

**STERILNÍ A PŘIPRAVENÝ K POUŽITÍ:** za předpokladu, že obal nebyl otevřen nebo poškozen. Pomůcka k jednorázovému použití u jednoho pacienta. Po použití zlikvidovat.

### POPIS:

Tato pomůcka je uzavřeným odsávacím systémem, který je k dispozici v těchto typech:

- ◆ **DSE** (Double Swivel Elbow) (L) Dvojitý otočný adaptér (obr. 1): odsávací katétr s přeušovačem sání připojeným ke kolenu a nazvaný **Ty-Care**,
- ◆ **DETACH. DSE** (Detachable DSE) (Demontovatelný DSE) (obr. 2): odsávací katétr s přeušovačem sání, který lze demontovat od kolena vybaveného otočným vstupním patientským ventilem (bronchoskopický ventil), nazvaný **Ty-Care exel**.

U obou typů jsou k dispozici tyto verze:

- ◆ pro endotracheální odsávání,
- ◆ pro endotracheální odsávání se vstupním otvorem pro MDI (Metered-Dose Inhaler) (inhalátor s odměřenými dávkami); označení **MDI PORT**,
- ◆ pro endotracheální odsávání se vstupním otvorem pro MDI a odsávacím katétre se zkosenou špičkou (coudé); označení **COUDÉ - ENDOBRONCHIAL**,
- ◆ pro tracheotomické odsávání se vstupním otvorem pro MDI; označení **TRACHEOSTOMY - MDI PORT**.

Demontovatelný systém umožňuje nezávislou výměnu odsávacího katétru a je k dispozici v těchto verzích:

- ◆ pro endotracheální odsávání; označení **FOR TRACHEAL TUBE**,
- ◆ pro endotracheální odsávání se zkosenou špičkou (coudé); označení **COUDÉ - ENDOBRONCHIAL**,
- ◆ pro tracheotomické odsávání; označení **FOR TRACHEOSTOMY TUBE**.
- ◆ Ty-Care exel je dodáván také ve verzi „T“ (Obr. 2b). Přídavný port 15 M je určen pro kontinuální plicní ventilaci (tj. CPAP).

Ty-Care a Ty-Care exel mohou být dodávány také v kombinaci se sadou 10 lahvíček po 15 ml sterilního fyziologického roztoku k proplachování odsávacího katétru (RESPIFLO S PAK).

Typ a verze obou systémů a odsávací katétr jsou vyznačeny na obalu.

### INDIKACE:

**Ty-Care** je indikován pro endotracheální či tracheotomické odsávání dospělých a dětských intubovaných pacientů. Je určen k jednorázovému použití.

### KONTRAINDIKACE:

U pacientů s tracheostomií **NEPOUŽÍVEJTE** katétr o standardní délce (50 cm). Neodpovídající délka odsávacího katétru by mohla poškodit tkáň sliznice.

### POKYNY K POUŽITÍ:

Nastavení systému

1. Podle velikosti tracheální /tracheotomické rourky určete velikost systému, který se má použít. Obecným pravidlem je, že vnější průměr odsávacího katétru musí být menší nebo se rovnat polovině vnitřního průměru tracheální rourky.
2. Vyjměte zařízení z ochranného obalu.
3. Před sestavením systému uzavřete proplachovací hadičku uzávěrem.
4. Po sejmutí ochranného víčka (2) připojte proximální konec sacího ventilu (1) k regulátoru centrálního sání/ odsávače.
5. Zvedněte ochranné víčko (3), aktivujte sací ventil (1) a nastavte úroveň podtlaku. Dodržujte protokol nemocnice nebo postupujte podle níže uvedené tabulky obsahující hodnoty podtlaku, které se podle příslušné literatury doporučují k odsávání.

#### Pacienti Podtlak

dospělé	80-120 mm Hg	10,7-16 kPa	107-160 mBar	1,55-2,32 psi
dětské	60-80 mm Hg	8-10,7 kPa	80-107 mBar	1,16-1,55 psi

6. Připojte systém k dýchacímu okruhu a k tracheální či tracheotomické trubici pomocí otočných spojů 15M a 22M/15F kolena (4).
7. Na přeušovač sání umístěte štítek s datem a hodinou.

### Postup odsávání

Níže uvedené kroky 2, 4, 7 a 11 platí pouze pro demontovatelné DSE.

