**Láhvové stanice O2, N2O, CO2 stanice**

1. **Základní technické hodnoty zařízení**

a) Stanice N2O : Typ G42343-01

Výrobce : Dräger

Výrobní číslo ASKJ - 0043

Stanice CO2 : Typ G42343-01

Výrobce : Dräger

Výrobní číslo ASKJ – 0047

Stanice O2 : Typ G421583-06

Výrobce : Dräger

Výrobní číslo ASKJ - 0094

Redukce O2 : Typ G421280-18

Výrobce : Dräger

Výrobní číslo ASKH – 0085

1. **Popis zařízení a požadavky na jeho umístění**

**Láhvová stanice kyslíku (zařízení 76):**

je záložním zdrojem kyslíku pro budovu Y, zároveň slouží jako náhradní zdroj pro budovu A operačního centra a je možno napájet i hlavní rozvod kyslíku v areálu FNOL. Tato stanice se skládá z řídícího a redukčního prvku a dvou vysokotlakých sběrnic, na každou sběrnici lze připojit 8 tlakových láhví O2 s objemem 50l.

**Láhvová stanice CO2 (zařízení 75):**

je hlavním zdrojem CO2 pro budovu Y, tato stanice se skládá z řídícího a redukčního prvku a dvou vysokotlakých sběrnic, na každou sběrnici lze připojit 1 tlakovou láhev o max. objemu 50l. Tento zdroj má také záložní připojení mimo hlavní zdroj na jednu tlakovou láhev o max. objemu 50l.Od zdrojové stanice CO2 vede potrubní rozvod po zdi, přes hlavní uzavírací ventil budovy, pak pokračuje do budovy, kde napájí rozvody CO2 v této budově.

**Láhvová stanice N2O (zařízení 74):**

je hlavním zdrojem N2O pro budovu Y, tato stanice se skládá z řídícího a redukčního prvku a dvou vysokotlakých sběrnic, na každou sběrnici lze připojit 1 tlakovou láhev o max. objemu 50l. Tento zdroj má také záložní připojení mimo hlavní zdroj na jednu tlakovou láhev o max. objemu 50l.Od zdrojové stanice N2O vede potrubní rozvod po zdi, přes hlavní uzavírací ventil budovy, pak pokračuje do budovy, kde napájí rozvody N2O v této budově.

**Redukční skříň kyslíku (zařízení 77):**

Tato redukční skříň kyslíku slouží pro snížení tlaku z centrálního rozvodu kyslíku v areálu, popřípadě kyslíku od záložní stanice umístěné ve stejné místnosti. Rozvod kyslíku vede od redukční skříně po zdi, přes hlavní uzavírací ventil pro budovu Y, pak pokračuje do budovy, kde napájí rozvody kyslíku v budově.

1. **Charakteristika plynu**

**Oxid dusný** – měrná hmotnost 1,847 kg/m3 (15°C, 750 torr/101,325 kPa).

Bezbarvý plyn, slabě sladce vonící plyn. Je nehořlavý, nekorozívní a nejedovatý. Podporuje hoření. V provozu je nutné zamezit unikání plynu do okolního uzavřeného prostředí, jakémukoliv styku unikajícího plynu s mastnými látkami a zamezit intenzivnímu proudění plynu (např. při špatně stlačeném těsnění ve šroubovém spoji).

**Oxid uhličitý (CO2)** – specifická hmotnost 1,977kg/m3

Bezbarvý plyn nakyslé chuti a štiplavého zápachu, je nehořlavý, v tuhém stavu je to bílá, tvrdá hmota. Za obyčejné teploty se mění v plyn.

Tlumí hoření při 4% CO2 ve vzduchu uhasíná hořící plamen. Není jedovatý, ale brání dýchání. Při obsahu 15% CO2 v ovzduší se člověk zadusí.

**Kyslík (O2)** – hustota (při 0°C a tlaku 101,3kPa), 1,429 kg/m3, bod tání –218°C, bod varu 183,6°C. Bezbarvý plyn, bez chuti a zápachu, nejedovatý, nehořlavý. Hoření však silně podporuje a s hořlavými plyny tvoří výbušné směsi. Kapalný kyslík je modravá tekutina, na volném vzduchu rychle se odpařující. Pro svou nízkou teplotu –183°C je velmi nebezpečný – ve styku s kapalinou vznikají vážné popáleniny. Organické látky, zejména tuky a oleje se ve styku s kyslíkem explozivně zapalují. Kyslík se vyrábí podle ČSN 65 4406 buď jako technický nebo lékařský. V lékařství se používá zejména pro podporu dýchání a pro pohon ventilačních přístrojů.

