

Datum vytištění: 17.09.2007

OŽIVOVACÍ KYSLÍKOVÝ PŘÍSTROJ

SATURN-OXY

Schválil: Ing. Pavel Sláma, ředitel úseku HR a HSE&Q
UNIPETROL SERVICES, s.r.o

Platnost od: 1.9.2007

Správce dokumentu: UNIPETROL SERVICES, s.r.o. - odbor HSE&Q

Zpracovatel: Odbor ochrany areálu

Určeno pouze pro vnitřní potřebu.

Ověřil: Ing. Jiří Novotný, ředitel závodu služeb

Seznam změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Datum	Podpis
	vyjmuté	vložené			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Upozornění: Změnové řízení tohoto dokumentu je prováděno dle Směrnice 821.

Ověřil: Ing. Jiří Novotný, ředitel závodu služeb

1 Účel

Oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY je určený ke krátkodobému podávání kyslíku při zástavě dechu nebo při poruchách dýchání. Je vhodný k poskytování první pomoci:

- K umělé ventilaci plic (umělému dýchání) při zástavě dechu.
- K umělé ventilaci plic při zástavě dechu a krevního oběhu.
- K podpůrnému dýchání, prohlubování spontánních dechů raněného nebo nemocného.
- K inhalaci kyslíku, při dostatečném dýchání raněného nebo nemocného.

2 Rozsah platnosti

Tento postup je závazný pro všechny zaměstnance používající na pracovištích nebo zařízení UNIPETROL RPA, s.r.o. oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY. **Nahrazuje** Pracovní postup PRP 6, 3.vydání z 18.6.2004, vydaný v CHEMOPETROL, a.s.

3 Pojmy, definice a zkratky

SDT	- Středisko dýchací techniky firmy K & V s.r.o. Lounky, zajišťující pro společnost smluvně servis dýchací techniky
SHZS	- Sekce hasičské záchranné služby
Nositel IDP	- Zaměstnanec, oprávněný použít k ochraně dýchacích cest při své práci izolační dýchací přístroj
Odpovědný zaměstnanec	- Zaměstnanec, který odpovídá za pracoviště, kde jsou umístěny Oživovací kyslíkové přístroje Saturn-OXY
Pohotovostní skříňka	- Červená, 160 cm vysoká skříňka, s uvnitř uloženými IDP, popřípadě oživovacím přístrojem, opatřená stručným návodem. Odpovědný zaměstnanec ručí za trvalou přístupnost, čistotu, neporušení skříňky a plomby.

4 Oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY

4.1 Popis funkce přístroje

Oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY, je jednoduchý kyslíkový přístroj s otevřeným dýchacím okruhem. Kyslík je odebírán z ocelové tlakové lahve o obsahu 2 litrů s tlakem 15 MPa. Po otevření lahvového ventilu proudí kyslík do jednostupňové plicní automatiky, která na základě nádechu uživatele (postiženého) nebo s pomocí mechanického stlačení tlačítka přídavného ventilu na plicní automatice dodá přes vrapovanou hadici a polomasku do plic uživatele takové množství kyslíku, jaké uživatel potřebuje. Případně dodává plicní automatika kyslík po tak dlouhou dobu, po jakou je stlačeno tlačítko. Při nadechnutí uživatele vznikne v jeho ústech podtlak, který se přenáší pod membránu plicní automatiky. Ta se pohybuje ve směru podtlaku a tlačí na vnitřní vychylovací mechanismus automatiky. Úměrně velikosti nádechu (stlačení tlačítka) proudí přes vrapovanou hadici do polomasky

potřebné množství kyslíku. Po skončení nádechu (uvolnění tlačítka) zanikne podtlak, membrána se vrátí do původní polohy a vychylovací mechanismus uzavře přívod kyslíku. Při výdechu vznikne v polomasce přetlak, který otevře výdechovou chlopeň dýchacího ventilu a dojde k výdechu.

