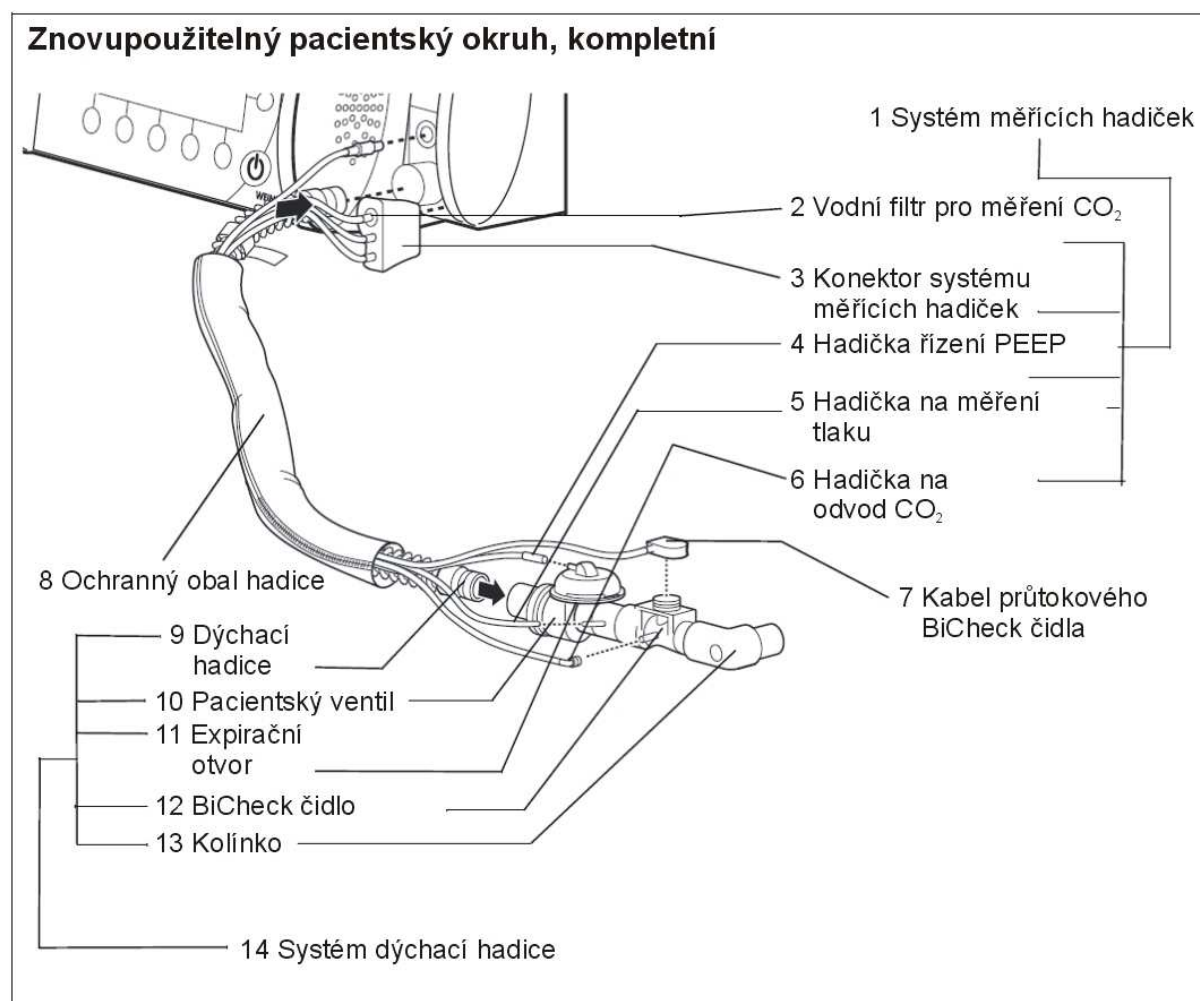
Znovupoužitelný patientský okruh WM 28425

Jednorázový patientský okruh WM 28435

MEDIPRAX CB

WEINMANN
medical technology

Přehled



Legenda

1 Systém měřících hadiček

Systém měřících hadiček zahrnuje vodní filtr, konektor, hadičku řízení PEEP, hadičku na měření tlaku a hadičku na odvod CO₂.

2 Vodní filtr pro měření CO₂

Vodní filtr chrání měřící komoru MEDUMAT Transport proti vniknutí vlhkosti z vydechovaného vzduchu.

3 Konektor systému měřících hadiček

Systém měřících hadiček je pomocí konektoru připojen k MEDUMAT Transport.

4 Hadička řízení PEEP

Pomocí této hadičky řídí MEDUMAT Transport tlak během expirační fáze.

5 Hadička na měření tlaku

Touto hadičkou se měří dýchací tlak.

6 Hadička na odvod CO₂

Pokud je MEDUMAT Transport vybaven měřením CO₂, je touto hadičkou odváděn testovaný plyn do přístroje.

7 Kabel BiCheck čidla

Tento elektrický vodič přenáší signály z BiCheck čidla do přístroje.

8 Ochranný obal hadice

Chrání hadice a vodiče proti znečištění a poškozením.

9 Dýchací hadice

Dýchací hadicí proudí respirační plyn z přístroje do patientského ventilu.

10 Patientský ventil

Zde se přepíná mezi inspirací a expirací.

11 Expirační otvor

Expiračním otvorem uniká do okolí pacientem vydechovaný vzduch.

12 BiCheck čidlo

Toto čidlo zajišťuje měření průtoku, V_t , V_{te} a f.

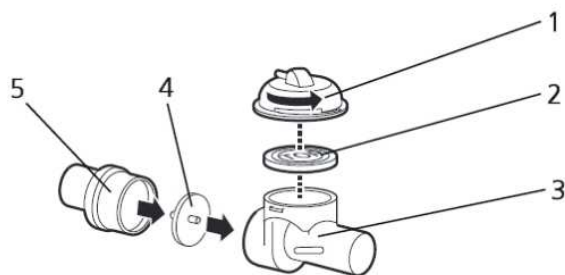
13 Kolínko

Na kolínko je připojena maska či endotracheální rourka. Kolínko je snímatelné, např. maska/endotracheální rourka mohou být připojeny, v závislosti na poloze pacienta, přímo na BiCheck čidlo.

14 Systém dýchací hadice

Systém dýchací hadice se skládá z dýchací hadice, patientského ventilu, expiračního otvoru, BiCheck čidla a kolínka.

