

Odorizace propanu

PROBLÉM

Propan a jiná plynná paliva v přírodní podobě nedisponují žádným zápachem. Z tohoto důvodu se kvůli jejich bezpečné distribuci a používání provádí tzv. odorizace. Odorizace je odborný výraz pro umělé obohacení propanu speciální látkou nebo směsí látek s mimořádně intenzivním a charakteristickým zápachem, aby již při nízké koncentraci plynu ve vzduchu byl signalizován jeho únik.

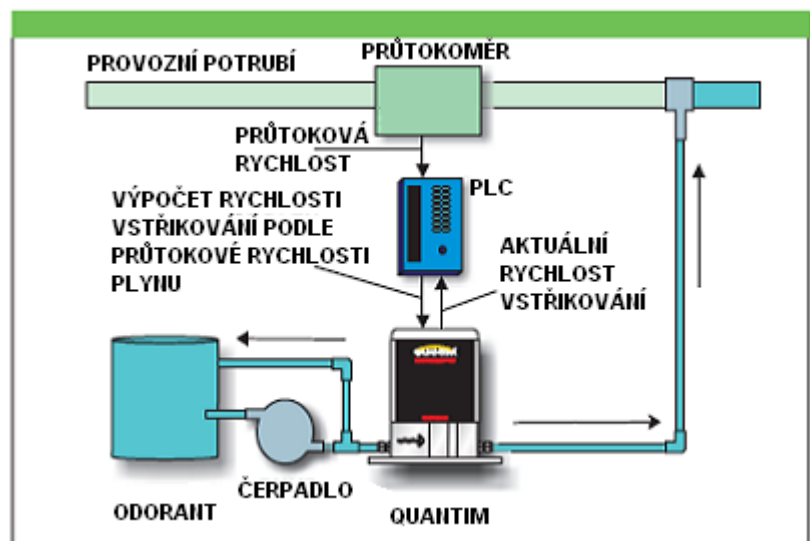
Odorizace probíhá v tzv. odorizačních stanicích a jako odorant se používá ethyl merkaptan. Odorant se do plynu přidává při jeho tankování do dodávkových trucků. K dávkování odorantu se používá objemové dávkovací čerpadlo. V případě poruchy čerpadla přidá dispečer ethyl merkaptan ručně. Z bezpečnostních důvodů se při ručním dávkování používá vyšší množství odorantu než je nutné, a to přibližně 100 g merkaptanu na 40.000 l plynu. V žádném z obou případů neexistuje žádná přesná dokumentace o provedené odorizaci a skutečně použitém množství odorantu. Čerpadlo se navíc opotřebovává a vyžaduje pravidelnou periodickou údržbu.

ŘEŠENÍ

Ideální řešení představuje náhrada objemového čerpadla regulátorem průtoku QUANTIM (Model QMBC). QUANTIM je hmotnostní regulátor průtoku s Coriolisovým snímačem, řídicím ventilem a PID elektronikou a softwarem. Protože regulátor QUANTIM využívá metodu přímého měření hmotnostního průtoku, lze jej nastavit tak, aby aktuální hodnotu dávkování odorantu (v gramech/minutu) přizpůsobil okamžité průtokové rychlosti propanu. Díky použité elektronice lze regulátor integrovat do řídicího systému SCADA. Na řídicí terminál systému SCADA vysílá regulátor dvě základní informace:

- zpětnovazební signál o aktuální rychlosti vstřikování odorantu (žádné zbytečné předávkování) a
- signál alarmu (v případě nestandardních provozních podmínek)

Výsledkem je spolehlivější provoz odorizační stanice bez prostojů z důvodu periodické údržby dávkovacího čerpadla, snížení spotřeby odorantu, kompletní dokumentace o provedené odorizaci a rychlá návratnost investice.



MĚŘICÍ PŘÍSTROJE BROOKS



Model QMBC