4.1.1 Základní technické parametry

Nejvyšší průtokové množství kyslíku	300 litrů/min.
Otevírací podtlak plicní automatiky	0,2 kPa
Nejvyšší dosažitelný přetlak pro dospělé	8 kPa
Nejvyšší dosažitelný přetlak pro děti	4 kPa
Plyn použitý k dýchání	medicinální kyslík
Obsah tlakové lahve / pracovní tlak v lahvi	2 litry / 15 MPa
Doba použití přístroje (dospělý, počet dechů za minutu 12)	35 min.
Provozní teplota	-20°C až +70°C
Rozměry (délka, šířka, výška) bez brašny	460 x 160 x 160 mm
Hmotnost přístroje bez brašny	8 kg
Hmotnost přístroje s brašnou	10 kg
Připojovací závit plicní automatiky na tlakovou láhev s kyslíkem	W 21,8

4.2 Popis jednotlivých částí a funkcí Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn-OXY

4.2.1 Oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY se skládá z těchto částí:

- tlakové ocelové lahve s lahvovým ventilem,
- plicní automatiky s připojovací maticí a manometrem,
- vrapované hadice s připojovací maticí pro plicní automatiku a dýchacím ventilem,
- plastové nebo gumové polomasky,
- brašny s příslušenstvím.

4.2.1.1 Tlaková ocelová láhev s lahvovým ventilem

Jedná se o ocelovou tlakovou láhev o objemu 2 litrů. Láhev je plněna na tlak 15 MPa. V hrdle tlakové lahve je našroubován lahvový ventil s vnějším připojovacím závitem.

4.2.1.2 Plicní automatika s připojovací maticí a manometrem (Příloha obr.č.3)

Plicní automatika dodává uživateli (postiženému) dle potřeby (na základě nádechu nebo stlačení tlačítka přidavného ventilu) potřebné množství kyslíku. Plicní automatika se připevní k ocelové tlakové lahvi pomocí připojovací matice. Součástí plicní automatiky je manometr, který ukazuje tlak kyslíku v lahvi a hodnotu

zobrazuje na stupnici v rozsahu od 0 MPa do 15 MPa. Dále obsahuje plicní automatika „clonu“, kterou se provádí přepnutí z maximálního dosažitelného přetlaku 8 kPa na 4 kPa. Změna clony se docílí v případě zamáčknutí tlačítka označeného číslicí 8 nebo 4 do silonového pouzdra, tvořícího kryt přídavného ventilu. Ta strana tlačítka s číslem, která není zatlačena do vnitřní části silonového pouzdra přídavného ventilu, ukazuje hodnotu nastaveného maximálního přetlaku.

Přetlak 8 kPa se používá pro dospělé, 4 kPa se používá pro oživování dětí. Pomocí přídavného ventilu se provádí ruční dávkování kyslíku v případě, že postižený sám nedýchá.

4.2.1.3 Vrapovaná hadice s přípojovací maticí pro plicní automatiku a dýchacím ventilem.

Vrapovaná hadice je vyrobena z pryže, její délka je 80 cm, hadicí proudí kyslík z plicní automatiky do polomasky. Na konci hadice je připojen dýchací ventil s pryžovým výdechovým ventilkem, který zajišťuje výdech postiženého do okolní atmosféry.

4.2.1.4 Polomaska (plastová nebo gumová)

Oživovací přístroj obsahuje 2 plastové nebo gumové polomasky o velikostech č.3 a č.5. Velikost č.5 je určena pro dospělé, velikost č.3 se používá pro děti.

Polomaska je napojena na dýchací ventil, případná výměna je velice jednoduchá. Stávající polomaska se tahem vyjme a na její místo se nastrčí polomaska nová (standardně obsahuje oživovací přístroj velikost č.5).

4.2.1.5 Brašny s příslušenstvím (Příloha - obr.č.1 a č.2)

Brašna **žluté barvy** obsahuje uvedené příslušenství:

- gumový čtyřbodový upínací pás - 1 ks
- ústní gumový vzduchovod - velikost č.3, 5, 7 - á 1 ks
- polomasku - velikost č.3

4.2.1.6 Gumový čtyřbodový upínací pás

Gumový pás slouží k uchycení polomasky na obličej postiženého. Používá se v případě, že záchránce je sám a musí provádět zároveň masáž srdce a umělé dýchání.

4.2.1.7 Gumový ústní vzduchovod

Ústní vzduchovod slouží k zabránění zapadnutí jazyka v případě bezvědomí. V brašně jsou umístěny 3 velikosti vzduchovodů (muži č.7, ženy č.5 a děti č.3).

4.3 Obsluha Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn-OXY

4.3.1 Uvedení do provozu, kontrola a obsluha během provozu

- a) Odstraníme plombu z víka brašny oživovacího přístroje.
- b) Uvolněním přezky otevřeme víko brašny.
- c) Povolněním dvou suchých zipů uvolníme tlakovou láhev.
- d) Přístroj vyndáme z brašny a položíme ho na rovnou plochu.