Znovupoužitelný patientský ventil



Legenda

1 Kryt membrány řízení PEEP

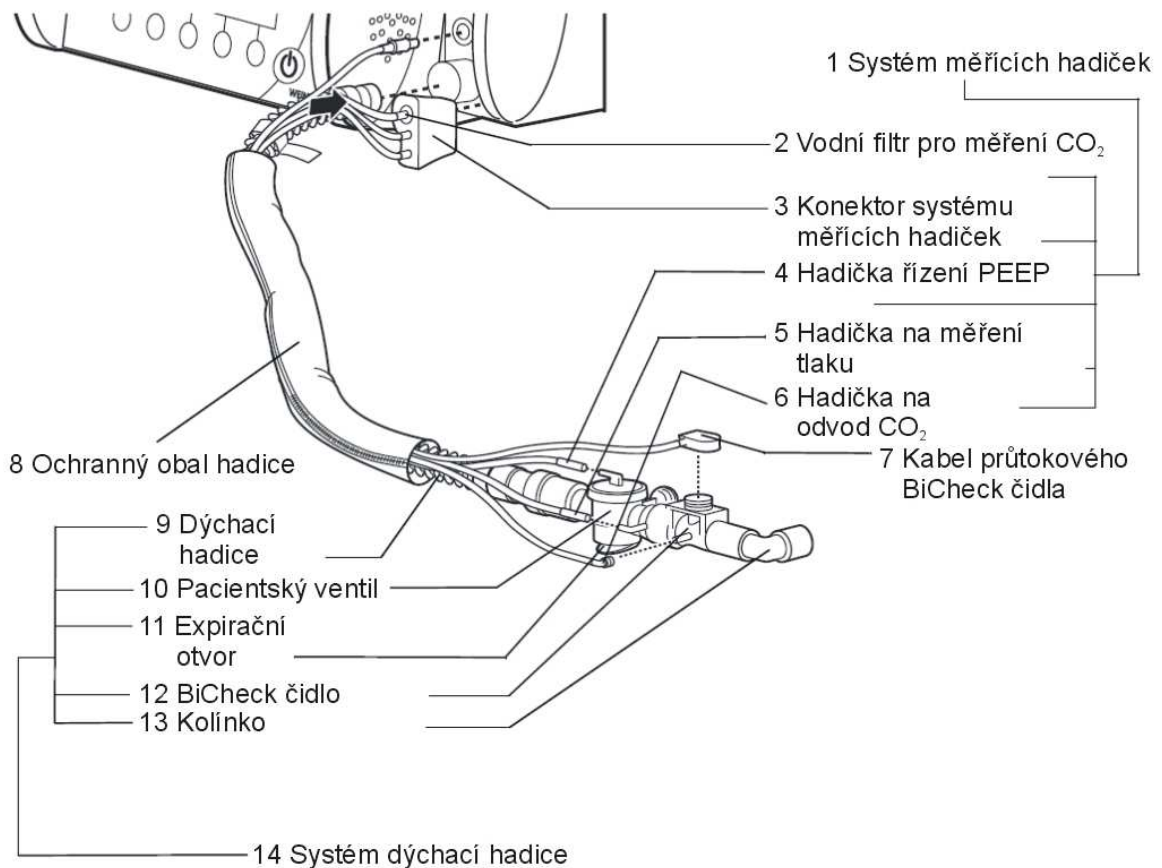
2 Membrána řízení PEEP

3 Tělo patientského ventilu

4 Zadržovací membrána

5 Držák zadržovací membrány

Jednorázový patientský okruh, kompletní



Legenda

1 Systém měřících hadiček

Systém měřících hadiček zahrnuje vodní filtr, konektor, hadičku řízení PEEP, hadičku na měření tlaku a hadičku na odvod CO₂.

2 Vodní filtr pro měření CO₂

Vodní filtr chrání měřící komoru MEDUMAT Transport proti vniknutí vlhkosti z vydechovaného vzduchu.

3 Konektor systému měřících hadiček

Systém měřících hadiček je pomocí konektoru připojen k MEDUMAT Transport.

4 Hadička řízení PEEP

Pomocí této hadičky řídí MEDUMAT Transport tlak během expirační fáze.

5 Hadička na měření tlaku

Touto hadičkou se měří dýchací tlak.

6 Hadička na odvod CO₂

Pokud je MEDUMAT Transport vybaven měřením CO₂, je touto hadičkou odváděn testovaný plyn do přístroje.

7 Kabel BiCheck čidla

Tento elektrický vodič přenáší signály z BiCheck čidla do přístroje.

8 Ochranný obal hadice

Chrání hadice a vodiče proti znečištění a poškozením.

9 Dýchací hadice

Dýchací hadicí proudí respirační plyn z přístroje do patientského ventilu.

10 Patientský ventil

Zde se přepíná mezi inspirací a expirací.

11 Expirační otvor

Expiračním otvorem uniká do okolí pacientem vydechovaný vzduch.

12 BiCheck čidlo

Toto čidlo zajišťuje měření průtoku, V_t , V_{te} a f.

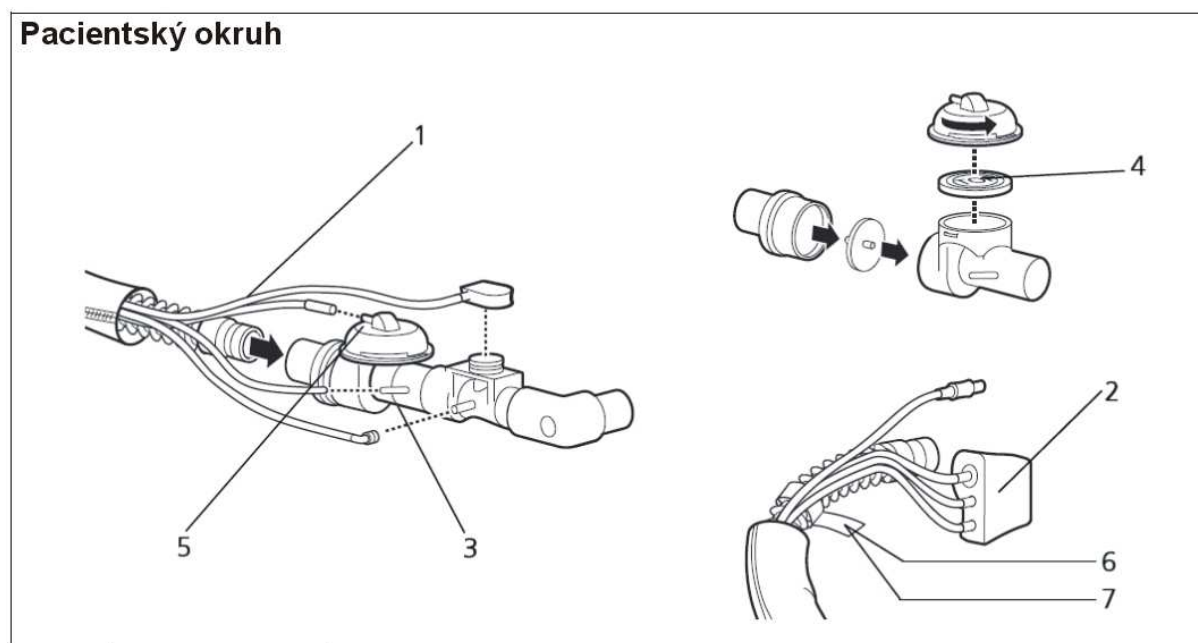
13 Kolínko

Na kolínko je připojena maska či endotracheální rourka. Kolínko je snímatelné, např. maska/endotracheální rourka mohou být připojeny, v závislosti na poloze pacienta, přímo na BiCheck čidlo.




14 Systém dýchací hadice




Systém dýchací hadice se skládá z dýchací hadice, patientského ventilu, expiračního otvoru, BiCheck čidla a kolínka.

Symbols na zařízení



	Symbol	Význam
Znovupoužitelný/jednorázový patientský okruh		
1		Kabel k BiCheck čidlu nelikvidujte společně s komunálním odpadem
2		Systém měřících hadiček je určen k jednorázovému použití

	Symbol	Význam
Pouze znovupoužitelný patientský okruh		
3		Dodržujte pokyny v návodu k použití
4	TOP	Označuje správnou polohu membrány řízení PEEP
5	 INSP	Označuje správný směr průtoku během nádechu
6		Označuje datum příští servisní prohlídky

	Symbol	Význam
Pouze jednorázový patientský okruh		
7		Kompletní patientský okruh je určen k jednorázovému použití
		Rok výroby
		Dodržujte pokyny v návodu k použití

Bezpečnostní informace v tomto návodu

Bezpečnostní informace v tomto návodu k použití jsou označeny následovně:

Varování!