1. Před odsáváním je vhodné zkontrolovat nastavení a režim ventilace; doporučuje se provést hyperoxygenaci a hyperinflaci pacienta před odsáváním, v jeho průběhu i po jeho skončení.
2. Za účelem provedení odsávání otevřete vstupní patientský ventil (5) jeho otočením **PROTI SMĚRU POHYBU HODINOVÝCH RUČÍČEK** do příslušné polohy (obr. 3).
3. Postupně zavádějte odsávací katétr (6) do tracheální či tracheostomické trubice, dokud nedosáhnete požadované hloubky odpovídající centimetrovým značkám na katétru. Stisknutím sacího ventilu (1) aktivujete podtlak a odsávání výměšků. Chcete-li odsávání zastavit, uvolněte ventil. Doporučujeme synchronizovat odsávání s pacientovou inspirační fází pomocí techniky intermitentního odsávání a omezením celé operace maximálně na 10-15 s.
4. Před instilací zajistěte, aby byl vstupní patientský ventil (5) otevřený.
5. K provedení instilace je nutno asi na 10 cm zasunout odsávací katétr do tracheální trubice (na 4 cm do tracheostomické trubice). K výplachovému vedení (7) připojte injekční stříkačku nebo lahvíčku a proveďte instilaci požadovaného množství fyziologického roztoku. Pokračujte s odsáváním, jak je popsáno v kroku 3.
6. Po dokončení odsávání vytahujte odsávací katétr (6), dokud není zcela vidět černá značka (8) distální špičky.
7. Zavřete vstupní patientský ventil (5) jeho otočením **VE SMĚRU POHYBU HODINOVÝCH RUČÍČEK** (obr. 4).
8. Za účelem propláchnutí odsávacího katétru (6) připojte k výplachovému vedení (7) injekční stříkačku nebo lahvíčku s fyziologickým nebo sterilním vodním roztokem. Aktivujte sací ventil (1) k nastavení podtlaku a zároveň vstříkněte proplachovací roztok. **Tuto operaci je nutno provádět zvláště pečlivě při použití systému bez vstupního patientského ventilu, kdy je nutno zajistit vstříkování roztoku pouze tehdy, kdy je podtlak aktivní (obr. 5).**
9. Po propláchnutí zajistěte uzavření výplachového vedení.
10. Za účelem prevence náhodné aktivace zakryjte sací ventil příslušným ochranným víčkem (3).
11. Jestliže je vstupní patientský ventil (5) uzavřen, lze odstranit odsávací katétr (6). Sací ventil odstraní tak, že přidržíte vstupní patientský ventil a budete otáčet odsávacím katétre **VE SMĚRU POHYBU HODINOVÝCH RUČÍČEK**, dokud se neuvolní. Po odstranění odsávacího katétru může zařízení fungovat jako uzavřený okruh pro bronchoskopii a selektivní odběr pulmonálních vzorků. Za tímto účelem je nutno umístit dělené měkké víčko (9) tak, jak to ukazuje obr. 6, otevřít vstupní patientský ventil (5), zavést zařízení a realizovat příslušný postup.

**Odsávání katétre se zahnutým zakončením**

Verze se zahnutým zakončením (coudé) umožňuje zavést katétru do zvolené průdušky za účelem selektivního odsávání. Aby se usnadnilo zavádění katétru je vhodné, aby byla tracheální a tracheostomická trubice umístěna asi 5 cm nad carinou .

Zahnutý katétru je po délce opatřen značkami indikujícími směr zakončení . Při zavádění odsávacího katétru do zvolené průdušky dbajte, aby tyto značky směřovaly na požadovanou stranu (obr. 7).

**Aplikace aerosolu pomocí inhalátorů s odměřenými dávkami (MDI) (obr. 8)**

1. Odstraňte víčko ze vstupního otvoru MDI a připojte k němu špičku nádoby.
2. Při zavádění uplatňujte jen mírný tlak, abyste neaktivovali spray a neplýtvali lékem.
3. Nastavte nádobku do svislé polohy.
4. Při inspirační fázi nádobku stiskněte.
5. V případě potřeby aplikaci zopakujte a vždy ji synchronizujte s pacientovou inspirací.
6. Odstraňte nádobku a vstupní otvor zakryjte víčkem.

**Použijte postup pro Ty-Care exel, verzi „T“**

Před aktivací CPAP otevřete přídavný port (10) odstraněním krytky (11).

**Postup pro proplachování fyziologickým roztokem z lahvičky – RESPIFLO S PAK - (Obr. 5)**

1. Uzávěr odstraňte z lahvičky rotací a odtržením.
2. Lahvičku vsuňte do konektoru (7) proplachovací hadičky.
3. Stiskněte lahvičku a současně spusťte sací ventil.
4. Lahvičku po použití zlikvidujte.