- e) Pomalým otáčením kolečka lahvového ventilu proti směru hodinových ručiček se úplně otevře lahvový ventil. Na manometru se odečte tlak. Počáteční tlak v lahvi musí být 15 MPa (pokud je tlak menší, má to vliv na dobu použití přístroje).
- f) Zvolíme vhodnou velikost polomasky (dospělý č.5 a dítě č.3).
- g) Nastavíme vhodnou clonu na plicní automatice (dospělý č.8 a dítě č.4).
- h) Přístroj je připraven k použití

4.4 Jednotlivé způsoby použití přístroje

4.4.1 K umělé ventilaci plic (umělému dýchání) při zástavě dechu

(Raněný nebo nemocný sám vůbec nedýchá, nezvedá se hrudník postiženého, není slyšet zvuk vydechovaného vzduchu, nad ústy nebo nosem není cítit závan vydechovaného vzduchu).

- 4.4.1.1 Postiženého uložíme na záda do vodorovné polohy, podložíme ho pod lopatkami asi o 6 cm až 10 cm, aby hlava klesla do záklonu.
- 4.4.1.2 Provedeme prohlídku ústní dutiny, otevřeme ústní dutinu, odstraníme případná cizí tělesa (zvrátky, krev nebo zubní protéza), vytřeme obsah a **prověříme zda nezapadnul jazyk** (v případě zapadnutí, musíme jazyk co nejrychleji vyndat a tak zajistit průchodnost dýchacích cest).
- 4.4.1.3 K udržení dobré průchodnosti dýchacích cest můžeme zavést do dutiny ústní vzduchovod. Jeho velikost volíme podle velikosti postiženého (muži č.7, ženy č.5, děti č.3). Vzduchovod zavádíme podél jazyka.
- 4.4.1.4 Hlavu zakloníme stlačením do záklonu, záklon musí být hluboký, aby byla zajištěna dobrá průchodnost dýchacích cest.
- 4.4.1.5 Na obličej postiženého přiložíme polomasku (zvolíme vhodnou velikost) tak, aby těsně překryla ústa i nos a po celou dobu ventilace ji těsně přidržujeme na obličejí. Netěsné přiložení polomasky znemožňuje dostatečnou ventilaci plic. Dbáme na trvalé udržení průchodnosti dýchacích cest záklonem hlavy.
- 4.4.1.6 Pokud je záchrance sám, může si zajistit polomasku na obličejí postiženého pomocí gumového čtyřbodového upínacího pásu. Jednotlivé konce pásu se nasadí na čtyři plastové trny, které jsou umístěny na vnější straně polomasky. Podle velikosti hlavy postiženého se vybere odpovídající díрка na gumovém pásu.
- 4.4.1.7 Umělou ventilaci plic (umělé dýchání) provádíme tak, že stlačujeme tlačítko na plicní automatice v pravidelných intervalech. Dbáme, aby se při každém umělém nádechu ovládaném ručně na plicní automatice zvedal dostatečně hrudník postiženého. Po ukončení vdechu se musí vrátit hrudník do původní polohy a měl by být slyšet zvuk vydechovaného vzduchu, případně cítit závan vydechovaného vzduchu v blízkosti dýchacího ventilu.
 - dospělí - 12 x za minutu / clona č.8
 - děti - 20 až 30 x za minutu / clona č.4 - zmáčkneme méně a krátce
- 4.4.1.8 Popsanou první pomoc provádíme nepřetržitě až do okamžiku obnovení úplného dýchání nebo do příjezdu lékaře, který převezme postiženého.

4.4.2 K umělé ventilaci plic při zástavě dechu a krevního oběhu

(Raněný nebo nemocný sám vůbec nedýchá, nezvedá se hrudník postiženého, není slyšet zvuk vydechaného vzduchu, nad ústy nebo nosem není cítit závan vydechaného vzduchu, puls není hmatný na zápěstí nebo krku).

4.4.2.1 Postiženého připravíme k umělému dýchání a nepřímé srdeční masáži dle bodů 4.4.1.1 - 4.4.1.6.

4.4.2.2 5 x provedeme stlačení hrudní kosti dle uvedeného postupu:

- Zápěstí pravé ruky položit dlaní na dolní část hrudní kosti, prsty směřují k pravému lokti nemocného, nedotýkají se hrudníku.
- Levou ruku položit napříč přes pravou a váhou těla stlačovat nataženou horní končetinou hrudní kost směrem k páteři do hloubky 4 až 5 cm asi 60 x za minutu.

