

## Spôsob vykonávania skúšok detektorov

### Funkčná skúška

Funkčná skúška slúži k jednoduchej kontrole činnosti celého detekčného systému. Pri tejto skúške sa nekontrolujú hranice, pri ktorých detektor spína, ale len to, či systém zareaguje na prítomnosť unikajúceho plynu. Pre vykonanie funkčných kontrol je možné vo firme MARET systém získať ampulky pre jednoduchú kontrolu funkcie celého systému. Pre detektory horľavých plynov obsahuje ampulka navlhčenú molitanovú náplň. Výpary uvoľňujúce sa z tejto náplne spôsobia po priblížení k senzoru detektoru jeho aktiváciu. Na kontrolu detektorov CO je v ampulke vložená dymová tyčinka, ktorá po zapálení a priblížení k detektoru spôsobí aktiváciu systému.

V núdzi k vykonaniu takejto skúšky stačí akýkoľvek zdroj koncentrovaného plynu. K tomuto účelu je možné použiť napr. bežný cigaretový plynový zapalovač s kamienkovým iskríšťom. V prípade plynového zapalovača ho priblížime k detektoru na vzdialenosť asi 10 cm a krátkym stlačením (na cca 1 sek.) páčky ventilu bez plameňa, detektor ľahko "ofúkne".

**Pozor!** Hore uvedený postup (zapalovač) používame len ako núdzový postup. Sensory detektorov sú citlivé na dlhodobú a vysokú koncentráciu plynu. Ta môže spôsobiť ich zničenie! Preto nikdy nenechávajte plyn unikať priamo na senzor potom, čo sa rozsvietia kontrolky detektoru. Všetky testy detektoru koncentrovaným plynom vykonávajúte zo vzdialenosti aspoň 10 cm. od senzoru.

### Kalibračná kontrola

Pri tejto kontrole sú už kontrolované (prípadne i korigované nastavovacími prvkami) hranice koncentrácie, pri ktorých detektor zopne. Pre tento účel je nutné zaistiť kalibračný plyn s príslušnou koncentráciou namiešanou v syntetickom vzduchu. Kalibračný plyn je možné získať vo "veľkom" množstve, ktoré je vhodné pre firmy vykonávajúce často kalibráciu u viacerých zákazníkoch alebo v menšom balení pre kontrolu niekoľkých kusov detektoru. Veľkým balením sa tu rozumie tlaková fľaša o objeme 2 až 15 l s nasadeným príslušným redukčným ventilom. Pre menšie kontroly sú výhodné kalibračné plyny v nízkotlakových nádobkách podobných "sprejovému" obalu.

Na každej nádobe s kalibračným plynom by mala byť uvedená doba použiteľnosti, alebo aspoň dátum plnenia. Nedoporučujeme používať kalibračné plyny staré alebo po dobe použiteľnosti. Dôvodom je to, že plyn v nádobe sa po čase rozdelí do vrstiev a mení svoju koncentráciu na rôznych miestach nádoby. U väčších tlakových nádobách s kalibračným plynom doporučujeme občasnú zmenu polohy, aby sa plyn vo vnútri premiešaval.

Zaistenie kalibračného plynu je bezpodmienečne nutné pre plyny, u ktorých nie je k dispozícii 100% koncentrácia detekovaného plynu. Takýmto plynom je napr. oxid uhoľnatý. Ak nie je k dispozícii kalibračný plyn, je možné si namiešať pre približnú kontrolu požadovanú koncentráciu zo 100% plynu. K tomu je nutná veľkoobjemová injekčná striekačka s dobre tesniacim piestom a ľahky prístup ku koncentrovanému plynu. V ďalšom texte je popísaný príklad takéhoto postupu pre namiešanie požadovanej koncentrácie.

### Vytvorenie meracích koncentracii plynných zmesí

(postup je vytvorený pre vyplachovaciu injekčnú striekačku typu "JANET" s objemom 150 ml -> 1 dielik = 10 ml)

#### Vytvorenie meracej plynnej zmesi pre detektory **propán - butánu**

- 10%DMV (0.2% obj. koncentrácie)

Do injekčnej striekačky natiahnuť väčšiu časť objemu čistého plynu (priamo z rozvodu plynu alebo zo zdroja). Vytlačíme časť plynu, tak aby zostali presne dva dieliky so 100% plynom. Objem doplníme na 15 dielikov čistým vzduchom. Opäť vytesníme obsah na dva dieliky a doplníme na 15 dielikov čistým vzduchom. Vytesniť obsah na 1 dielik a doplniť na 9 dielikov čistým vzduchom. Takto je pripravená približná meracia zmes 10%DMV (0.2% obj. koncentrácie) propán - butánu.

Schéma postupu: 2d -> 15d -> 2d -> 15d -> 1d -> 9d ---- ( 100% -> 13.3% -> 1.77% -> 0.2%)

- 20%DMV (0.4% obj. koncentrácie)

obdobným spôsobom ako v bode 1. S nasledujúcim pomerom :

Schéma postupu: 2d -> 15d -> 2d -> 15d -> 2d -> 9d ---- ( 100% -> 13.3% -> 1.77% -> 0.4%)

#### Vytvorenie meracej plynnej zmesi pre detektory **zemného plynu**

- 10%DMV (0.5% obj. koncentrácie) Do injekčnej striekačky natiahnuť väčšiu časť objemu čistého plynu (priamo z rozvodu plynu). Vytlačíme časť plynu, tak aby zostali presne dva dieliky so 100% plynom. Objem doplníme na 15 dielikov čistým vzduchom. Opäť vytesníme obsah na dva dieliky a doplníme na 15 dielikov čistým vzduchom. Vytesniť obsah na 4 dieliky a doplniť na 14 dielikov čistým vzduchom. Takto je pripravená približná meracia zmes 10%DMV (0.5% obj. koncentrácie) zemného plynu.

Schéma postupu: 2d -> 15d -> 2d -> 15d -> 4d -> 14d ---- ( 100% -> 13.3% -> 1.77% -> 0.5%)

- 20%DMV (1.0% obj. koncentrácie)

obdobným spôsobom ako v bode 1. s nasledujúcim pomerom :

Schéma postupu: 2d -> 15d -> 2d -> 15d -> 8d -> 14d ---- ( 100% -> 13.3% -> 1.77% -> 1.0%)