

► Jolanta Dębowska-Danielewicz

Nowość – autonomiczne detektory typu WG.EG

Systemy detekcji CO i LPG w garażach podziemnych

Podstawowym wymogiem stawianym systemom wentylacji mechanicznej w garażach podziemnych jest zapewnienie bezpieczeństwa osobom w nich przebywającym. System detekcji CO i LPG sterujący pracą wentylatorów wyciągowych powinien być skonstruowany tak, aby zapewniał niezawodność działania. W 2012 r. firma GAZEX rozszerzyła ofertę sprawdzonych, niezawodnych detektorów typu WG o nowy model – detektory typu WG.EG. Funkcjonalność i niezawodność urządzenia znalazła uznanie w oczach Polskiej Korporacji Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, która przyznała detektorom serii WG.EG statuetkę Złotego Instalatora 2012.

■ Garaże podziemne są nieodłącznym elementem powstających w zatłoczonych centrach miast budynków użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynków mieszkalnych, centrów handlowych. Sprawnie działający i niezawodny system wentylacji mechanicznej garaży podziemnych jest warunkiem bezpiecznego użytkowania tego typu obiektów. Podstawową funkcją systemów wentylacji jest ochrona osób przebywających w garażach przed szkodliwym wpływem spalin samochodowych. Jedne z najbardziej niebezpiecznych składników spalin to tlenek węgla i tlenki azotu. Duże za-

grożenie stanowi także mieszanina powietrza z gazem płynnym, mogącym wydostać się z nieszczelnych instalacji samochodowych. Zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), garaże podziemne wielostanowiskowe należy wyposażyć w system wentylacji mechanicznej sterowanej detektorami tlenu węgla i gazu propan-butan (CO i LPG). Sterowanie odbywa się poprzez uruchamianie wentylatorów wywiewnych z zadaną wydajnością, po otrzymaniu sygna-



Zacisk typu samokleszczącego

tu o przekroczeniu progów alarmowych właściwych dla poszczególnych gazów.

Nowy model – detektor typu WG.EG

Firma GAZEX rozszerzyła ofertę detektorów typu WG o nowy model – detektory typu WG.EG. Urządzenia dostępne są w wersji 230 VAC i 12 VDC (WG.EG/A). Aby sprostać wymogom normy PN 50545-1 Elektryczne przyrządy do wykrywania i pomiaru gazów toksycznych i palnych w garażach oraz w tunelach, detektory WG.EG, w odróżnieniu od swoich poprzedników detektorów typu WG.EN, zaprojektowano jako 3-progowe. Detektory typu WG.EG są urządzeniami au-

tonomicznymi – mają wbudowane wyjścia przekaźnikowe bezpośrednio sterujące pracą wentylatorów wyciągowych. Ideą powstania takiego urządzenia była prostota i niezawodność działania systemu detekcji, dzięki eliminacji dodatkowych urządzeń pośredniczących (central) w przekazywaniu sygnału z detektorów. Ze względu na swoją podstawową funkcję, czyli sterowanie pracą wentylatorów, detektory nie zostały wyposażone w syreny wewnętrzne. Rozwiązanie to minimalizuje ryzyko błędnego odczytania sygnału akustycznego, jako sygnału z systemu pożarowego lub innego systemu alarmowego. Dlatego doskonałym uzupełnieniem systemu detekcji opartego o detektory WG.EG są tablice ostrzegawcze LED jedno- lub dwustronne, informujące użytkowników garażu o powstałym zagrożeniu, ale niepowodujące poczucia zagrożenia i paniki: nie wchodzić nadmiar spalin, nie wjeżdżać nadmiar spalin, opuścić garaż nadmiar spalin, wyciek autogazu zachować ostrożność.

Moduły sensora – łatwa wymiana

Zamontowane w detektorach typu WG.EG wymienne półprzewodnikowe moduły sensora przyspieszają i ułatwiają proces kalibracji urządzenia, który można zrealizować poprzez wymianę modułu sensora w obiekcie, w którym zamontowano urządzenia. Pozwala to uniknąć kłopotliwego demontażu de-

tektora i długotrwałej procedury związanej z wysyłką i kalibracją urządzenia w „Laboratorium wzorcującym”. Koszt zakupu nowego modułu sensora jest niższy od kosztu ponownej kalibracji zdemontowanego urządzenia. Zintegrowany z modułem sensora filtr z węgla aktywnego zwiększa selektywność urządzenia. Zastosowanie sensorów półprzewodnikowych pozwala na wydłużenie okresu między kalibracjami do 3 lat, zmniejszając koszty eksploatacyjne systemu. Żywotność sensorów półprzewodnikowych wynosi 10 lat. Stosowane w podobnych rozwiązaniach sensory elektrochemiczne wymagają kalibracji co 6 miesięcy, a ich żywotność zwykle nie przekracza 2 lat.

Zacisk typu samokleszczącego

Detektory typu WG.EG wyposażono w nowy rodzaj zacisku typu samokleszczącego, umożliwiający podłączenie przewodem z żyłą wielodrutową (przewód typu linka) bez tulejki zaciskowej. Rozwiązanie to przyspiesza i upraszcza wykonanie okablowania. Podobnie jak w modelu WG.EN, istnieje możliwość podłączenia przewodem jednodrutowym. Nowy typ zacisku pozwala na demontaż płytki elektroniki bez konieczności rozłączania przewodów.

Sterowanie systemem

Konstrukcja detektorów WG.EG umożliwia konfigurację systemu detekcji zgodnie z potrzebami użytkowników – jako system 3- lub 2-progowy z sygnalizacją AWARIA. System może współpracować z BMS za pośrednictwem dodatkowych przekaźników lub styczników. Rozszerzenie o dodatkowy moduł sterujący, pozwala na komunikację w standardzie RS485 z protokołem MODBUS RTU. Nowym rozwiązaniem jest możliwość wprowadzenia detektora w tryb pracy chwilowej



Autonomiczny detektor typu WG.EG

za pomocą zewnętrznego włącznika magnetycznego znajdującego się z boku obudowy detektora (pole TEST ZONE). Procedura uruchomienia jest tak skonstruowana, aby zabezpieczyć detektor przed przypadkowym, niezamierzonym startem procedury testowej. Innowacja ta umożliwia sprawdzenie prawidłowości połączeń elektrycznych obwodów sterujących, a także ułatwia wykonanie kontroli działania urządzenia poprzez szybszą reakcję sensora na gaz testowy. Na przednim panelu detektora znajduje się port podczterwieni, który pozwala na przeprowadzenie pełnej diagnostyki i regulacji urządzenia bez konieczności demontażu obudowy. ■



Montaż urządzeń

Typ detektora determinuje jego wysokość montażową. Detektory tlenu węgla należy montować ok. 1,8 m nad poziomem posadzki. W przypadku detektorów LPG maksymalna wysokość montażu wynosi 30 cm nad poziomem posadzki. Osłona rurowa typu AR-1 pozwala uchronić detektory LPG przed uszkodzeniami mechanicznymi, na jakie są narażone w trakcie eksploatacji.