4.4.2.3 1 x umělou ventilaci plic dle bodu 4.4.1.7.

4.4.2.4 Na pět stlačení hrudní kosti jeden vdech pomocí Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn-OXY (12 x za minutu vdech / 60 x za minutu nepřímou srdeční masáž).

4.4.2.5 Popsanou první pomoc provádíme nepřetržitě až do okamžiku obnovení úplného dýchání a návratu srdeční činnosti (hmatný puls na zápěstí a krku) nebo do příjezdu lékaře, který převezme postiženého.

4.4.3 K podpůrnému dýchání, prohlubování spontánních dechů raněného nebo nemocného

(Raněný nebo nemocný má zachovanou dechovou činnost, ale jeho dýchání je nedostatečné, hrudník se zvedá málo a nepravidelně, není dostatečně cítit proud vydechaného vzduchu nad ústy nebo nosem).

4.4.3.1 Postiženého umístíme v polosedu.

4.4.3.2 Na obličej postiženého přiložíme polomasku (zvolíme vhodnou velikost) tak, aby těsně překryla ústa i nos a po celou dobu ventilace ji těsně přidržujeme na obličejí. Netěsné přiložení polomasky znemožňuje dostatečnou ventilaci plic.

4.4.3.3 Pokud je záchránce sám, může si zajistit polomasku na obličejí postiženého pomocí gumového čtyřbodového upínacího pásu. Jednotlivé konce pásu se nasadí na čtyři plastové trny, které jsou umístěny na vnější straně polomasky (podle velikosti hlavy postiženého se vybere odpovídající díрка na gumovém pásu).

4.4.3.4 V okamžiku, kdy se postižený snaží nadechnout (zvedá se hrudník) stiskne záchránce tlačítko na plicní automaticce (nastavíme vhodnou clonu) tak, aby provedl prohloubení vdechu postiženého. Vdech postiženého, který je nedostatečný, je prohlouben dávkou kyslíku z přístroje.

4.4.3.5 Prohloubení jednotlivých dechů je možné provádět pravidelně nebo občasně, každý druhý nebo třetí nádech.

4.4.3.6 Popsanou pomoc provádíme nepřetržitě až do okamžiku obnovení úplného dýchání nebo do příjezdu lékaře, který převezme postiženého.

4.4.4 K inhalaci kyslíku, při dostatečném dýchání raněného nebo nemocného

(Raněný nebo nemocný je schopen sám dostatečně dýchat, hrudník se při každém vdechu dostatečně zvedá, podávání kyslíku je však vhodné z důvodu zlepšení stavu postiženého).

- 4.4.4.1 Postiženého umístíme v polosedu s podloženým hrudníkem. Polomasku vhodné velikosti přiložíme těsně na obličej, aby byla překryta ústa a nos, netěsné přiložení masky znemožní vdechování kyslíku z přístroje.
- 4.4.4.2 Při těsném přiložení masky je slyšet při každém nádechu postiženého nad plicní automatikou syčivý zvuk. Podle hlasitosti je možné usuzovat na velikost dechového objemu. Slabý syčivý zvuk znamená malé dechové objemy, silný syčivý zvuk znamená dostatečné dechové objemy.
- 4.4.4.3 Je možné, aby si postižený přidržel polomasku sám. Pokud však není schopen přidržel polomasku těsně, musí to zajistit zachránce. Polomaska se může připevnit na obličej pomocí gumového čtyřbodového upínacího pásu.
- 4.4.4.4 Pokud nelze polomasku umístit těsně na obličej postiženého, lze zajistit inhalaci kyslíku tak, že se trvale stiskne tlačítko na plicní automatice o 1/2 až 1/3. Zajistí se tak trvalý průtok kyslíku do polomasky na obličej (Při tomto způsobu, je však značně zvýšená spotřeba kyslíku).
- 4.4.4.5 Popsanou pomoc provádíme nepřetržitě až do okamžiku zlepšení zdravotního stavu, nebo do příjezdu lékaře (vždy dopravíme postiženého k lékaři).