Varuje o možnosti poranění a poškození přístroje.

Upozornění!

Upozorňuje na možné poškození materiálu a případný nesprávný výsledek terapie.

Poznámka

Nabízí užitečné tipy.

Obsah

1	Popis	9	5	Kontrola funkce	18
1.1	Použití	9	5.1	Lhůty	18
1.2	Funkce	9	5.2	Vizuální kontrola	19
2	Bezpečnostní informace	10	5.3	Postup kontroly funkce	19
3	Montáž	12	6	Řešení problémů	20
3.1	Znovupoužitelný a jednorázový pacientský okruh.....	12	7	Údržba	20
3.2	Připojení a instalace příslušenství	13	7.1	Skladování	21
4	Hygienická údržba	14	7.2	Likvidace	21
4.1	Rozložení znovupoužitelného pacientského okruhu	14	8	Produkt, příslušenství	22
4.2	Rozložení jednorázového pacientského okruhu	15	8.1	Standardní produkt	22
4.3	Čištění, dezinfekce a sterilizace ...	15	8.2	Náhradní díly	23
4.4	Dýchací masky	16	9	Technické údaje	24
4.5	Složení znovupoužitelného pacientského okruhu	16	9.1	Pneumatický diagram	23
4.6	Složení jednorázového pacientského okruhu	18	10	Záruka	26
				Prohlášení o shodě	27

1 POPIS

1.1 Použití

Pacientský okruh, v kombinaci s MEDUMAT Transport, dodává pacientovi přes dýchací masku či endotracheální rourku kyslík, a to asistovanou či řízenou ventilací nebo preoxygenací. Vydechování probíhá přes pacientský ventil. Dále pacientský okruh obstarává měření frekvence dýchání, tlaku, řízení PEEP a odvod CO₂.

Používat pacientské okruhy jiných výrobců je zakázáno. Pacientský okruh je určen pro krátkodobou ventilaci (< 24 h).

1.2 Funkce

Pacientský okruh vede dýchací plyn z MEDUMAT Transport k pacientovi. Vedle dýchací hadice zahrnuje také další hadičky či kabely, potřebné pro kompletní péči a monitorování pacienta.

Pacientský okruh je součástí MEDUMAT Transport a může být používán pouze ve spojení s ním. MEDUMAT Transport má vlastní návod k obsluze.

Pacientský okruh i MEDUMAT Transport jsou konstruovány tak, aby i v případě selhání MEDUMAT Transport mohlo probíhat spontánní dýchání.

Jsou dostupné dvě verze pacientských okruhů:

- znovupoužitelný pacientský okruh,
- jednorázový pacientský okruh.

2 BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Čtěte pozorně tento návod k použití. Je součástí přístroje a musí být stále k dispozici.

Pro vaši vlastní bezpečnost a bezpečnost vašich pacientů, a ve shodě s požadavky direktivy 93/42/EEC, dodržujte následující body:

Všeobecné

Jako prevenci před infekcí či bakteriální kontaminací věnujte pozornost kapitole 4 *Hygienická údržba* na straně 14.

Pamatujte, zvláště při hygienické údržbě, na rozdíly mezi znovupoužitelným patientským okruhem WM 28425 a jednorázovým patientským okruhem WM 28435.

Varování!

- **Riziko poranění.** Patientský okruh smí obsluhovat pouze kvalifikovaná osoba, vzdělaná v medicínských oborech a s praxí v respiračních technikách. Neodborné použití může vést k vážnému tělesnému poranění.
- Patientský okruh musí být, společně s MEDUMAT Transport, před každým použitím podroben funkční a vizuální kontrole (viz kapitola 5 *Kontrola funkce* na straně 18).
- Když připojujete patientský ventil, zkontrolujte správnost orientace patientského ventilu (viz kapitola 4 *Hygienická údržba* na straně 14). Dbejte na to, aby expirační výstup patientského ventilu nebyl zakryt či jinak omezen ve své funkci, např. polohou pacienta.
- Membrána řízení PEEP ani zadržovací membrána nesmějí vykazovat známky jakéhokoliv poškození či deformace. Pokroucené, potrhané či lepkavé membrány vyměňte. Za žádných okolností nesmějí být nadále používány.
- Patientský okruh ani MEDUMAT Transport nejsou určeny k použití v zamořeném vzduchu.
- Patientský okruh používejte pouze k popsáným účelům (viz kapitola 1.1 *Použití* na straně 9).
- Při používání patientského okruhu dávejte pozor, aby hadice nebyly překroucené nebo aby se na nich netvořily smyčky. V případě potřeby sundejte ochranný obal a odstraňte komplikaci.
- Čtěte návod k použití MEDUMAT Transport.

Upozornění!

- Pamatujte, že přidáním HME filtru (změna tepla a vlhkosti), bakteriálního filtru či kombinací obou může respirační odpor systému přesáhnout specifikované hodnoty. Také se zvětší mrtvý prostor.
- Pro případ selhání přístroje musí být k dispozici náhradní řešení.

Bezpečná manipulace s kyslíkem

Varování!

- **Riziko výbuchu!** Stlačený kyslík může při styku s hořlavými látkami (tuk, olej, alkohol atd.) vést ke spontánním explozivním reakcím.
- Kouření a používání otevřeného ohně v blízkosti kyslíkových armatur je přísně zakázáno.

Ventilace

Varování!

- Dbejte na to, aby expirační otvor nebyl zakryt či jinak omezen ve své funkci, např. polohou pacienta.
- Pacient a ventilátor musí být během ventilace neustále pod dozorem.

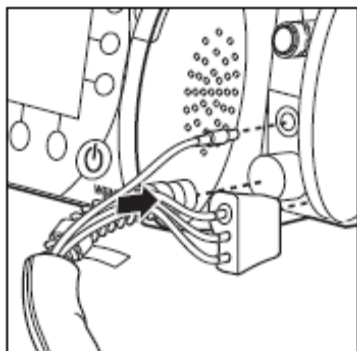
Příslušenství, opravy, vyměnitelné díly

Upozornění!

- Silikonové a gumové části chraňte před UV zářením a nevystavujte je dlouhodobému přímému slunečnímu záření.
- Doporučujeme, aby veškeré inspekce a opravy prováděl výrobce Weinmann nebo autorizovaný technik.
- Pokud jsou používány neoriginální součástky či náhradní díly, může dojít k poruše a/nebo k omezení biokompatibility. V případě, že jsou používány součástky jiné než originální, uvedené v tomto návodu, zaniká nárok na uplatnění záruky.

3 MONTÁŽ

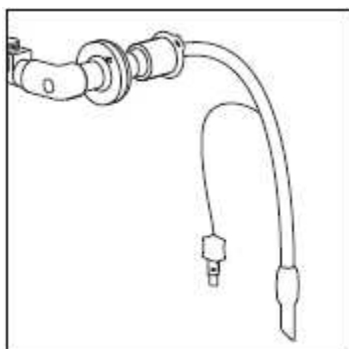
3.1 Znovupoužitelný a jednorázový patientský okruh



1. Nasadíte dýchací hadici na odpovídající připojení na přístroji.
2. Připojte konektor kabelu BiCheck čidla na odpovídající připojení na přístroji.
3. Připojte konektor systému měřících hadiček (zahrnuje hadičku řízení PEEP, hadičku na měření tlaku, hadičku na odvod CO₂ a vodní filtr) na odpovídající připojení na přístroji. Ujistěte se, že připojené hadičky nejsou překroucené.

