

Návod k obsluze a používání

Vzduchový dýchací přístroj SATURN 200 Comfort typ 3006
Vzduchový dýchací přístroj SATURN 200 Standard typ 3006A

Vyrábí, dodává a servis zajišťuje

MEVA , akciová společnost
Na Urbance 632
413 13 Roudnice nad Labem
Tel.: 00420 416 823 111*
Fax.: 00420 416 823 300, 416 837 573
E-mail : prodej.urbanka@meva.cz
Internet: www.meva.cz

Obsah

1. Důležité informace pro uživatele
2. Technický popis přístrojů
3. Pokyny pro provoz přístrojů
4. Příprava před použitím
5. Použití přístrojů
6. Ošetření přístrojů po použití
7. Kontrola přístrojů
8. Závady a jejich odstranění
9. Skladování a ošetření přístrojů
10. Lhůty na ošetřování, údržbu a kontrolu
11. Závěr

1. Důležité informace pro uživatele

- Před prvním použitím vzduchového dýchacího přístroje SATURN 200 Comfort a SATURN 200 Standard si musí každý uživatel pečlivě přečíst tento návod a plně mu porozumět. Současně si musí pokyny z návodu prakticky procvičit. Zanedbání tohoto upozornění může mít za následek ohrožení života uživatele i dalších osob. V případě nejasností k pokynům uvedeným v tomto návodu se prosím obraťte na výrobce přístroje, který zajistí případné proškolení uživatelů s vystavěným osvědčením se splatností jednoho roku.
- Vzduchový dýchací přístroj je navržen tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN EN 137, ČSN EN 136 a dalších technických norem. Jakost tlakového vzduchu určeného pro plnění tlakových láhví musí odpovídat technické normě ČSN EN 12021.
- Uživatel musí být uznán fyzicky a psychicky způsobilým k používání vzduchového dýchacího přístroje s otevřeným okruhem a musí být starší 18 let.
- Nošení vousů, plnovousu nebo dioptrických brýlí negativně ovlivňuje těsnost mezi ochrannou maskou a obličejem uživatele. Pro uživatele s dioptrickými brýlemi jsou určeny speciální brýlové obroučky, které jsou dodávány jako zvláštní příslušenství ochranné masky.
- Součástí návodu je záruční list a zkušební atest přístroje.
- Servis a opravy přístroje SATURN 200 Comfort typ 3006 a varianty SATURN 200 Standard typ 3006A provádí pouze výrobce MEVA a.s. Roudnice nad Labem a jím autorizovaná servisní střediska.
- Výrobce si vyhrazuje právo konstrukčních změn, proto nejnovější vyhotovení nemusí přesně odpovídat vyobrazení v návodu.
- Výrobce zásadně odmítá jakoukoliv odpovědnost v případě nedodržení pokynů a doporučení v tomto návodu.
- Informativní převod jednotek (přibližně) : 1 MPa = 10 bar, 100 Pa = 1 mbar

2. Technický popis přístrojů

2.1 Úvodní popis

Vzduchový dýchací přístroj SATURN 200 Comfort typ 3006 a jeho varianta SATURN 200 Standard typ 3006A (dále jen „přístroj“) je izolační autonomní dýchací přístroj s tlakovým vzduchem a otevřeným dýchacím okruhem. Přístroj má přenosný zásobník tlakového vzduchu a je zcela nezávislý na okolní atmosféře. Vydechovaný vzduch odchází z ochranné masky bez recirkulace do okolního atmosféry.

Přístroj je určen pro ochranu dýchacích orgánů osobám vykonávajícím různé činnosti v prostředí s vysokou koncentrací toxických plynů (organické a anorganické plyny a páry), částic (pevné a tekuté částice, bakterie, viry, prach, aerosoly), nebo v prostředí s nedostatkem kyslíku (méně než 17 %).

Za předpokladu splnění čl. 3.3, 3.4 a 5.12 se může přístroj použít do prostředí se stupněm nebezpečí výbuchu SNV 1, SNV 2, SNV 3.

Přístroj je konstruován tak, aby bezchybně pracoval i při ponoření max. 1m pod vodní hladinu. **POZOR - není však konstruován podle ČSN EN 250 jako potápěčský přístroj pro použití pod vodu !!!**

Přístroj je možné sejmout za provozu ze zad, aniž by musela být přerušena nebo byla omezena jeho činnost.

2.2 Činnost přístroje

Vzduchový dýchací přístroj SATURN 200 Comfort a SATURN 200 Standard s tlakovým vzduchem je konstruován tak, aby umožňoval uživateli dýchat vzduch dle požadavku z tlakové láhve na vzduch prostřednictvím plicní automatiky umístěné na nosiči přístroje. Plicní automatika je zkonstruována na principu podtlakového dávkování vzduchu z tlakové láhve dle individuálních potřeb uživatele.

Tento princip pracuje tak, že při nádechu uživatele vzniká v lícnicové části a v celé ochranné masce podtlak, který je přenášen spojovacím přechodem až pod membránu plicní automatiky. Vlivem způsobeného podtlaku se membrána pohybuje směrem dolů, kde přes pákový mechanismus otevírá vysokotlakou kuželku automatiky, která uzavírala průtok stlačeného vzduchu z láhve do plicní automatiky. Podle velikosti způsobeného podtlaku pod membránou proudí odpovídající objem vzduchu automatikou přes injektor do spojovacího přechodu a lícnicové části masky. Po ukončení nádechu podtlak pod membránou zaniká, membrána se vrací do původní polohy a vysokotlaká kuželka automaticky opět průtok vzduchu uzavře. Při výdechu vzniká v dýchacím systému přetlak, který otevře výdechovou membránu ventilové komory v masce a vydechovaný vzduch proudí bez recirkulace do okolní atmosféry. Tento cyklus se dalším nádechem opakuje.

Při velkých průtocích vzduchu je odpor, který klade vrapová hadice spojovacího přechodu protékajícímu vzduchu značně velký, a proto je přístroj vybaven injektorem, který vliv vrapové hadice kompenzuje a způsobuje, že dýchání je s přístrojem snadné i při velké spotřebě vzduchu.