4.5 Ukončení činnosti přístroje

- 4.5.1 Povolním gumového čtyřbodového upínacího pásu uvolníte z obličeje polomasku.
- 4.5.2 Uzavřete lahvový ventil, točte kolečkem ventilu ve směru hodinových ručiček.
- 4.5.3 Pomocí tlačítka na plicní automatice vypustíte kyslík z vnitřního prostoru dýchacího přístroje (přístroj se nesmí přenášet ani převážet pod tlakem).
- 4.5.4 Po každém použití se musí přístroj a použité příslušenství očistit od hrubých nečistot. Otře se celý hadrem nebo v případě většího znečištění se k omytí použije vlažná voda se saponátem.

Upozornění: Přístroj se nesmí čistit prostředky uvedenými v bodě č.4.6 q).

- 4.5.5 Přístroj se dopraví co nejdříve na SDT, kde bude vyměněn za nový oživovací přístroj.

4.6 Bezpečnost a hygiena práce

- a) Obecné podmínky pro absolvování školení na obsluhu Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn-OXY jsou uvedeny ve Směrnici 422.
- b) Školení na obsluhu oživovacího přístroje, je rovněž součástí školení nositelů IDP.
- c) Zákaz jakéhokoliv styku mastnoty s kyslíkovým oživovacím přístrojem (nebezpečí výbuchu).
- d) Nutnost ponechání zbytkového tlaku v lahvi z důvodu zabránění vniknutí nečistoty (mastnoty) do lahve.

- e) V případě použití (výměny) náhradní kyslíkové lahve musí být opatřen závit rezervní lahve ochranou maticí (ochrana před mastnotou).
- f) Při zacházení s lahvemi se musí dodržovat všechna bezpečnostní opatření.
- g) Pokud je Oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY převážen přepravními prostředky (auto, valník, kárka), musí být tyto vybaveny k přepravě čistou (nemastnou) podložkou a během jízdy musí být zabráněno posuvu po ložné ploše.
- h) Pokud jsou oživovací přístroje umístěny na pracovišti, musí být uloženy v pohotovostních skříňkách a zajištěny plombami, odpovědný zaměstnanec odpovídá za trvalou přístupnost, čistotu a neporušenost plomby u pohotovostní skříňky. Oživovací přístroje mohou být rovněž v případě potřeby uloženy v kancelářích odpovědných zaměstnanců. SHZS má oživovací přístroje umístěny ve výjezdových vozidlech a sanitkách.
- i) Po použití oživovacího přístroje odpovídá vedoucí zaměstnanec za jeho okamžitý odvoz na SDT, kde bude vydán nový oživovací přístroj, dále zajišťuje umístění těchto přístrojů zpět do pohotovostní skříňky. Zaměstnanec SDT pohotovostní skříňku následující pracovní den zkontroluje a zaplombuje.
- j) Po každém použití Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn-OXY (i v případě pouhé inhalace kyslíku) se musí dopravit postižená osoba k lékaři. Lékař musí provést kontrolu zdravotního stavu postiženého z důvodu narkotického účinku kyslíku.
- k) Při otravě níže uvedenými chemikáliemi se nesmí provádět **žádné umělé dýchání** dle bodů 4.4.1, 4.4.2 a 4.4.3 tohoto pracovního postupu, v tomto případě se provádí pouze **inhalace kyslíku dle bodu 4.4.4**. Důvodem je možné poškození plic přetlakem kyslíku z oživovacího přístroje (plíce můžou být již poškozeny působením uvedených chemikálií), **nesmí se provádět ani dýchání z úst do úst**.

Těmito chemikáliemi jsou:

- čpavek,
 - kyselé plyny - (Cl₂-chlor, Br₂-brom, F₂-fluor),
 - kyseliny - HCl (chlorovodíková), HNO₃ (dusičná), H₂SO₄ (sírová),
 - SO₂ (oxid siřičitý), No_x (směs oxidů dusíku).
- a) V případě použití Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn-OXY k první pomoci, se vždy co nejrychleji zajistí příjezd lékaře k postiženému.
- b) Pokud při poskytování první pomoci s Oživovacím kyslíkovým přístrojem Saturn-OXY dojde kyslík v tlakové lahvi, musí záchránce přejít na umělé dýchání z úst do úst nebo použije mechanický křísící přístroj (vyjma případů dle bodu 4.6, k).
- c) Oživovací přístroj by neměl přijít do styku s korozními leptavými látkami, které by ho mohly poškodit.
- d) Přístroj se musí skladovat v čistém prostředí mimo dosahu slunce a vysoké teploty.
- e) Opravy a běžnou údržbu oživovacího přístroje smí provádět pouze proškolení zaměstnanci SDT.