Upozornění!

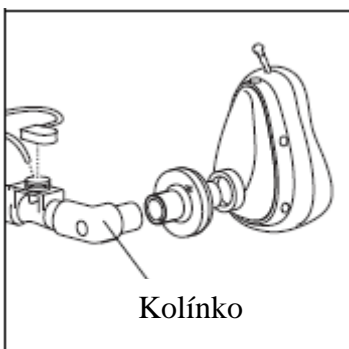
Dýchací hadici držte pouze za její konec (viz obrázek), jinak ji můžete poškodit.



4. Pokud používáte při ventilaci endotracheální rourku, připojte na ní patientský ventil s BiCheck čidlem.

nebo

Pokud používáte při ventilaci dýchací masku, připojte na ní patientský ventil s BiCheck čidlem.



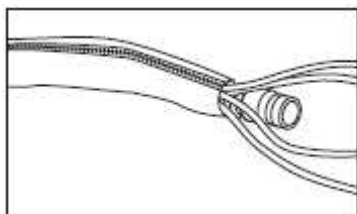
Upozornění!

Hadička na odvod CO₂ musí být vždy připojena a to i případě, že MEDUMAT Transport není vybaven měřením CO₂. Pokud tato hadička nebude připojena, vznikne v systému netěsnost.

Poznámka

Abyste zmenšili mrtvý prostor nebo se přizpůsobili poloze pacienta, můžete sejmout kolínko.

Ochranný obal hadice



Ochranný obal nasadíte na dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a systém měřících hadiček. Zapněte vnitřní suché zipy a hlavní zip. Obal chrání systém před zamotáním a zachycením, dále před znečištěním a poškozením.

Vodní filtr a konektor

Vodní filtr WM 97012 pro hadičku na odvod CO₂ ztrácí svoji efektivnost po cca 8 hodinách nepřetržitého provozu, v závislosti na vlhkosti a přítomnosti částic, jako např. slizu. Po této době vyměňte filtr za nový nebo vyměňte systém měřících hadiček. Snížená efektivita vodního filtru je indikována na displeji přístroje alarmovým hlášením „CO₂ occlusion“ (ucpání CO₂). Toto hlášení je

doprovázeno akustickým alarmem nízké priority. Pokud hadička na odvod CO₂ osahuje cizí částice či vlhkost, nebo je její konektor ucpan, vyměňte celý systém měřících hadiček.

Poznámka

Toto platí pouze pro MEDUMAT Transport s měřením CO₂.

3.2 Připojení a instalace příslušenství

HME filtr, bakteriální filtr a kombinace obou

Pokud používáte filtr, nasadte jej mezi kolínko nebo BiCheck čidlo a rourku či masku. Řiďte se návodem používaného filtru.

Dýchací maska

Dýchací masku nasadte na kolínko nebo přímo na BiCheck čidlo. Maska musí mít standardní připojení dle ISO 5356-1. Řiďte se návodem používané masky.

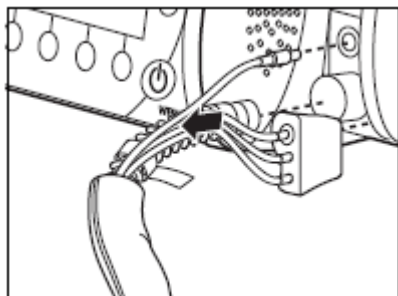
Laryngeální maska, endotracheální rourka, tracheostomická rourka

Místo dýchací masky lze použít laryngeální masku, endotracheální nebo tracheostomickou rourku, se standardním připojením dle ISO 5356-1. Řiďte se příslušným návodem.

4 HYGIENICKÁ ÚDRŽBA

Po každém použití musí být provedena hygienická údržba patientského okruhu a používaného příslušenství. Jednorázové komponenty musí být náležitě zlikvidovány. Silně znečištěné části musejí být před dezinfekcí a sterilizací vyčištěny. Po hygienické údržbě vždy proveďte kontrolu funkce (viz kapitola 5 *Kontrola funkce* na straně 18).

4.1 Rozložení znovupoužitelného patientského okruhu

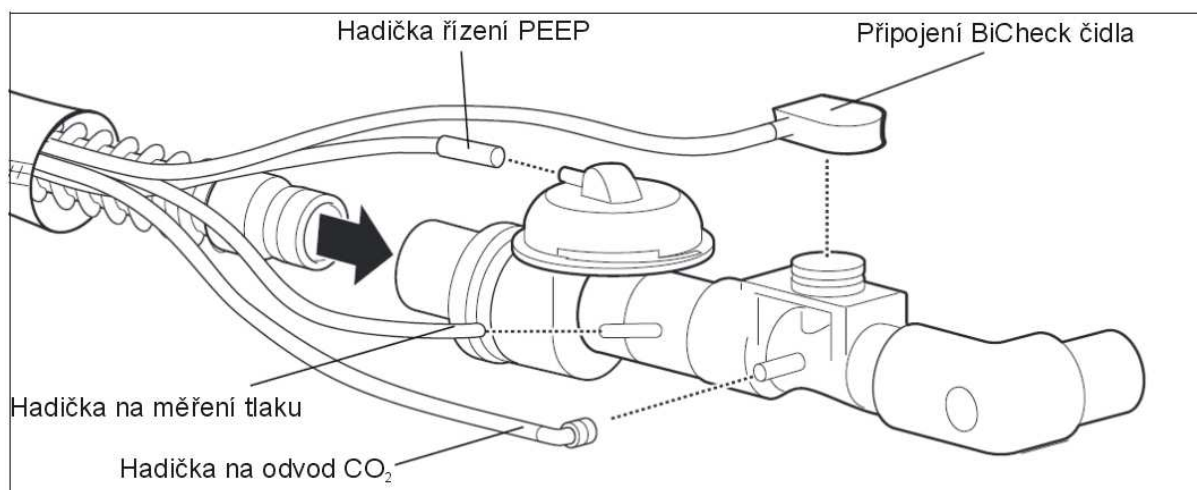


1. Odpojte dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a konektor systému měřících hadiček od MEDUMAT Transport.

Upozornění!

Hadice držte pouze za jejich konce (viz obrázek), jinak je můžete poškodit.

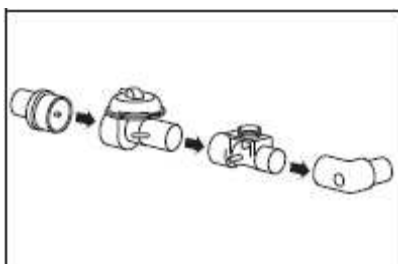
2. Rozepněte hlavní zip ochranného obalu.
3. Rozepněte vnitřní suché zipy obalu, kterými jsou uchyceny všechny hadice k sobě.
4. Odpojte kabel BiCheck čidla z BiCheck čidla.