2.2.1 Výstražné zvukové zařízení

Přístroj je vybaven výstražným zvukovým zařízením, které při poklesu tlaku v lahvi na hodnotu 5^{-1} MPa varuje uživatele o poklesu tlaku nepřetržitým zvukovým signálem o intenzitě přes 90dB, hladině zvuku A a v kmitočtovém rozsahu mezi 2000 Hz a 4000 Hz. U verze Standard, kde je píst'ala součástí plicní automatiky, zní varovný signál až do poklesu tlaku v lahvi na hodnotu 1 MPa. U verze Comfort je píst'ala připojena k vysokotlaké hadici a signál zní až do poklesu tlaku v lahvi na hodnotu 0,5 MPa. Ztráta vzduchu způsobená výstražným signálem nepřevyšuje v průměru 5l/min od počátku spuštění signálu až do hodnoty tlaku 1 MPa (u verze Standard) resp. 0,5 MPa (u verze Comfort). Toto výstražné zařízení je uváděno do činnosti automaticky při otevření ventilu tlakové lahve a není tedy možné, aby uživatel mohl použít přístroj dříve, než je výstražné zařízení zapnuto.

2.2.2 Přídavná dodávka vzduchu (by-pass)

Přístroj je vybaven ručně ovládaným zařízením pro přídavnou dodávku vzduchu (dále jen „by-pass“), jehož průtok je minimálně 60 l/min při všech tlacích nad 5 MPa. Toto zařízení je součástí plicní automatiky a umožňuje uživateli ručně otevřít (nezávisle na otevíracím podtlaku) průtok vzduchu z tlakové láhve přes plicní automatiku do spojovacího přechodu a ochranné masky. Při spuštění funkce by-passu trvá průtok vzduchu tak dlouho jak dlouho trvá tlak na ovládač by-passu. By-pass se uvádí do činnosti ovládačem, který je vybaven mechanickou pojistkou proti samovolnému zapnutí a je umístěn na levém ramenním popruhu. Před spuštěním by-passu je nutno uvolnit pojistku.

2.2.3 Tlakové lahve

K přístroji SATURN 200 Comfort a SATURN 200 Standard je možné připojit ocelové tlakové lahve na vzduch o maximálním plnicím tlaku 20 MPa a vnitřním objemu 5 l, 6 l nebo 7 l (více viz 2.3.4).

2.3 Popis přístroje

Dýchací přístroj SATURN 200 Comfort typ 3006 a SATURN 200 Standard typ 3006A je sestaven z těchto komponentů :

- základní těleso přístroje typ 3006 (verze Comfort) nebo typ 3006A (verze Standard)
- ochranná maska - CM-5D typ 3011 (velikost 4 a 5)
 - SARI typ 3293 (velikost univerzální)
- tlaková láhev viz. čl. 2.3.4

2.3.1 Základní těleso přístroje

Základní těleso přístroje SATURN 200 Comfort typ 3006 je tvořen anatomicky tvarovaným zádovým nosičem, na který je připevněn horní závěs, podložka tlakových lahví s upínacím popruhem, zádová podložka, ramenní a bederní popruhy.

Zádový nosič tvoří kompaktní rám s výztuhami, zajišťující požadovanou pevnost a dokonalou tuhost celé konstrukce. Fyzikální a mechanické vlastnosti nosiče jsou zajištěny vhodně zvoleným termoplastickým materiálem.

V horní části je nosič opatřen otvorem pro zavěšení a na spodním okraji je závěsné oko pro přenášení a zavěšení přístroje. Závěsné oko tvoří současně rám, který chrání dno tlakové lahve proti nárazu. Horní část nosiče je uzpůsobena pro připevnění držáku horního závěsu, ke kterému je připevněn horní závěs. K hornímu závěsu je připojena vysokotlaká hadice s manometrem a píst'alou. Dále je k hornímu závěsu pomocí rychlouzávěru se závitem $G^{5/8}$ " připojena plicní automatika s by-passem. Na výstupní šroubení plicní automatiky je připojen pomocí převlečné matice spojovací přechod. Koleno spojovacího přechodu je šroubem $Rd\ 40\ x^{1/7}$ " připojeno k ochranné masce. Tlaková láhev je připojena přes boční přípojku lahvového ventilu ke kyvně uloženému hornímu závěsu pomocí rychlouzávěru. K horní části nosiče je dvěma páry velcro pásků připojena zádová podložka, která zajišťuje komfortní opěr horní části nosiče. Boční příčky nosiče jsou opatřeny výztužnými žebry.

V bederní části nosiče je umístěn zámek pro otočné připojení bederního pásu. Na vnější straně bederní části nosiče je umístěn výrobní štítek a informativní štítek s údaji o spotřebě vzduchu.

V dolní části zádového nosiče je namontována opěrka tlakové lahve s pryžovou podložkou a upínací popruh s přezkou.

Ramenní popruhy jsou k horní části zádového nosiče připevněny pomocí průvlečných přezek a ve spodní části jsou pevně připojeny na otočném bederním pásu. Ramenní popruhy jsou vyztuženy vycpávkami pro lepší komfort a rozložení hmotnosti přístroje. Na levém ramenním popruhu jsou provlečeny velcro pásky, které slouží k upevnění a vedení vysokotlaké hadice s manometrem a výstražným zvukovým zařízením (píst'alou) a k upevnění a vedení táhla s ovladačem by-passu. Velcro pásky lze libovolně dle dispozice přestavovat. Ramenní popruhy jsou opatřeny odrazovými reflexními páskami pro lepší viditelnost osoby používající přístroj v prostředí se sníženou viditelností. Délka ramenních popruhů se po nasazení přístroje snadno nastavuje prostřednictvím stavěcích přezek a stavěcích popruhů. Stavěcí popruhy jsou na koncích opatřeny plastovými oky pro snazší ovládání.