1. **Výrobce a dodavatel zařízení**

Stanice N2O, CO2, O2 je sestavena z výrobků firmy Dräger Medical, instalaci automatického zdroje, záložního zdroje, redukční řady a potrubí, také provedla firma Dräger Medical.

1. **Pokyny pro regulaci, měření, ovládání samočinně pracujících elementů, zabezpečovacích zařízení apod.**

Stanice N2O,O2,CO2 je vybavena řídící automatikou. Tento zdroj je určen jako primární zdroj pro dodávky medicinálního plynu do potrubního rozvodu. Po vyčerpání baterie láhví dojde automaticky k přepnutí na baterii druhou. Elektromagnetické ventily slouží k automatickému přepnutí z vyprázdněné primární baterie na sekundární. Přepínání těchto ventilů ovládá řídící skříň podle signálů tlakových spínačů a snímačů.

Stanice je pod stálým dohledem automatické provozní i klinické signalizace varující obsluhující personál při vychýlení provozního přetlaku N2O, CO2, O2 v rozvodech z nastaveného rozmezí.

1. **Pokyny pro uvádění do provozu a způsob obsluhy**

Obsluhu smí provádět pouze osoba starší 18ti let, řádně poučená a seznámená s funkcí jednotlivé výstroje kompresorové stanice a pověřená osobou zodpovědnou za vyhrazená technická zařízení Fakultní nemocnice Olomouc.

Zařízení (nově instalované nebo odstavené z provozu déle jak 6 měsíců) může být uvedeno do provozu pouze po kontrole a zkouškách zařízení dle ČSN EN 7396-1 na základě revizní zprávy dle nařízení vlády č.191/2022 Sb., po zaškolení obsluhujícího personálu, údržby na novou část a seznámení pracovníků s provozem zařízení.

Kompresorová stanice je provozována 24 hodin denně s pravidelnou kontrolou činnosti pracovníky pověřenými její obsluhou; vyžaduje tudíž obsluhu občasnou.

Uvedení kompresorové stanice do činnosti (po výluce, opravě,) spočívá v postupném najetí trasy od agregátu přes sušičky do redukčního panelu a dál do rozvodů SV. Uvádění do provozu jednotlivých prvků trasy musí být prováděno v souladu s návody od výrobců. Před spuštěním kompresoru musí být otevřen jeho výstupní ventil a ventil do vzdušníku – zásobníku SV.

Při manipulaci s tlakovými lahvemi je nutné dodržovat zásady ČSN 07 8304, ČSN 05 0610, ČSN 386461 a ČSN 386479.

1. **Pokyny pro odstavení z provozu**

Celou stanici lze odstavit z provozu odpojením od elektrické sítě hlavním jističem na rozvaděči u vstupních dveří, samotný agregát proudovou ochranou v el. rozvaděči.

Ve stanici je umístěn hlavní uzávěr stlačeného vzduchu pro budovu.

1. **Pokyny pro případ poruchy, havárie a požáru**

Ztrojení kompresorů, zdvojení redukčních ventilů, jednotek čištění vzduchu umožňuje v případě poruchy jednoho zařízení přepojení na zařízení druhé, a tedy bez dlouhodobého výpadku dodávky stlačeného vzduchu.

V případě přerušení dodávky stlačeného vzduchu ve zdravotnických provozech se jedná o provozní havárii a zdravotní personál je povinen neprodleně informovat o vzniklé poruše:

- technický dispečink tel.2222, v pracovní době vedoucího provozu nebo technika údržby

- technický dispečink tel.2222, mimo pracovní dobu službu konajícího technika údržby.

Došlo-li k požáru, je nutné použít sněhový hasicí přístroj a požár ihned hlásit ohlašovně požárů, v případně potřeby zajistit napájení nedotčených částí rozvodu stlačeného vzduchu náhradním způsobem, např. tlakovými láhvemi.

V každém případě je obsluha povinna zjistit rozsah mimořádné události a podle toho volit neprodleně přiměřená opatření.