- f) K čištění od hrubých nečistot (před jeho vrácením) se nesmí používat benzín, odmašťovací tekutiny jako je např. perchlor, organická rozpouštědla, abrasivní čisticí prostředky apod.

5 Odpovědnost

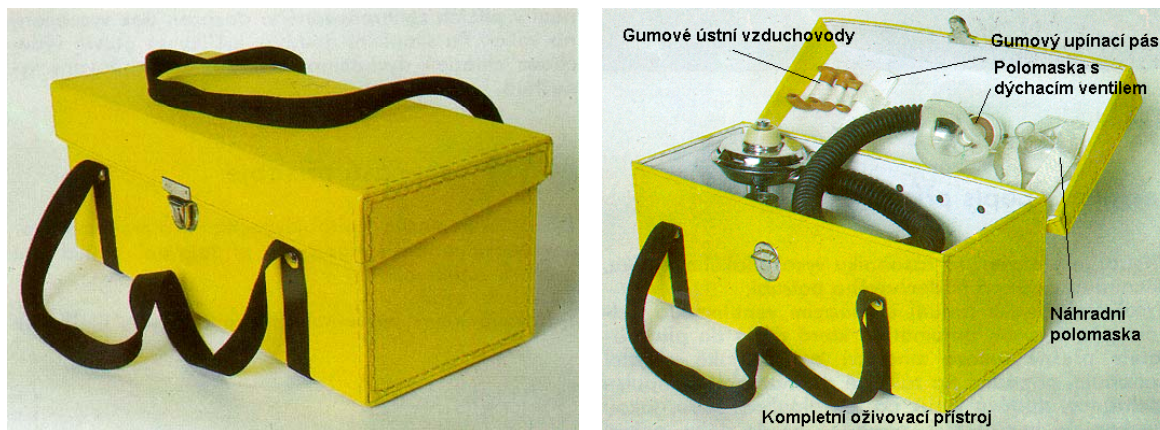
Činnost	Uživatel (osoba poskytující první pomoc)	Odpovědný zaměstnanec	Číslo článku
Zajištění seznámení zaměstnanců příslušného pracoviště z obsluhou oživovacího přístroje	I	O	4.6. a, b,
Vhodné uložení oživovacích přístrojů na pracovišti, kontrola pohotovostních skříněk	I	O	4.6. h,
Správné použití Oživovacího kyslíkového přístroje Saturn - OXY	O	I	4.4 - 4.5.5
Zajištění převozu oživovacích přístrojů po použití na ODT	S	O	4.6. i,
Dodržování bezpečnostních pokynů	S	O	4.6 c,d,e,f,

Vysvětlivky : O - odpovídá , S - spolupracuje, I - je informován

6 Seznam souvisejících dokumentů

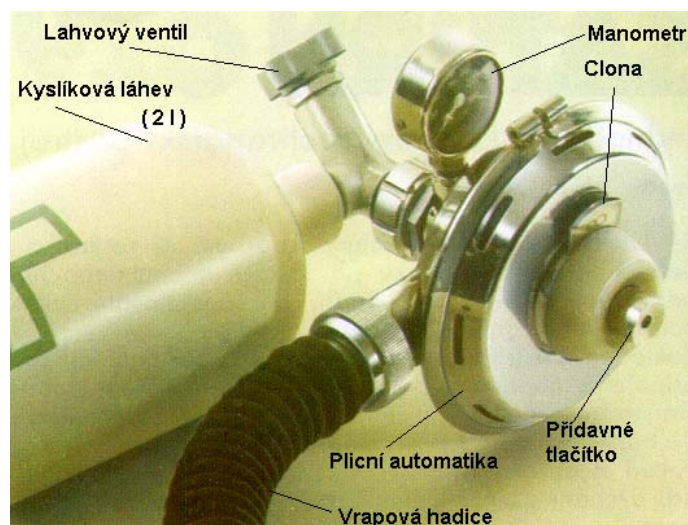
Směrnice 422 Servis a používání dýchací techniky

Příloha Oživovací kyslíkový přístroj Saturn-OXY



Obr. č.1

Obr.č.2



Obr. č.3