Bederní pás je k zádovému nosiči připojen průvlečnými přezkami, které se připojují na svislé otvory v dolní části nosiče, a otočným zámkem, který zajišťuje spolehlivé spojení a současně snadnou demontáž při údržbě přístroje. Bederní pás je zpevněn výztuhou, která zajišťuje komfortní opěr dolní části nosiče. Pro snadné a bezpečné zapínání bederního popruhu je použita trojzubcová přezka umožňující snadné délkové seřizování obou částí popruhu. Volné konce bederního popruhu jsou zajištěny proti volnému pohybu provlečením přidržovací přezkou.

Základní těleso přístroje SATURN 200 Standard typ 3006A je tvořeno anatomicky tvarovaným zádovým nosičem, na který je připevněn horní závěs, podložka tlakových lahví s upínacím popruhem, ramenní a bederní popruhy.

U tohoto typu není v horní části nosiče připojena zádová podložka.

Ramenní popruhy jsou k horní části zádového nosiče připevněny pomocí průvlečných přezek a ve spodní části jsou spolu s bederními popruhy připevněny průvlečnými přezkami ve vodorovných otvorech v nosiči. Na levém ramenním popruhu jsou našity velcro pásky, sloužící k upevnění a vedení vysokotlaké hadice s manometrem a k upevnění a vedení táhla s ovladačem by-passu. U této verze není u vysokotlaké hadice s manometrem výstražné zvukové zařízení (píšťala), to je součástí plicní automatiky. Ramenní popruhy nejsou opatřeny odrazovými reflexními páskami.

Bederní pás je k zádovému nosiči připojen průvlečnými přezkami, které se připojují na vodorovné otvory v dolní části nosiče. Bederní pás není vyztužen výztuhou.

2.3.2 Technické parametry přístrojů

| | |
|--|-------------------------------|
| Provozní médium | vzduch |
| Provozní tlak | 20 MPa |
| Provozní teplota | -30 ÷ 60°C |
| Objem tlak. láhve | 5 l, 6 l nebo 7 l |
| Ochranná doba | (viz tabulka čl. 6.6 ÷ 6.8) |
| Max. pohotovostní hmotnost SATURN 200 Comfort | |
| s ocel. tl. zásobníkem 5 l | 12,4 kg |
| s ocel. tl. zásobníkem 6 l | 13,45 kg |
| s ocel. tl. zásobníkem 7 l | 14,5 kg |
| Max. pohotovostní hmotnost SATURN 200 Standard | |
| s ocel. tl. zásobníkem 5 l | 12 kg |
| s ocel. tl. zásobníkem 6 l | 13,05 kg |
| s ocel. tl. zásobníkem 7 l | 14,1 kg |
| Rozměry „Nosiče přístroje“ | 600 x 310 x 150 mm |
| Připoj. rozměr „Plicní automatiky“ | G ^{5/8} " pro 20 MPa |
| Připoj. rozměr k masce | Rd 40 x ^{1/7} " |
| Rozměry spojovacího přechodu | délka 700mm, světlost 20mm |
| Otevírací podtlak (při vstup. tlaku 20 MPa) | max. 350 Pa |
| Otevírací podtlak (při vstup. tlaku 1,5 MPa) | -50 ÷ -350 Pa |
| Min. průtok při dechovém odporu 700 Pa | |
| a vstup. tlaku 10 MPa a 20 MPa | 450 l/min |
| Výstražná zvuková signalizace zní při | 5 ⁺¹ MPa |
| Přídavný vzduch má min. průtok | |
| (při všech tlacích nad 5 MPa) | 60 l/min |

2.3.3 Ochranná maska

K přístroji SATURN 200 Comfort a SATURN 200 Standard, lze připojit dva typy celoobličejových ochranných masek - CM-5D a SARI, které zaručují dokonalou izolaci celého obličeje, dýchacích orgánů a očí uživatele od okolní atmosféry. Oba typy masek splňují požadavky ČSN EN 136. Masky SARI s označením F (na vnější straně lícnicové části) splňují požadavky ČSN EN 136 (třída 3).

Ochranná maska CM-5D je pro připojení ke spojovacímu přechodu vybavena připojovacím závitem o rozměru Rd 40 x^{1/7}" podle ČSN EN 148. Masky jsou dodávány ve dvou velikostech označených čísly 4 (menší) a 5 (větší). Masky jsou uvnitř lícnicové části vybaveny vnitřní maskou s vdechovacími ventily a výdechovým ventilem snižujícími na minimum množství oxidu uhličitého v masce. Lícnicová část masky a vnitřní maska jsou vyrobeny z kvalitní, hygienicky nezávadné přírodní pryže, která je odolná teplotám od -30°C do +60°C, chemickým látkám, ozónu, má samozhášivé vlastnosti a dobře odolává stárnutí.

Zorníkové sklo je vyrobeno z odolného tvrdého organického skla a dobře odolává poškrábání. Mlžení zorníku je zabráněno vedením proudu nadechovaného vzduchu po vnitřní části zorníku. Masky jsou opatřeny průzvučnou vložkou, která při nasazení masky na obličej umožňuje minimálně 95% srozumitelnost hovoru. Masky umožňují použití dioptrických skel v brýlových vložkách upevněných

v zorníkové části uvnitř masky. Upevnění masky na hlavě uživatele zajišťuje pětibodový celopryžový upínací systém.

Ochranná maska SARI je pro připojení ke spojovacímu přechodu vybavena připojovacím závitem o rozměru Rd 40 x 1/7" podle ČSN EN 148. Masky je dodávána v jedné univerzální velikosti. Masky má uvnitř lícnicové části vnitřní masky s vdechovacími ventily a výdechovým ventilem snižujícími na minimum množství oxidu uhličitého v masce. Lícnicová část masky a vnitřní maska jsou vyráběny ve dvou materiálových provedeních - přírodní kaučuk a silikonový kaučuk. Tyto materiály jsou hygienicky nezávadné, mají samozhášivé vlastnosti a chemická odolnost prodlužuje jejich životnost a usnadňuje udržování. Materiálové provedení masky se volí podle druhu prostředí, ve kterém se bude nejčastěji přístroj s maskou používat.

