

Návod k obsluze

Manuálního Odběrového Systému (MOS)



Obsah:

- 1 ÚVOD
- 2 POPIS A FUNKCE ZAŘÍZENÍ
- 3 OBSLUHA ZAŘÍZENÍ
- 4 SERVIS A ÚDRŽBA

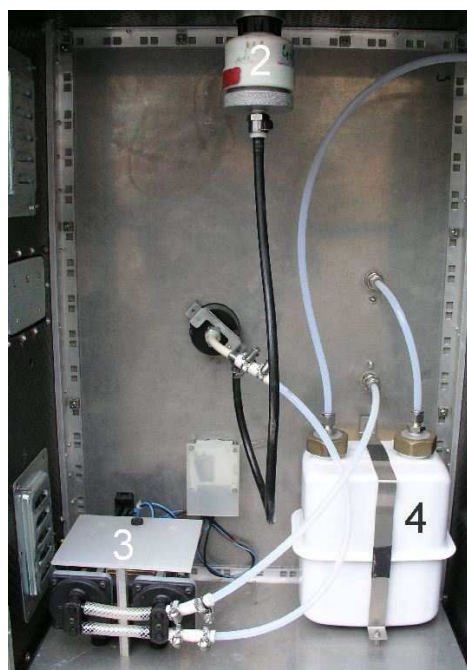
1) ÚVOD

Manuální odběrový systém je určen k odběru prašného aerosolu z volného ovzduší. Odběr je prováděn vždy po dobu **24 hodin** (reálně cca 23,5 hodiny + 30 min na výměnu filtru).

2) POPIS A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Zařízení se skládá ze čtyř základních částí:

1. Odběrová hlavice
2. Držák filtru
3. Čerpadlo
4. Plynoměr



Odběrové zařízení má tyto základní funkce:

- oddělení frakce PM₁₀ v separační hlavici před záchytem na filtr
- záchyt prašného aerosolu o velikosti do 10 mikrometrů na membránový filtr o Ø 47 mm

Držák filtru je vyroben z inertního materiálu (silon, nerez). V uzavřeném stavu je držen závity a těsnícími o-kroužky. Po rozšroubování má obsluha možnost odejmout horní část držáku a pomocí pinzety vyjmout exponovaný filtr. Opačným způsobem osadí filtr nový a držák opět uzavře. Jsou k dispozici dva držáky filtru, aby mohl být filtru vyměněn mimo venkovní prostor (ve třídě) a manipulace u odběrové aparatury byla omezena pouze na výměnu držáků.



3) OBSLUHA ZAŘÍZENÍ

Základní obsluha spočívá pouze ve výměně držáku filtru, zapsání odebraného průtok, doby odběru a novém spuštění měření.

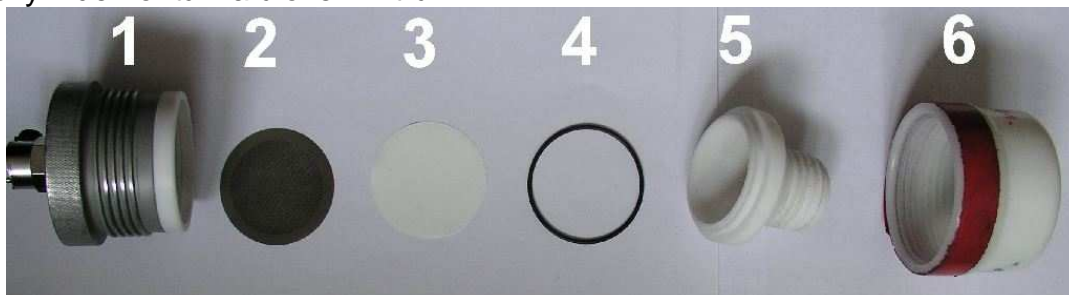
Po příchodu obsluhy ke stanici ukončíme odběr ručně tlačítkem na časovači (grafická ručička nad displeje časovače), přistoupíme k výměně držáku filtru.