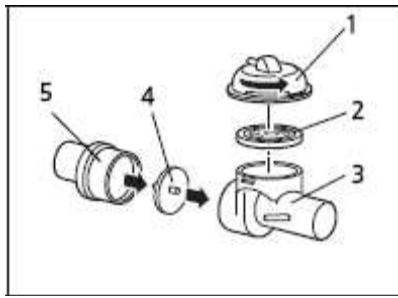
5. Odšroubujte a odpojte hadičku na odvod CO₂ z BiCheck čidla.
6. Odpojte hadičku řízení PEEP a hadičku na měření tlaku z patientského ventilu.

Poznámka

System měřících hadiček je na jedno použití. Po použití jej náležitě zlikvidujte.



7. Odpojte patientský ventil od dýchací hadice a poté jej rozmontujte, viz obrázek.

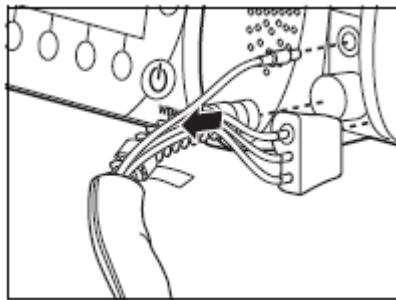


8. Otočte krytem (1) a sejměte jej z těla pacientského ventilu (3); poté vyndejte modrou membránu řízení PEEP (2) z krytu (1). Uchopte (prsty či pinzetou) čep modré zadržovací membrány (4) a opatrně jí vytáhněte z držáku (5).
9. Postup čištění jednotlivých částí naleznete ve tabulce na straně 16.

4.2 Rozložení jednorázového pacientského okruhu

Poznámka

- Jednotlivé komponenty jednorázového okruhu (viz *Jednorázový pacientský okruh* na straně 5) jsou pevně spojené a nemůžou být rozmontovány.
- Z jednorázového pacientského okruhu mohou být opakovaně použity, po hygienické údržbě (viz kapitola 4.3 *Čištění, dezinfekce a sterilizace* na straně 15), pouze kabel BiCheck čidla a ochranný obal. Ostatní části nesmí být znovu použity a je třeba je náležitě zlikvidovat.



1. Odpojte dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a konektor systému měřících hadiček od MEDUMAT Transport.
2. Rozepněte hlavní zip ochranného obalu.
3. Rozepněte vnitřní suché zipy obalu, kterými jsou uchyceny všechny hadice k sobě.
4. Odpojte kabel BiCheck čidla z BiCheck čidla.
5. Postup čištění znovupoužitelných částí (kabel BiCheck čidla, ochranný obal) naleznete ve tabulce na straně 16. Jednorázové části (dýchací hadice s pacientským ventilem, systém měřících hadiček) náležitě zlikvidujte.

4.3 Čištění, dezinfekce a sterilizace

Hygienickou údržbu pacientského okruhu provádějte způsobem popsaným v následující tabulce.

Dodržujte návod k použití u jednotlivých dezinfekčních prostředků. Pro dezinfekci ponořením doporučujeme GIGASEPT FF, pro dezinfekci otřením TERRALIN. Během dezinfekce doporučujeme používat vhodné rukavice (např. běžné domácí či jednorázové).

Znovupoužitelný patientský okruh

Část	Čištění	Dezinfekce	Sterilizace
Připojení kabelu BiCheck čidla ⁽⁴⁾	otření vlhkým hadrem	otření dezinfekcí	nepřípustné
Pacientský ventil a membrány	v teplé vodě s běžný čisticím prostředkem ⁽³⁾	ponoření do 6% desinfekčního roztoku ⁽¹⁾ (GIGASEPT FF)	sterilizace horkou parou ⁽²⁾
Dýchací hadice			
BiCheck čidlo	v teplé vodě s běžný čisticím prostředkem ⁽³⁾	ponoření do 6% desinfekčního roztoku ⁽¹⁾ (GIGASEPT FF)	sterilizace horkou parou ⁽²⁾
Systém měřících hadiček: - hadička řízení PEEP - hadička na měření tlaku - hadička na odvod CO ₂ - vodní filtr	Toto jsou jednorázové komponenty a nesmějí být znovu použity. Místo nich použijte nové.		
Znovupoužitelný ochranný obal	otření vlhkým hadříkem	možné při praní ⁽⁵⁾	nepřípustné

Jednorázový patientský okruh

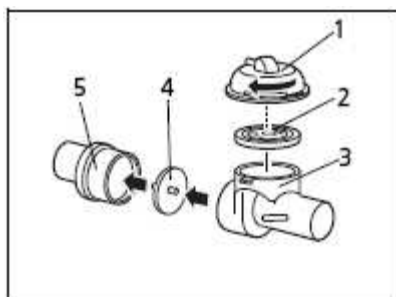
Část	Čištění	Dezinfekce	Sterilizace
Připojení kabelu BiCheck čidla ⁽⁴⁾	otření vlhkým hadrem	otření dezinfekcí	nepřípustné
Jednorázové komponenty Systém dýchací hadice - pacientský ventil včetně membrán - dýchací hadice - BiCheck čidlo - kolínko Systém měřících hadiček: - hadička řízení PEEP - hadička na měření tlaku - hadička na odvod CO ₂ - vodní filtr	Toto jsou jednorázové komponenty a nesmějí být znovu použity. Místo nich použijte nové.		
Znovupoužitelný ochranný obal	otření vlhkým hadříkem	možné při praní ⁽⁵⁾	nepřípustné

- (1) Vše musí být zcela ponořeno, nikde se nesmějí vyskytovat bubliny. Dodržujte dobu ponoření uvedenou v návodě používané dezinfekce. Po dezinfekci vše opláchněte v destilované vodě a nechte oschnout.
- (2) Sterilizace horkou parou při 134°C v přístrojích vyhovujících EN 285; čas sterilizace minimálně 5 minut.
- (3) Díly čistěte zvnějšku i zevnitř. Používejte běžný laboratorní kartáč na čištění lahví.
- (4) Upozornění! Připojení kabelu BiCheck čidla nikdy neponořujte do žádných roztoků, mohlo by se poškodit.
- (5) Mycí cyklus (v pračce při 30°C, bez odstředování), přidejte vhodný dezinfekční prostředek.

4.4 Dýchací masky

Ventilační masky nejsou součástí patientských okruhů. Pro jejich čištění a dezinfekci dodržujte pokyny v samostatném návodu.

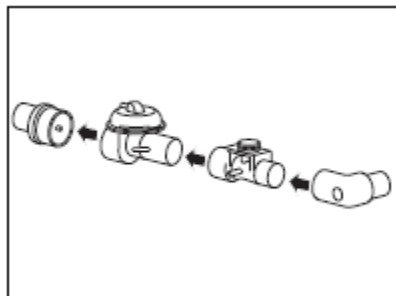
4.5 Složení znovupoužitelného patientského okruhu



1. Vložte modrou zadržovací membránu (4) do držáku (5). Vložte modrou membránu řízení PEEP (2) do krytu (1) a kryt připojte (nasadte a pootočte) na tělo patientského ventilu (3). Pro manipulaci s membránami používejte pinzetu nebo prsty.

Upozornění!

Dbejte na správnou polohu membrány řízení PEEP. Nápis TOP musí směřovat ke krytu. Membrána nesmí být pokroucená nebo jinak poškozená.



2. Složte patientský ventil – viz obrázek.

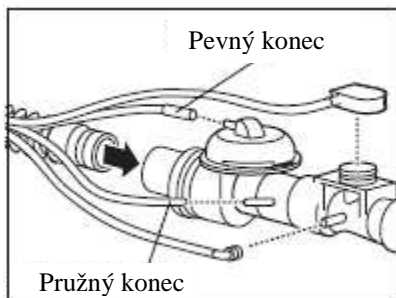
Upozornění!