Chemická odolnost materiálu masky SARI

| Chemická odolnost | Druh kaučuku | |
|-------------------|--------------|------------|
| | Přírodní | Silikonový |
| louhy 10% | +++ | +++ |
| kys. sírová 10% | ++ | ++ |
| chlorid uhličitý | - | + |
| aceton | ++ | +++ |
| etylalkohol | - | + |
| trichloroethylen | - | + |
| benzen | - | + |
| methanol | +++ | +++ |
| isopropanol | +++ | +++ |
| ozón | - | +++ |
| povětrnost | + | +++ |
| dráždivost | + | +++ |

velmi dobrý +++ dobrý ++ přijatelný + špatný -

Mechanická odolnost materiálu masky

| Mechanická odolnost | Druh kaučuku | |
|----------------------|--------------|------------|
| | Přírodní | Silikonový |
| nová maska | +++ | + |
| starší maska | - | + |
| odolnost proti teplu | +100°C | +250°C |
| odolnost proti mrazu | -40°C | -60°C |
| alerg. testy | ++ | +++ |

velmi dobrý +++ dobrý ++ přijatelný + špatný -

Zorníkové sklo je vyráběno ve třech materiálových provedeních - polykarbonát, polyamid, triplex, vyhovujících různým nárokům v rizikovém prostředí. Povrch zorníků je odolný proti roztržení, poškrábání a vytvoření zákalu. Mlžení zorníku je zabráněno vedením proudu nadechovaného vzduchu po vnitřní části zorníku. Masky je opatřena pruživou vložkou, která při nasazení masky na obličej umožňuje minimálně 95% srozumitelnost hovoru. Masky umožňuje použití dioptrických skel v brýlových vložkách uchycených v zorníkové části uvnitř masky. Upevnění masky na hlavě uživatele zajišťuje pětibodový celopryžový upínací kříž nebo adaptéry pro upevnění na ochrannou přílbu GALLET nebo HEROS.

2.3.4 Tlaková láhev

K přístroji SATURN 200 Comfort a SATURN 200 Standard je možné připojit ocelové tlakové láhve na vzduch o maximálním plnicím tlaku 20 MPa a vnitřním objemu 5 l, 6 l nebo 7 l s lahvovými ventily dle ČSN 07 8631, případně další typy schválených lahví.

Lahvový ventil je chráněn proti prostupu pevných částí a vody z láhve ochrannou trubicí. Mezi plně otevřenou polohou ventilu je 2,1 ÷ 2,8 otáčky. Výstup z lahvového ventilu je upravený závit G^{5/8}" pro 20 MPa.

Technické parametry tlakových lahví

| | ocelové tlakové lahve | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| | obsah 5 l | obsah 6 l | obsah 7 l |
| Pracovní tlak [MPa] | 20 | 20 | 20 |
| Zkušební tlak [MPa] | 30 | 30 | 30 |
| Hmotnost lahve [kg] | 6,3 | 7,1 | 7,9 |
| Hmotnost ventilu [kg] | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| Hmotnost vzduchu [kg] | 1,25 | 1,5 | 1,75 |
| Celková hmotnost [kg] | 7,87 | 8,92 | 9,97 |
| Vodní kapacita lahve [l] | 5 | 6 | 7 |
| Kapacita vzduchu [l] | 1000 | 1200 | 1400 |
| Průměr lahve [mm] | 140 | 140 | 140 |
| Výška lahve [mm] | 450 | 525 | 595 |
| Minimální životnost lahve | 40 let | 40 let | 40 let |
| Provozní médium | vzduch | vzduch | vzduch |

3. Pokyny pro provoz přístrojů

K přístroji je dodávána tato dokumentace:

- Návod k použití přístroje
- Atest přístroje
- Záruční list
- Návod k použití ochranné masky

K přístroji lze dále samostatně objednat:

- Veškeré příslušenství a náhradní díly dle katalogu náhradních dílů.

3.2 Plnění tlakových lahví

Tlaková láhev je expedována se zbytkovým přetlakem 0,05 MPa ve smyslu ČSN 07 8304 z důvodů bezpečnosti při přepravě. Před prvním použitím (i při zkoušce přístroje) je nutno tlakovou láhev naplnit. Otevírat ventil tlakové láhve pro zkoušku přístroje, kdy je v láhvi jen zbytkový přetlak 0,05 MPa se nedoporučuje, protože by došlo k poklesu tlaku v láhvi na atmosferický tlak a nastalo by nebezpečí, že by do láhve vnikl vzduch z okolní atmosféry, který by mohl obsahovat nežádoucí složky (nečistoty, vlhkost atd.). V tomto případě by se musel demontovat lahvový ventil a láhev by se musela asanovat. Demontáž lahvového ventilu smí provádět pouze revizní technik s úředním oprávněním k této činnosti.

POZOR !

Jedná se o vzduchový přístroj, neplňte tlakové láhve kyslíkem. Plnění tlakových lahví smí provádět pouze osoba s úředním oprávněním k této činnosti.

3.3 Elektrostatická impregnace

Pro použití přístroje do výbušného prostředí (se stupněm nebezpečí výbuchu SNV 1, SNV 2, SNV 3) se z důvodu omezení vzniku elektrostatického náboje na přístroji provádí impregnace popruhů a hadic s opletem po každém použití a ošetření přístroje. Dílce musí být před provedením impregnace dokonale čisté a vysušené. K impregnaci popruhů a hadic s opletem se použije tekutý prostředek PYROTEX-S, který se na dílce nanáší v neředěném stavu. Po provedené impregnaci se nechají dílce volně uschnout. Kovové dílce, na kterých by mohly ulpět zbytky přípravku je nutno otřít.

3.4 Uzemnění přístroje

V podmínkách, které vyžadují uzemnění je možné přístroj spolehlivě uzemnit. Uzemnění se provádí měděným lankem, upevněným na šroub horního závěsu a druhým koncem upevněným na zemnicí bod v místě použití. Zemnicí lanko musí být na obou koncích opatřeno montážním okem připevněným k lanku způsobem dle ČSN 33 2030 čl. 2.2.1. Jmenovitý průměr zemnicího lanka musí být min. 3⁺¹ mm.