**Maximální doba používání systému:**

*Demontovatelný systém DSE:* doporučuje se provádět nezávislou výměnu odsávacího katétru a kolena se vstupním ventilem takto: odsávací katétru každých **24 hodin** a koleno každé **72 hodiny**,

*Systém DSE:* výměna každých **48 hodin**.

Znovu nepoužívat. Po použití zlikvidovat.

Při vyřazení a likvidaci tohoto zařízení se musí plnit bezpečnostní opatření podle platných nemocničních nebo národních předpisů o likvidaci biologicky nebezpečného odpadu.

**POZNÁMKA:** Tento výrobek neobsahuje latex a není vodivý.

**VAROVÁNÍ:**

- ◆ Tento zdravotnický výrobek **i** se musí používat pouze pod lékařským dohledem.
- ◆ Na tento produkt se vztahuje záruka pouze za předpokladu, že nebyl poškozen jeho obal. Zkontroluje celistvost obalu pomůcky k jednorázovému použití. Jakékoliv poškození nebo otevření obalu může ohrozit sterilitu či funkčnost uzavřeného odsávacího systému k jednorázovému použití. V takovém případě **příslušené** zařízení nepoužívejte.
- ◆ Zajistěte správné a pevné provedení všech spojů.
- ◆ Zkontrolujte celistvost systému pod tlakem.
- ◆ Nevystavujte výrobek namáhání, drcení nebo jinému mechanickému zatížení.
- ◆ Funkce a bezpečnost zařízení nejsou zaručeny při jeho použití s jiným příslušenstvím.
- ◆ Mezi uzavřený odsávací systém a tracheální či tracheotomickou trubicí nevkládejte filtr nebo HME.
- ◆ Zabraňte kontaktu ochranné manžety se špičatými a ostrými předměty.
- ◆ Zabraňte proniknutí kapalin nacházejících se v kolenu do filtru či HME. Mohlo by to způsobit zvýšení odporu průtoku plynu.
- ◆ Zařízení pravidelně kontrolujte. Pokud se v kolenu nahromadí výměšky, zařízení okamžitě vyměňte.
- ◆ Před zahájením ventilace kontinuálním průtokem zkontrolujte, zda jste odstranili uzávěr (11), který je na verzi „T“. Neodstráňte-li tento uzávěr (11), můžete pacienta vážně poškodit nebo dokonce způsobit jeho smrt.
- ◆ Zvláštní pozornost věnujte pacientům s PEEP vyšším než 5 cm H<sub>2</sub>O nebo podrobujícím se CPAP. U těchto pacientů minimalizujte frekvenci a délku odsávání.
- ◆ Při veškerých manipulacích se znečištěnými zařízeními k jednorázovému použití je nutno používat vhodné ochranné prostředky.

**Varování platné pouze pro demontovatelný systém**

- ◆ Neotáčejte vstupním patientským ventilem, dokud nebude zcela vidět černé označení distální špičky odsávacího katétru.
- ◆ Odsávací katétru lze odstranit a provést očištění pouze za předpokladu, že je vstupní patientský ventil uzavřen.

**BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ:**

- ◆ Nepokoušejte se zařízení renovovat. Nepoužívejte je opakovaně. Neponořujte, neoplachujte, nemyjte, nesterilizujte a nedezinfikujte je žádným dezinfekčním prostředkem (především se vyhýbejte použití roztoků na bázi fenolu a alkoholu).
- ◆ Používejte pouze se zařízeními vybavenými konektory odpovídajícími normě ISO.

**POTENCIÁLNÍ NEPŘÍZIVÉ ÚČINKY:**

Pokud se tracheobronchiální odsávání (otevřené i zavřené) neprovádí správně, je nebezpečným procesem. Proto je nutno dodržovat příslušné pokyny dobré klinické praxe a zvláště se vyvarovat dlouhodobému použití vysokého vakua. Během odsávání je základním požadavkem kontrola pacientových vitálních parametrů. I když různé klinické zkoušky potvrdily, že nepříznivé účinky uzavřeného odsávacího systému jsou nižší než nepříznivé účinky otevřených systémů, může dojít k těmto komplikacím: hypoxie, hypoxemie, srdeční arytmie, hypotenze, hypertenze, atelaktáza, zúžení průdušek či bronchospasmus, zvýšený intrakraniální tlak, poranění sliznice a pulmonální hemoragie.