Výměna držáku filtru se provádí následovně:

Stiskneme kovovou sponu v dolní části držáku a vyjmeme z držáku spojku s hadicí. Držák filtru poté opatrně vyšroubujeme a vyměníme za jiný s novým filtrem.

Vyjmutí použitého filtru:

Výměnu filtru provádíme vždy mimo venkovní prostory (ve třídě nebo kabinetu). Z držáku vyjmeme opatrně exponovaný filtr (č. 3 na obr.) pinzetou nebo případně překlopením do plastové krabičky. Do držáku vložíme nový filtr, sestavíme hlavici (viz číselné pořadí na obr.) a připojíme ji zpět na odběrovou sondu. Plastovou krabičku s exponovaným filtrem zalepíme, popíšeme datumem, délkou odběru, odebraným objemem vzduchu a vložíme do transportního kufru. Tím je celá operace ukončena. Vzhledem k existenci dvou odběrových hlav, doporučujeme vždy předem připravit hlavici s novým filtrem a po výměně v odběrové soupravě hlavici použitou odnést do budovy k demontáži a uložení filtru.



Spuštění odběru:

Po výměně filtru a zapsání hodnot a času do provozního deníku pouze stiskneme horní tlačítko na časovači a tím spustíme další odběr (do deníku opět zaznamenáme čas spuštění a stav plynoměru).



4) SERVIS A ÚDRŽBA

Kromě výměny držáku filtru nevyplývají pro obsluhu žádné požadavky na údržbu. Všechny požadované úkony údržby a servis při poruše obstarává správce aparatury ZÚ Kolín (T. Fousek - tel. 312 292 114, 602 356 365)

Separační odběrovou hlavu (trysky a nárazovou desku) je nutné vždy po proběhnutí čtrnáctidenního měřicího cyklu vyčistit a nárazovou desku namazat vakuovou silikonovou vazelínou (provede ZÚ Kolín – T. Fousek).

Bezpečnost při práci se zařízením:

Všechny úkony se zařízením smí být prováděny pouze za dohledu řádně poučené osoby starší 18 let. Odpojování el. zařízení (čerpadla) může provádět pouze poučená osoba starší 18 let. Při výměně držáku nemanipulovat s jinými součástmi aparatury (opět dohled pedagoga). Jakékoli zásahy do aparatury jsou přísně zakázány. Při poruše zařízení odpojte od el. sítě a zavolejte na níže uvedený kontakt.

Vypracoval: Tomáš Fousek, 22. 08. 2007

Kontakt:
Zdravotní ústav se sídlem v Kolíně
Pobočka Kladno
T. Fousek
tomas.fousek@zokolin.cz
Tel 312 292 114, mobil 602 356 365

Stručný postup měření v bodech

1. **Vypnutí odběru**
2. **Sejmutí držáku filtru ze sondy**
3. **Nasazení druhého držáku s novým filtrem**
4. **Zapsání hodnot do deníku**
5. **Spuštění nového odběru**
6. **Přenesení použité hlavice do školy**
7. **Vyjmutí exponovaného filtru z hlavice a jeho uložení do plastového obalu**
8. **Popsání obalu filtru příslušnými údaji (datum, doba odběru, odebraný objem vzduchu)**

Vzor vyplnění provozního deníku:

VÍM, CO DÝCHÁM

Vzdělávací projekt na ZŠ Sázavská

Provozní deník odběru prašného aerosolu (suspendované částice ve frakci PM-10)

Číslo/etapa měření	Datum	Čas počátku odběru	Čas konce odběru	Doba odběru v minutách	Počáteční stav plynoměru	Konečný stav plynoměru	Odebraný objem v litrech	Podpis
1/I	10.-11.10.2007	10:30	10:15	1425	850,222	851,111	889	Novák
2/I	11.-12.10.2007	10:30	10:17	1427	851,111	852,001	890	Králová
3/I								

Poznámky (údržba, poruchy): _____