Příklad použití : čištění vnitřního povrchu velkokapacitní nádrže po ropných produktech. Uzemnění se provede upevněním zemnicího lanka jedním koncem k přístroji a druhým koncem k uzemnění nádrže.

4. Příprava před použitím

Základní těleso přístroje položte na vodorovnou podložku zádivou částí dolů a rozepnutím přezky rozpojte upínací pásku pro upevnění tlakového zásobníku. Rychlouzávěrem odšroubujte tlakový zásobník a vyjměte ho z nosiče. Uvolněte rychlouzávěr plicní automatiky a připojte převlečnou maticí spojovací přechod k výstupnímu hrdlu plicní automatiky. Natočením celé plicní automatiky a dotáhnutím rychlouzávěru zvolte polohu vrapové hadice tak, aby při nasazení přístroje na záda směřovala přes rameno. Na koleno spojovacího přechodu připojte šroubem se závitem Rd 40 x 1/7" ochrannou masku. Tlakový zásobník naplněný na provozní tlak položte na opěrku tlakové lahve s pryžovou podložkou a přišroubujte rychlouzávěrem k hornímu závěsu. Upevněte tlakový zásobník k opěrce s pryžovou podložkou dotažením upínacího popruhu s přezkou.

5. Použití přístrojů

5.1 Uživatelská kontrola ochranné masky

- Celková vizuální kontrola masky.
- Kontrola těsnosti masky (správného usazení na obličeji uživatele) se provádí tak, že po nasazení masky na obličej uživatele a řádném dotažení upínacích pásků se rukou zmáčkne vrapová hadice spojovacího přechodu tak aby nemohl procházet vzduch a provede se hluboký nádech. Masku se přitom musí přisát na obličej uživatele.
- Kontrola funkce výdechového ventilu. Při nasazení masky proveďte několikrát výdech, abyste si ověřili, že výdechový ventil je dostatečně průchozí.

5.2 Uživatelská kontrola přístroje

- Vizuální kontrola přístroje.

- Kontrola dotažení všech spojů.
- Kontrola tlaku vzduchu v tlakové láhvi.
- Kontrola těsnosti vysokotlaké části (dle čl. 7.3).
- Kontrola otevíracího tlaku plicní automatiky a výstražné zvukové signalizace.
- Otevřením ventilu tlakové láhve naplníte tlakový obvod přístroje a ventil se uzavře. Při nasazené masce se provede zkušební nádech, při které musí automatika dodávat dostatečné množství vzduchu. Současně sledujte pokles tlaku na manometru přístroje. Při dalších nadechnutích klesne tlak ve vysokotlaké části přístroje a při dosažení tlaku 5^{+1} MPa musí začít znít výstražná zvuková signalizace.
- Kontrola funkce by-passu.
Při otevřeném ventilu tlakové láhve a masky sejmuté z obličeje se několikrát provede zatáhnutí za ovládač by-passu. Při současném zatáhnutí za ovládač a poslech uvnitř masky se zkontroluje zda prochází vzduch (je slyšet silný průtok vzduchu směrem ven z masky).

POZOR !

V případě zjištění jakékoliv závady nesmí být přístroj použit a je nutné ho okamžitě předat ke kontrole výrobci nebo autorizovanému servisnímu středisku.

5.3 Nasazení a nastavení přístroje

- Před nasazením přístroje přezkontrolujte, zda jsou ramenní a bederní popruhy dostatečně uvolněny, aby bylo možné přístroj snadněji nasadit.
- Nasadte si přístroj na záda.
- Uchopte oběma rukama volné konce stavěcích popruhů a současným zatáhnutím směrem kolmo k zemi nastavte optimální délku ramenních popruhů tak, aby přístroj pohodlně seděl na těle. Během tohoto úkonu je nejlépe odlehčit zátěž přístroje mírným nadhozením nebo položením přístroje na podložku.
- Zapněte přezku bederního popruhu a zatažením za volné konce popruhů upravte správnou délku, tak aby přístroj dobře seděl na těle. Volné konce popruhů provlečte přidržovací přezkou, aby se zabránilo zachycení.

5.4 Nasazení ochranné masky

Uvolněte upínací pásky masky, nasadte masku na obličej, upravte do správné polohy a pásky řádně dotáhněte.

5.5 Zásoba vzduchu v tlakové láhvi

Při použití přístroje je nutné průběžně kontrolovat stav tlaku vzduchu na manometru, umístěném na ramenním popruhu přístroje, aby si mohl uživatel dobře rozvrhnout zásobu stlačeného vzduchu v láhvi pro bezpečný návrat z nedýchatelné atmosféry. Každý uživatel by měl znát svoji osobní spotřebu vzduchu. Při poklesu tlaku vzduchu v tlakové láhvi na 5^{+1} MPa je uživatel upozorněn zvukovým výstražným zařízením.

POZOR !

V případě jakékoliv zjištěné závady během použití přístroje, nebo při zaznění výstražné zvukové signalizace je nutno neprodleně nastoupit zpáteční cestu.

5.6 Doba použití přístroje s tlakovou láhví 7 l/20 MPa

Doba použití [min.]

| Průměrná osobní spotřeba [l/min.] | | Počáteční tlak v zásobníku [MPa] | | | | | |
|--------------------------------------|----|----------------------------------|------|-----|------|----|-----|
| | | 20 | 17,5 | 15 | 12,5 | 10 | 7,5 |
| Klid | 10 | 140 | 122 | 105 | 87 | 70 | 52 |
| Lehká práce | 30 | 47 | 41 | 35 | 29 | 23 | 17 |
| Středně těžká práce | 40 | 35 | 31 | 26 | 22 | 17 | 13 |
| Maximální zatížení | 80 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 |

5.7 Doba použití přístroje s tlakovou láhví 6 l/20 MPa

Doba použití [min.]