Dbejte na správný směr průtoku plynu. Šipka na krytu (1) musí ukazovat směrem k BiCheck čidlu.

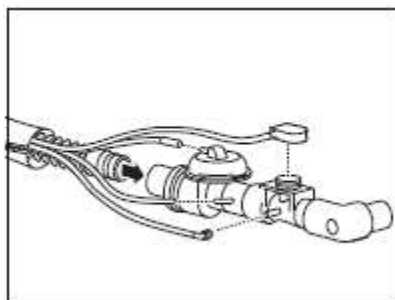
3. Použijte nový systém měřících hadiček.
4. Připojte patientský ventil na dýchací hadici. Potom nasadte jednotlivé hadičky na odpovídající přípoje (viz kapitola 4.1 Rozložení znovupoužitelného patientského okruhu na straně 14). Hadičku na měření tlaku připojte na tělo ventilu, hadičku řízení PEEP nasadte na kryt membrány řízení PEEP.

Upozornění!

Ujistěte se, že hadičky jsou připojeny na správných místech. Hadička řízení PEEP (pevný konec) je připojena ke krytu (1) a hadička na měření tlaku (pružný konec) je připojena na tělo patientského ventilu (3).



5. Našroubujte hadičku na odvod CO₂ na BiCheck čidlo, a to i v případě, že přístroj není vybaven měřením CO₂. Pokud tato hadička nebude připojena, vyskytne se v systému netěsnost.



6. Připojte vyčištěné připojení kabelu BiCheck čidla na BiCheck čidlo.
7. Dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a systém měřících hadiček vložte do vyčištěného ochranného pouzdra a zde je zajistěte suchými zipy. Zapněte hlavní zip ochranného pouzdra.
8. Připojte dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a konektor systému měřících hadiček na MEDUMAT Transport.

4.6 Složení jednorázového patientského okruhu

1. Pro montáž jednorázového systému použijte nové jednorázové díly (WM 28483). Dýchací hadice a systém měřících hadiček jsou již smontovány.
2. Připojte vyčištěné připojení kabelu BiCheck čidla na BiCheck čidlo.
3. Dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a systém měřících hadiček vložte do vyčištěného ochranného pouzdra a zde je zajistěte suchými zipy. Zapněte hlavní zip ochranného pouzdra.
4. Připojte dýchací hadici, kabel BiCheck čidla a konektor systému měřících hadiček na MEDUMAT Transport.

5 KONTROLA FUNKCE

Před každým použitím, po každém rozložení, nejméně však každých 6 měsíců musí být provedena kontrola funkce.

Pokud kontrola funkce vykazuje jakékoliv neshody či vady, nesmíte patientský okruh nadále používat.

Nejprve se neshody pokuste odstranit podle pokynů v kapitole 6 *Řešení problémů* na straně 20. Pokud problém sami nevyřešíte, vyměňte patientský okruh nebo ho nechte opravit u výrobce Weinmann nebo autorizovaným technikem.

Kompletní kontrola funkce zahrnuje:

- 5.2 *Vizuální kontrola* na straně 19,
- 5.3 *Postup kontroly funkce* na straně 19.

5.1 Lhůty

Lhůty pro kontrolu funkce jsou vypsány v následující tabulce. Pokud při kontrole funkce objevíte jakoukoliv nesrovnalost, nesmíte patientský okruh použít, dokud nesrovnalost nebude odstraněna.

Lhůta	Akce
Před každým použitím	Proveďte kontrolu funkce.
Po každém použití	Proveďte hygienickou údržbu patientského ventilu (viz kapitola 4 <i>Hygienická údržba</i> na straně 14). Proveďte kontrolu funkce.
Po každé demontáži	Proveďte kontrolu funkce.
Každých 6 měsíců	Proveďte kontrolu funkce.

5.2 Vizuální kontrola

Prohlédněte veškeré části patientského okruhu, zda se někde nevyskytují mechanická poškození. Doporučujeme přitom rozložit patientský okruh, jak je popsáno v kapitole 4.1 na straně 14. Jednorázový patientský okruh nerozkládejte! Při vizuální kontrole zkontrolujte následující položky:

- Patientský ventil a přípoje nesmějí vykazovat známky mechanického poškození a znečištění.
- Hadičky a kabel BiCheck čidla musejí být řádně připojeny na patientský ventil.
- Membrány patientského ventilu nesmějí být poškozené ani deformované. Poškozené, potrhané, pokroucené či lepkavé membrány vyměňte. Nesmějí být používány, jinak by se mohly vyskytnout poruchy při ventilaci.
- Nápis TOP na membráně řízení PEEP musí směřovat nahoru (pouze u znovupoužitelného patientského okruhu). V opačném případě by se vyskytly poruchy při ventilaci a pacient by byl vystaven nebezpečí.
- Šipka na krytu membrány řízení PEEP musí směřovat k BiCheck čidlu (pouze u znovupoužitelného patientského okruhu).
- Připojení kabelu BiCheck čidla nesmí vykazovat jakékoliv poškození.
- Hadička řízení PEEP (pevný konec) musí být řádně připojena ke krytu a hadička na měření tlaku musí být řádně připojena na tělo patientského ventilu.

5.3 Postup kontroly funkce

Připojte dýchací hadici, patientský ventil, systém měřících hadiček a zkušební vak k MEDUMAT Transport. Když provádíte kontrolu funkce, dodržujte pokyny popsané v kapitole 7 *Kontrola funkce* v návodu k použití MEDUMAT Transport.

Poznámka

Dbejte na to, aby byl testovací vak řádně udržován v souladu s pokyny na údržbu.

Doporučujeme mít vždy k dispozici tyto náhradní díly:

- Systém měřících hadiček včetně vodního filtru.
- Membránu řízení PEEP pro patientský ventil
- Zadržovací membránu pro patientský ventil.

6 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Problém	Příčina	Náprava
Žádný signál o průtoku	Problém s kontaktem	Zkontrolujte BiCheck čidlo a připojení kabelu BiCheck čidla a v případě potřeby jej vyměňte
Žádné PEEP, žádné p_{insp}	Poškozená membrána řízení PEEP. Alarm nízké priority	Vyměňte membránu řízení PEEP v patientském ventilu
Nesnadný výdech pacienta	Uváznutá/přilepená membrána řízení PEEP v patientském ventilu	Vyjměte a opět nasadte membránu řízení PEEP, v případě potřeby vložte novou
	Hadička řízení PEEP je přehnutá či ucpaná	Zkontrolujte hadičku řízení PEEP, případně vyměňte systém měřících hadiček
Nehodnověrné měření	Netěsnost v patientském okruhu	<ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte všechna připojení - Zkontrolujte, zda membrány v patientském ventilu jsou právně usazeny - Poslouchejte, zda někde pac.okruh někde neuchází, v případě potřeby jej vyměňte
Žádné měření CO_2	Netěsná nebo nepřipojená hadička na odvod CO_2	Zkontrolujte připojení hadičky na odvod CO_2
Žádné měření CO_2 (alarm ucpaní)	Ucpán vodní filtr	Vyměňte vodní filtr
Žádné měření tlaku	Netěsná nebo nepřipojená hadička na měření tlaku	Zkontrolujte připojení hadičky na měření tlaku
Nelze udržet PEEP či p_{insp}	Netěsná nebo nepřipojená hadička řízení PEEP	Zkontrolujte připojení hadičky řízení PEEP

7 ÚDRŽBA

Jednorázový patientský okruh

Jednorázový patientský okruh a připojení kabelu BiCheck čidla jsou bezúdržbové.

