

Nowoczesne rozwiązania techniczne garaży i parkingów podziemnych muszą uwzględniać różnorodne zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz pozostawionego tam mienia. Niektóre składniki spalin samochodowych (CO, NO₂) są silnie toksyczne i mogą powodować zatrucia. Propan-butan (LPG) stosowany niekiedy jako paliwo jest gazem palnym (wybuchowym). Stosowanie systemów detekcji CO/LPG/NO₂ jest więc koniecznością. Obecnie w Polsce najczęściej stosuje się w garażach systemy detekcji CO/LPG. Wykrywanie NO₂ nadal jest realizowane sporadycznie.

Do detekcji toksycznych stężeń CO obecnie firma Pro-Service stosuje tylko sensory elektrochemiczne. Są one nie tylko selektywne, ale mają także długi czas życia aż do 10 lat, są odporne na nadmierne stężenia CO (do 10000ppm). Wpływ temperatury i wilgotności na ich pracę jest niewielki. Do detekcji wybuchowych stężeń LPG używa się powszechnie sensory półprzewodnikowe (nieselektywne, o czasie życia do 8 lat).

W praktyce w garażach stosuje się dwa rozwiązania techniczne systemów detekcji: systemy z detektorami indywidualnymi (bez centralek) i systemy z centralkami (lub sterownikami).

Budowa systemów z detektorami indywidualnymi (230V) polega na równoległym łączeniu poszczególnych wyjść przekaźnikowych (progów alarmowego I i II, awarii). Sterowania (wentylacja, tablice z napisami ostrzegawczymi) są realizowane bezpośrednio z połączonych styków wyjść przekaźnikowych lub pośrednio poprzez dodatkowe przekaźniki o zwiększonej obciążalności. Podstawową zaletą tego rozwiązania jest prostota, brak konieczności używania specjalistycznego okablowania, wadą brak możliwości szybkiej zmiany konfiguracji i brak centralnego punktu informującego o pracy poszczególnych detektorów. Liczba detektorów w tego typu systemach z reguły nie przekracza 32. Podstawowym typem stosowanego detektora jest „DUOMaster L CO/LPG” lub „uniTOX L CO” albo urządzenia „Tmaster L CO/LPG/NO₂”.

W przypadku systemów gdzie detektory są połączone z centralkami (lub sterownikami) sterowania są realizowane z wyjść przekaźnikowych centralki lub sterownika. Do łączenia detektorów i centralek służy magistrala RS485 (z protokołem cyfrowym Modbus RTU). Podstawowymi typami stosowanych detektorów są urządzenia serii G: „uniTOX CO”, „DUOMaster CO/LPG” lub „Tmaster CO/LPG/NO₂”.

W systemach garażowych zawierających jednostki centralne stosowane są urządzenia firmy Pro-Service Sp. z o.o. typu DINster 3xRS lub modularPAG. Wybór konkretnego rozwiązania podyktowany jest wielkością obiektu garażowego, jego ewentualnego podziału na strefy, ilości detektorów czy też ilości urządzeń sterowanych. Systemy oparte o centrale DINster 3xRS obsługują do 32 detektorów jedno-(uniTOX), dwu-(DUOMaster) lub trójgazowych (Tmaster). DINster 3xRS ma w standardowym wyposażeniu 6 wyjść przekaźnikowych, które użytkownik może dowolnie zaprogramować zarówno od zdarzeń takich jak przekroczenie progów alarmowych jak i zdarzeń typu czasowego (tzw. tryby przewietrzania). Ilość wyjść przekaźnikowych można dowolnie powiększać za pomocą modułów 12-to przekaźnikowych. Zarówno DINster 3xRS jak i moduły rozszerzające mają obudowy przeznaczone do montażu na szynę DIN.

Systemy, w których wymagana jest większa ilość detektorów (powyżej 32) można stosować albo kolejne centralki DINster 3xRS (np. na różnych poziomach garażu), albo w przypadku bardziej skomplikowanych sterowań lub podziału garażu na wiele stref, celowe staje się użycie skalowalnej centrali o budowie modularnej typu modularPAG. Centrala ta w zależności od wyposażenia (które jest zawsze dostosowywane do indywidualnych potrzeb użytkownika), może obsługiwać do 500 detektorów a także sterować do 200 urządzeń. Algorytmy sterowań są całkowicie dowolne i uzależnione od wymogów i specyfiki obiektu.

Centrale DINster 3xRS oraz modularPAG wyposażone są standardowo w zewnętrzny interfejs RS-485 służący do podłączenia monitoringu istniejącego na obiekcie lub też opartego np. o oprogramowanie PAGview produkowanego przez Pro-Service Sp. z o.o.