| Průměrná osobní spotřeba [l/min.] | | Počáteční tlak v zásobníku [MPa] | | | | | |
|--------------------------------------|----|----------------------------------|------|----|------|----|-----|
| | | 20 | 17,5 | 15 | 12,5 | 10 | 7,5 |
| Klid | 10 | 120 | 105 | 90 | 75 | 60 | 45 |
| Lehká práce | 30 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 |
| Středně těžká práce | 40 | 30 | 26 | 22 | 19 | 15 | 11 |
| Maximální zatížení | 80 | 15 | 13 | 11 | 9 | 7 | 6 |

5.8 Doba použití přístroje s tlakovou láhví 5 l/20 MPa

Doba použití [min.]

| Průměrná osobní spotřeba [l/min.] | | Počáteční tlak v zásobníku [MPa] | | | | | |
|--------------------------------------|----|----------------------------------|------|----|------|----|-----|
| | | 20 | 17,5 | 15 | 12,5 | 10 | 7,5 |
| Klid | 10 | 100 | 87 | 75 | 62 | 50 | 37 |
| Lehká práce | 30 | 33 | 29 | 25 | 21 | 17 | 12 |
| Středně těžká práce | 40 | 25 | 22 | 19 | 16 | 12 | 9 |
| Maximální zatížení | 80 | 12 | 11 | 9 | 8 | 6 | 5 |

6. Ošetření přístrojů po použití

- Odložte přístroj a uzavřete ventil tlakové lahve. Zatažením za ovládač by-passu vyprázdněte tlakový obvod přístroje a zkontrolujte nulový tlak na manometru. Teprve potom je možné demontovat tlakovou láhev.
- Odšroubujte spojovací přechod od plicní automatiky a ochranné masky. Spojovací přechod opláchněte vlažnou vodou (do 40°C), vydezinfikujte ji slabým roztokem dezinfekce (např. Ajatin rozpuštěný ve vodě) a opět ji opláchněte ve vlažné čisté vodě. Spojovací přechod pověste na místo chráněné před přímým slunečním světlem a nechte usušit. Nesušte nad sálavým teplem.
- Ochrannou masku omyjte v teplé vodě s jemným detergentním prostředkem. Při silnějším znečištění můžete použít měkký kartáč. Nesmí být použita horká voda, rozpouštědla a mycí prostředky s obsahem perborátu. Skvrny od barev na zorníku mohou být odstraněny čistým terpentýnem, etyléterem nebo tetrachlóretylénem, podle typu barvy. Desinfekce je možná ve vhodných vodních roztocích. Masku vždy dobře opláchněte a vysušte.
- Popruhy a ostatní části přístroje je možné čistit běžnými saponáty.
- Pro použití přístroje do výbušného prostředí je nutno popruhy přístroje po vyprání impregnovat dle čl. 3.3.

7. Kontrola přístrojů

7.1 Celková prohlídka přístroje

Podle čl. 2.3 a 2.3.1 zkontrolujte kompletnost přístroje (kompletnost dílců).

7.2 Kontrola všech spojů (dotažení závitů, stav těsnění, stav dílců)

Pečlivě zkontrolujte řádné dotažení všech závitových spojení prováděných uživatelem při sestavení přístroje (spojovací přechod - plicní automatika, spojovací přechod - ochranná maska atd.), stav těsnících kroužků a těsnění a stav jednotlivých dílců.

POZOR !

Níže uvedené kontroly se musí provádět ve lhůtách uvedených v odstavci čl. 10. „Lhůty na ošetřování, údržbu a kontrolu“. Výrobce upozorňuje a doporučuje v případě použití přístroje v rizikovém prostředí (vysoká a nízká teplota, velmi silné koncentrace chemikálií atd.) provádět předepsané prohlídky a kontroly v častějších intervalech než je uvedeno v čl. 10.

7.3 Kontrola vysokotlaké těsnosti

Provádí se na plně smontovaném přístroji. Otevřete lahvový ventil, asi 10 s vyčkejte až se obvod naplní, a poté ventil uzavřete. Toto opakujte ještě jednou a po dalších 10 s spusťte stopky a sledujte pokles vysokého tlaku na manometru přístroje.

7.3.1 Vyhodnocení

Při uzavření lahvového ventilu tlakové láhve naplněné na tlak 20 MPa, nesmí ve vysokotlaké části přístroje poklesnout tlak o více jak 1 MPa/min.

7.4 Kontrola těsnosti nízkotlaké části plicní automatiky - měření

Těsnost nízkotlaké části plicní automatiky se kontroluje při podtlaku a přetlaku o hodnotě 750 Pa.

7.4.1 Vyhodnocení

Maximální povolená změna tlaku smí být 30 Pa/min.

7.5 Kontrola těsnosti ventilů plicní automatiky - měření

Při otevřeném ventilu tlakové láhve naplněné na 20 MPa se kontroluje nárůst tlaku v prostoru plicní automatiky, způsobený netěsností vysokotlakého ventilku.

7.5.1 Vyhodnocení

Maximálně povolený nárůst tlaku v prostoru plicní automatiky je 100 Pa/min.

7.6 Kontrola otevíracího podtlaku plicní automatiky - měření

Kontrola se provádí při otevřeném ventilu tlakového zásobníku naplněného na tlak 1,5 MPa s nepřetržitým průtokem 20 l/min.

7.6.1 Vyhodnocení

Při vstupním tlaku 1,5 MPa musí být otevírací podtlak mezi hodnotami -50 Pa až -350 Pa s nepřetržitým průtokem 20 l/min.
Nesmí dojít k samovolnému otevření plicní automatiky při podtlaku menším než -50 Pa.

7.7 Kontrola průtoku vzduchu plicní automatikou - měření

Kontrola se provádí při vstupním tlaku 20 MPa, 10 MPa a 1,5 MPa.

7.7.1 Vyhodnocení

Při nádechu o podtlaku 1 kPa a vstupním tlaku 1,5 MPa musí být průtok min. 157 l/min.
Při nádechu o podtlaku 1 kPa a vstupním tlaku 10 MPa a 20 MPa musí být průtok min. 300 l/min.

7.8 Kontrola manometru - měření

Ke kontrole je nutné použít kontrolní manometr s minimální 1% přesností. Jako zkušební obvod se použije sestavený přístroj. Do šroubového výstupu v horním závěsu se místo plicní automatiky našroubuje kontrolní manometr s odpouštěcím ventilkem. Po otevření lahvového ventilu a natlakování obvodu se provede porovnání hodnot.