Znovupoužitelný patientský okruh

Doporučujeme, aby veškeré údržbářské práce jako inspekce a servis prováděl výrobce Weinmann nebo jeho autorizovaný zástupce.

Poznámka

Pamatujte, že po každé údržbě či opravě musí být provedena bezpečnostní kontrola.

Každé 2 roky

Každé dva roky musí být společně se servisní údržbou MEDUMAT Transport provedena výrobcem Weinmann nebo autorizovaným zástupcem bezpečnostní kontrola kompletního patientského okruhu (přístroj a patientský okruh před touto kontrolou vyčistěte a dezinfikujte). Při údržbě musejí být vyměněny následující komponenty:

- Membrána řízení PEEP.
- Zadržovací membrána.

Vizuální kontrola:

- Mechanická poškození.
- Štítky/označení na dílech.
- Poškození hadiček.

Výměna dílů závisí na jejich stavu.

7.1 Skladování

Pokud nebudete znovupoužitelný patientský okruh delší dobu používat, doporučujeme následující opatření:

1. Vyčistěte a vydezinfikujte patientský okruh (viz kapitola 4 *Hygienická údržba* na straně 14).
2. Patientský okruh skladujte na suchém místě, dejte pozor, aby hadice a kabely nebyly překroucené a zpřehýbané.

Upozornění!

Dodržujte i u skladovaného přístroje lhůty na údržbu. Nebudou-li lhůty dodržovány, nemůže být přístroj po vyjmutí ze skladu používán. Jednorázový patientský okruh a systém měřících hadiček může být skladován pouze do doby jejich expirace. Pokud je překročeno datum expirace, patientský okruh náležitě zlikvidujte.

7.2 Likvidace

Pacientský okruh

Pacientský okruh likvidujte stejným způsobem jako byste likvidovali plasty.

Kabel a připojení BiCheck čidla



Kabel a připojení BiCheck čidla nelikvidujte společně s komunálním odpadem, ale likvidaci konzultujte s autorizovanou společností zabývající se likvidací elektrických zařízení.

8 PRODUKT, PŘÍSLUŠENSTVÍ

8.1 Standardní produkt

Znovupoužitelný patientský okruh, kompletní

WM 28425

Popis	Objednací číslo
Znovupoužitelný patientský okruh zahrnuje:	WM 28480
<ul style="list-style-type: none">• Systém dýchací hadice<ul style="list-style-type: none">- Dýchací hadice, 1830 mm, možno sterilizovat v autoklávu- Držák zadržovací membrány- Tělo patientského ventilu- Zadržovací membrána- Kryt membrány řízení PEEP- Membrána řízení PEEP- BiCheck flow čidlo- Kolínko• Systém měřících hadiček, balení<ul style="list-style-type: none">- Hadička řízení PEEP- Hadička na měření tlaku- Hadička na odvod CO₂- Konektor systému měřících hadiček- Vodní filtr	WM 28421 WM 28473 WM 28476 WM 28474 WM 28472 WM 28475 WM 22430 WM 28497 WM 28595
4x systém měřících hadiček, balení	WM 28595
Kabel BiCheck čidla	WM 28552
Ochranné pouzdro	WM 28585
Návod k použití patientského ventilu, anglický	WM 66696

Jednorázový patientský okruh, kompletní

WM 28435

Popis	Objednací číslo
Jednorázové komponenty pro jednorázový patientský okruh zahrnuje:	WM 28483
<ul style="list-style-type: none">• Systém dýchací hadice<ul style="list-style-type: none">- Patientský ventil včetně membrány- Dýchací hadice- BiCheck čidlo- Kolínko- Zadržovací ventil včetně membrány• Systém měřících hadiček, balení<ul style="list-style-type: none">- Hadička řízení PEEP- Hadička na měření tlaku- Hadička na odvod CO₂- Konektor systému měřících hadiček- Vodní filtr	
Kabel BiCheck čidla	WM 28552
Ochranné pouzdro	WM 28585
Návod k použití patientského ventilu, anglický	WM 66696

8.2 Náhradní díly

Znovupoužitelný patientský okruh

Popis	Objednací číslo
Znovupoužitelný patientský okruh, sestavený	WM 28480
Dýchací hadice, 1830 mm, možno sterilizovat v autoklávu	WM 28421
Kompletní znovupoužitelný patientský ventil	WM 28553
Držák zadržovací membrány	WM 28473
Zadržovací membrána	WM 28474
Tělo patientského ventilu	WM 28476
Membrána řízení PEEP	WM 28475
Kryt membrány řízení PEEP	WM 28472
BiCheck čidlo, kompletní	WM 22430
5x BiCheck čidlo, sada	WM 15685
Kolínko	WM 28497
Systém měřících hadiček, balení	WM 28595
Kabel BiCheck čidla	WM 28552
Ochranné pouzdro	WM 28585
Sada vodních filtrů, 5x WM 97012	WM 97011
Sada měřících hadiček, 10x WM	WM 15771
Sada měřících hadiček, 25x WM	WM 15772
Sada měřících hadiček, 50x WM	WM 15773
Návod k použití patientského ventilu, anglický	WM 66696

Znovupoužitelný patientský okruh

Popis	Objednací číslo
Jednorázové komponenty pro jednorázový patientský okruh	WM 28483
Kabel a připojení BiCheck čidla	WM 28552
Ochranné pouzdro	WM 28585
Sada vodních filtrů, 5x WM 97012	WM 97011
Sada jednorázových komponentů pro jednorázový patientský okruh, 10x WM 28483	WM 15766
Sada jednorázových komponentů pro jednorázový patientský okruh, 25x WM 28483	WM 15767
Sada jednorázových komponentů pro jednorázový patientský okruh, 50x WM 28483	WM 15768
Návod k použití patientského ventilu, anglický	WM 66696

9 TECHNICKÉ ÚDAJE

Provoz: - Provozní teplota - Provozní vlhkost	-18°C až +50°C 15% až 95%	
Skladování: - Skladovací teplota - Vlhkost	-30°C až +70°C do 95%	
Pacientský ventil připojení pacienta maska/endotracheální rourka	15 mm vnitřní průměr 22 mm vnější průměr EN ISO 5356-1	
Pacientský ventil – výdechový průduch	bez možnosti připojení	
Kompliance: - Znovupoužitelný pac.okruh - Jednorázový pac.okruh	0.79 ml/hPa (ml/cmH20) 0.90 ml/hPa (ml/cmH20)	
Vnitřní objem celého respiračního systému: - Znovupoužitelný pac.okruh - Jednorázový pac.okruh	approx. 586 ml approx. 586 ml	
Mrtvý prostor: - Znovupoužitelný pac.okruh - Jednorázový pac.okruh	bez kolínka cca 29 ml cca 25 ml	s kolínkem cca 41 ml cca 27 ml
Použitý materiál	PC, silikon, TPE, PA, polyolefin, PP, TPR, PE, PU	