7.8.1 Vyhodnocení

Manometr musí vyhovět následujícím parametrům :

| Kontrolní manometr | Dovolená odchylka přístrojového manometru |
|--------------------|---|
| 20 MPa | ± 1 MPa |
| 10 MPa | ± 1 MPa |
| 4 MPa | - 0,5 MPa |

7.9 Kontrola výstražné zvukové signalizace - měření

Kontrola se provádí na plně sestaveném přístroji a min. tlaku 15 MPa v tlakové láhvi. Plně otevřete ventil tlakové láhve, aby se natlakoval obvod přístroje a ventil láhve zavřete. Pomocí by-passu pomalu odpouštějte tlak z tlakového obvodu a současně sledujte manometr přístroje. Jakmile uslyšíte zvuk výstražné signalizace zaznamenejte tlak na manometru a pokračujte v odpouštění vzduchu až do úplného vyprázdnění tlakového obvodu.

7.9.1 Vyhodnocení

Zvuk výstražného signálu musí začít znít při tlaku 5^{+1} MPa. Varovný signál musí znít až do poklesu tlaku na hodnotu 1,0 MPa (u verze Standard) nebo 0,5 MPa (u verze Comfort).

7.10 Kontrola přídavné dodávky vzduchu (by-pass) - měření

Kontrola funkce a parametrů by-passu se provádí se sestaveným přístrojem na speciálním měřicím zařízení, které měří průtok vzduchu plicní automatikou v l/min.

7.10.1 Vyhodnocení

Průtok vzduchu plicní automatikou při zapnutí funkce by-passu musí být minimálně 60 l/min při všech tlacích v láhvi nad 5 MPa.

7.11 Kontrola tlaku v láhvi - měření

Sestavený přístroj s tlakovou láhví, která bude kontrolována. Otevřete láhvvý ventil a odečtěte tlak na manometru přístroje.

7.11.1 Vyhodnocení

Abyste mohly použít přístroj při zásahu a mohly využít maximální ochrannou dobu přístroje tak je nutné, aby hodnota tlaku vzduchu v láhvi byla vyšší než 19 MPa.

7.12 Kontrola elektrostatické úpravy - měření

Kvalita provedení antistatické impregnace přístroje pro použití do výbušného prostředí se kontroluje po každém jejím provedení dle ČSN 341382 článek 26, 30, 40.

Kontrola spočívá v měření vzájemně vodivě připojených kovových částí a to :

- Spojovací přechod mezi ochrannou maskou a plicní automatikou
- Hadice spojující manometr s horním závěsem
- Ramenní a bederní popruhy

7.12.1 Vyhodnocení

Maximální odpor použitých materiálů musí být menší než $10^9 \Omega$.

7.13 Měřicí a kontrolní zařízení

- Kontrola parametrů podle čl. 7.4 ÷ 7.5 se provádí na měřicí skříňce pro kontrolu statických parametrů. Vstupní tlak se odečítá na manometru přístroje.
- Kontrola parametrů podle čl. 7.6, 7.7 a 7.10 vyžaduje měřicí zařízení pro kontrolu dynamických parametrů.
- Kontrola parametrů podle čl. 7.12 se provádí na měřiči el. odporů.

POZOR !

Zjistí-li se v průběhu zkoušky přístroje jakákoliv závada, postupujte dále dle čl. 8 „Závady a jejich odstranění“.

8. Závady a jejich odstranění

POZOR !

Seřizování přístroje a výměnu vadných dílců může provádět pouze výrobce nebo autorizované servisní středisko.

8.1 Přístroj netěsní na podtlak

Přepněte měřicí zařízení na přetlak a potřete všechna místa spojů vodou se saponátem. V místě vzniku bublinek je netěsné místo. Demontujte součást v místě netěsnosti, vyjměte těsnicí prvek, případně odstraňte nečistoty z dosedacích ploch, přístroj znovu smontujte a opakujte měření.

8.2 Netěsný ventil plicní automatiky

Projeví se stálým nárůstem tlaku v měřicí skříňce po přepnutí na měření těsnosti. V tomto případě je nutné předat plicní automatiku k odborné opravě výrobcí nebo autorizovanému servisnímu středisku.

8.3 Nízký tlak vzduchu v tlakové láhvi

Tlakovou láhev naplňte. Dochází-li ke ztrátám tlaku z přístroje, zkontrolujte těsnost spojů tlakového rozvodu potřením spojů vodou se saponátem. Vadná těsnění vyměňte.

8.4 Varovná zvuková signalizace začíná znít při jiném tlaku než 5⁺¹ MPa

Zkontrolujte přesnost manometru přístroje kontrolním manometrem tak, že změříte tlak vzduchu v tlakové láhvi kontrolním manometrem při tlaku, při němž začala znít varovná zvuková signalizace. Změřené údaje porovnejte s údajem manometru přístroje, případně vadný manometr vyměňte. Je-li údaj na manometru v pořádku, je porucha v seřízení výstražné signalizace a je nutné předat přístroj k odborné opravě výrobcí nebo autorizovanému servisnímu středisku.

9. Skladování a ošetření přístrojů

- Přístroj musí být uskladněn v suchém prostředí, při teplotě od +10°C do +30°C, bez přímého slunečního záření, bez přítomnosti výparů z chemikálií (zejména kyselin a rozpouštědel). Relativní vlhkost nemá být vyšší než 65%. Hadice nesmí být skladovány zkroucené nebo přeložené. Dbejte na to, aby uskladněný přístroj nebyl pod tlakem. Ventil tlakové láhve musí být pečlivě uzavřen a manometr přístroje musí ukazovat na nulu. Jestliže manometr ukazuje tlak, nejprve uzavřete ventil na tlakové láhvi a potom zatáhnutím za ovládač by-passu vypustíte zbytkový vzduch aby se snížil tlak v přístroji.
- Před uskladněním přístroje je nutné ho nejprve vyčistit a vydesinfikovat.
- Všechny dílce při montáži musí být naprosto čisté. Povolené mazivo pro mazání těsnících kroužků je silikonový mazací tuk typ 3989B.

10. Lhůty na ošetřování, údržbu a kontrolu

V následující tabulce jsou uvedeny lhůty na ošetřování, údržbu a kontrolu dýchacího přístroje. Podle potřeby je však nutno provést tyto práce dříve než jsou lhůty uvedené v tabulce a to zejména v případě použití přístroje v rizikovém prostředí (vysoká a nízká teplota, velmi silné koncentrace chemikálií atd.).

| Dílec | Činnost | A | B | C | D | E | F | G |
|--------------------------|---|---------------|-------------|----------------|----------------|---|---|----|
| Ochranná maska | Čistění Dezinfekce Kontrola funkce a těsnosti Kontrola průzvučné vložky Těsnost pod maskou Celková revize, výměna těsnících dílů | X4 | X X X | X1 | X2 | | | X3 |
| Plicní automatika | Čistění Dezinfekce Těsnost Přídavný vzduch (by-pass) Funkce výstražného signálu Celková revize, výměna předepsaných dílů | X X4 X4 | X X X | X1 X1 X1 | X2 X1 X2 | | | X3 |
| Kontrola manometru | Dle čl. 5.8 | | | | | X | | |
| Tlaková láhev s ventilem | Plnění + kontrola těsnosti Kontrola plnicího tlaku | X4 | X | X2 | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|--|---|--|--|----|
| | Výměna vzduchu Celková revize, výměna předepsaných dílů | | | | X | | | X3 |
| Kompletní přístroj | Krátká zkouška Zkouška funkce a těsnosti Čistění | X | | | | | | |
| | | | X | | | | | |
| | | | X | | | | | |

Legenda:

1. Neustále používané přístroje
2. Rezervní přístroje
3. Jen výrobcem a oprávněným servisem
4. Součástí krátké zkoušky

- A) Před použitím
- B) Po použití
- C) Pololetně
- D) 1x za rok
- E) Po 2 letech
- F) Po 3 letech
- G) Po 5 letech

Přezové díly podléhají rychlejšímu stárnutí v důsledku zvýšeného působení chemikálií a působení mechanického namáhání je nutno kontrolovat a měnit podle aktuálního stavu.

11. Závěr

Přístroj byl před opuštěním podniku pečlivě seřízen, proměřen a vyzkoušen. Dojde-li snad k jeho poruše, např. pro skrytou vadu materiálu, poskytujeme na opravu přístroje záruku 24 měsíců. Plicní automatika je zaplombována a při uplatnění záruky nesmí být tato plomba porušena. Dojde-li na plicní automaticke k závadě mino záruční dobu, doporučujeme, nesnažit se závadu odstraňovat, ale předat ji výrobcu nebo autorizovanému servisnímu středisku. Neodbornou opravou ohrožuje uživatel nejen svoji bezpečnost, ale i bezpečnost druhých ! Budete-li dbát pokynů uvedených v tomto návodu, jsme přesvědčeni, že Vám bude náš přístroj sloužit k Vaší plné spokojenosti.

ZÁRUČNÍ LIST

SATURN 200 Comfort typ 3006

Výrobní číslo přístroje

Výrobní číslo plicní automatiky

Výrobní číslo manometru

Záruční podmínky

Uživateli se poskytuje záruka na správnou funkci zařízení a má nárok na bezplatnou náhradu za opravu nebo výměnu součástí, které by se projeví v záruční době vadnými pro chybnou výrobu nebo skrytou vadu materiálu. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, závady vzniklé úmyslným poškozením, hrubou nedbalostí při používání, pokud provede uživatel na výrobku úpravy nebo změny nebo poškození během dopravy. Výrobce neodpovídá za škody způsobené neodborným zacházením či údržbou mimo rámec příslušného návodu k obsluze.

Pokud se vyskytne nějaká nejasnost ohledně provozu či údržby zařízení, obraťte se prosím na výrobce nebo na odborný servis.

Záruční doba:

Výrobce ručí za výrobky 24 měsíců ode dne prodeje.

Opravy a servis :

Záruční i mimozáruční opravy tohoto zařízení provádí a náhradní díly dodává výrobní podnik:

MEVA a.s.
Na Urbance 632
413 13 Roudnice nad Labem

Tel.: 00420 416 823 111*
Fax.: 00420 416 823 300, 416 837 573
E-mail : prodej.urbanka@meva.cz
Internet: www.meva.cz

Datum technické kontroly :

Datum prodeje :

Podpis :

Podpis :

Razítko :

Razítko :

ZÁRUČNÍ LIST

SATURN 200 Standard typ 3006A

Výrobní číslo přístroje

Výrobní číslo plicní automatiky

Výrobní číslo manometru

Záruční podmínky

Uživateli se poskytuje záruka na správnou funkci zařízení a má nárok na bezplatnou náhradu za opravu nebo výměnu součástí, které by se projevily v záruční době vadnými pro chybnou výrobu nebo skrytou vadu materiálu. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, závady vzniklé úmyslným poškozením, hrubou nedbalostí při používání, pokud provede uživatel na výrobku úpravy nebo změny nebo poškození během dopravy. Výrobce neodpovídá za škody způsobené neodborným zacházením či údržbou mimo rámec příslušného návodu k obsluze.

Pokud se vyskytne nějaká nejasnost ohledně provozu či údržby zařízení, obraťte se prosím na výrobce nebo na odborný servis.

Záruční doba:

Výrobce ručí za výrobky 24 měsíců ode dne prodeje.

Opravy a servis :

Záruční i mimozáruční opravy tohoto zařízení provádí a náhradní díly dodává výrobní podnik:

MEVA a.s.
Na Urbance 632
413 13 Roudnice nad Labem

Tel.: 00420 416 823 111*
Fax.: 00420 416 823 300, 416 837 573
E-mail : prodej.urbanka@meva.cz
Internet: www.meva.cz

Datum technické kontroly :

Datum prodeje :

Podpis :

Podpis :

Razítko :

Razítko :