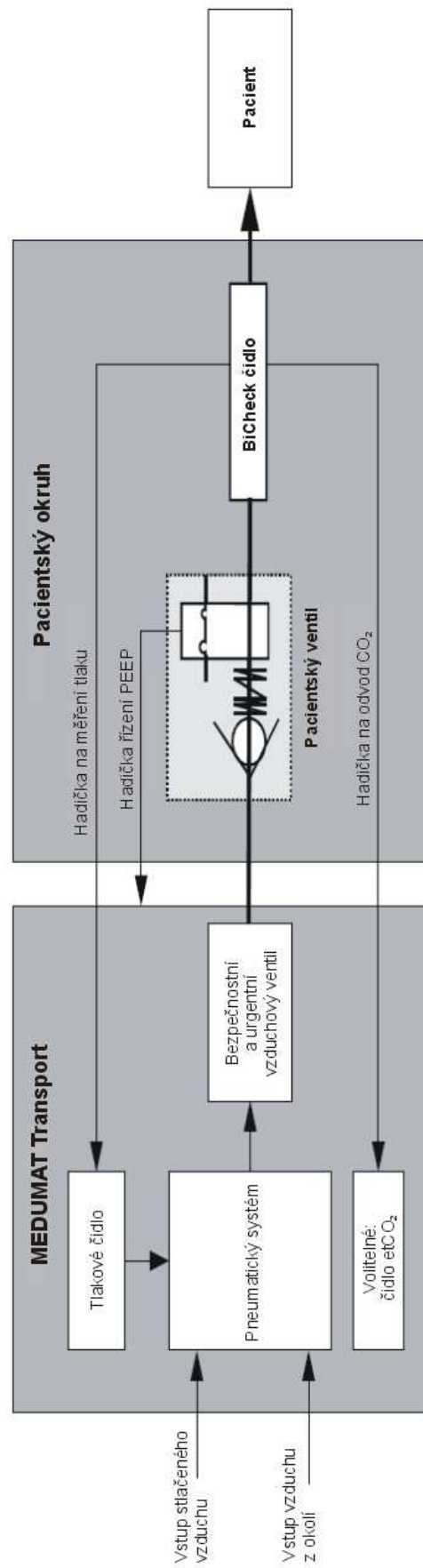


Pokles tlaku (hPa) průtoku při nádechu a výdechu při různých frekvencích (l/min) podle EN 794-3 (v kombinaci s MEDUMAT Transport, místo měření 1: začátek připojení pacienta)					
	Průtok l/min	Jednorázový pacientský ventil, kompletní WM 28435		Znovupoužitelný pacientský ventil, kompletní WM 28425	
		s kolínkem WM 28462	bez kolínka WM 28462	s kolínkem WM 28497	bez kolínka WM 28497
Spontánní dýchání v případě výpadku napájení, nádech (STP) ⁽¹⁾	2.5	0.4	0.1	0.4	0.3
	15	0.5	0.5	1.2	1.1
	30	1.6	1.4	2.6	2.5
Spontánní dýchání v případě výpadku napájení, výdech (BTPS) ⁽²⁾	2.5	0.4	0.4	0.6	0.7
	15	1.4	1.2	1.6	1.6
	13	2.4	2.4	2.7	2.5
Normální provoz, nádech (STP) ⁽¹⁾	5	0.2	0.2	0	0
	30	1.1	0.9	1	1
	60	3.4	2.8	3.4	3.2
Normální provoz, výdech (BTPS) ⁽²⁾	5	0.3	0.3	0.8	0.8
	30	2.4	2.3	2.7	2.5
	60	5.4	5.1	5.7	5.4

(1) STP – Standardní teplota a tlak (objem při 21°C a 1013 hPa)

(2) BTPS – Tělní teplota a tlak (objem při aktuálním okolním tlaku a 37°C, 100% nasycení plynem)

9.1 Pneumatický diagram



10 ZÁRUKA

- Výrobce Weinmann poskytuje záruku na závady, které jsou způsobeny chybou materiálu nebo ve výrobě, po dobu dvou let od data zakoupení. U produktů, jejichž životnost je prokazatelně nižší než dva roky, platí záruční lhůta uvedená v uživatelské příručce daného produktu.
- Předpokladem nároku na reklamaci je předložení dokladu o nákupu, z něhož je zřejmý prodejce a datum nákupu.
- Záruka není poskytnuta:
 - pokud nebyly dodrženy instrukce dle návodu;
 - chyba byla v obsluze přístroje;
 - při nesprávném použití či nesprávné manipulaci;
 - při neoprávněném zákroku neautorizovanou osobou za účelem opravy přístroje;
 - při nepředvídatelných okolnostech (např. blesk, apod.);
 - při poškození během transportu v nevhodném obalu;
 - pokud nebyla dodržována pravidelná údržba a servis;
 - na opotřebované a poškozené komponenty jako např. filtry, baterie a akumulátory, zboží pro jednorázové použití, apod.;
 - pokud nebyly používány pouze originální součástky.
- Výrobce neručí za nepřímé škody v souvislosti s vadami, pokud vznikly v důsledku úmyslného jednání či hrubé nedbalosti, nebo při poškození zdraví v důsledku nedbalosti.
- Výrobce si vyhrazuje právo na rozhodnutí o odstranění vad, dodání nových věcí či snížení nákupní ceny na přiměřenou částku.
- Pokud výrobce odmítne reklamaci, nehradí náklady za přepravu mezi zákazníkem a výrobcem.
- Zákonné nároky na záruční plnění přitom zůstávají nedotčeny.

Adresa výrobce:

Weinmann

Geräte für Medizin GmbH+Co. KG
P.O. Box 54 02 68, D-22502 Hamburg

Tel.: +49 / 40 / 5 47 02-0

Fax: +49 / 40 / 54 70 24 61

E-mail: int.sales@weinmann.de

www.weinmann.de

Autorizovaný zástupce pro Českou republiku:

MEDIPRAX CB s.r.o.

Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Tel.+fax: +420 385 310 382, +420 385 310 396

E-mail: mediprax@mediprax.cz

www.mediprax.cz

Prohlášení o shodě

na zdravotnické prostředky

Výrobce:	Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co. KG Kronsaalsweg 40, 22525 Hamburk, Německo
Prohlašuje s plnou odpovědností, že	Název produktu: Pacientský okruh pro MEDUMAT Transport jednorázový/znovupoužitelný
je ve shodě s příslušnými normami následující direktivy:	Direktiva 93/42/EEC na zdravotnické prostředky
Klasifikace:	II a
Použité standardy:	především: EN 794-3: 1998 ISO 10651-3:1997 EN 12342: 1998 EN ISO 5356-1: 2004
Značka:	Značku vydal TÜV-Rheinland Product Safety GmbH 511 05 Cologne - Německo
	

Hamburk, 4.2.2008
opraveno 22.2.2008

Dr. K.-A. Feldhahn
President
Chief Technology Officer

WEINM/ANN
medical technology

EC Declaration of Conformity on Medical Devices

We, the manufacturer

Weinmann
Geräte für Medizin GmbH+Co. KG
Kronsaalsweg 40 · 22525 Hamburg · Germany

declare in sole
responsibility the

Product Name: **Patient hose system
disposable/reusable**

being in conformity
with the respective
regulations of the
following guideline:

Medical Device Directive 93/42/EEC

Classification:

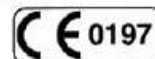
Ila

standards used

in particular:
EN 794-3: 1998
ISO 10651-3: 1997
EN 12342: 1998
EN ISO 5356-1: 2004

Marking:

The product has the marking by
TÜV-Rheinland Product Safety GmbH
51105 Cologne – Germany.



Hamburg, 02/04/2008
amended on 02/22/2008

K.-A. Feldhahn
President
Chief Technology Officer