

SYSTEMY DETEKCJI CO/LPG/CNG/CO₂/NO₂ W GARAŻACH I PARKINGACH PODZIEMNYCH

NAJŁATWIEJSZE W MONTAŻU, NAJPROSTSZE W OBSŁUDZE, NAJTAŃSZE W EKSPLOATACJI



WG-22.EG

Cyfrowe detektory typu przeznaczony do ciągłej kontroli nadmiaru tlenu węgla (CO), propanu-butanu (LPG), gazu ziemnego (CNG), dwutlenku węgla (CO₂) oraz dwutlenku azotu (NO₂) w garażach zamkniętych.

Kontrola polega na cyklicznym pomiarze stężenia gazu w otaczającym powietrzu. Z chwilą przekroczenia pierwszego progu alarmowego, włączona zostaje wentylacja. W sytuacji, kiedy stężenie nadal rośnie i przekroczy drugi lub trzeci próg alarmowy, pojawi się napis ostrzegawczy na tablicy **TP-4.s**.

TP-4.s

**OPUŚCIĆ GARAŻ
NADMIAR SPALIN**

Systemy autonomiczne

Systemy sterowania wentylacją mechaniczną zbudowane z detektorów typu **WG.EG** są niezwykle proste w montażu i eksploatacji. Detektory nie wymagają stosowania central alarmowych – systemy nie wymagają bieżącej obsługi, są całkowicie automatyczne. Należy tylko przeprowadzać okresowe testy działania systemu oraz dokonywać korekt wskazań (kalibracji) detektorów.

W garażach nie jest wskazane stosowanie sygnalizatorów akustycznych, ponieważ ich dźwięk zwykle kojarzony jest z samochodowymi alarmami przeciw włamaniom i nie wywołuje właściwej reakcji osób przebywających w obiekcie. Może być uciążliwy dla użytkowników lokali na wyższych kondygnacjach.

Jeżeli w obiekcie system wentylacji podzielony jest na strefy, detektory można połączyć tak, aby sterowały wybranymi strefami. Takie rozwiązania powszechnie stosowane są w rozległych obiektach – pojawienie się gazu w jednym miejscu nie powoduje włączenia wentylacji całego garażu, a tylko zagrożonej strefy, co daje znaczne oszczędności energii.



WG-15.EG
w osłonie AR-1

Monitoring w centrali BMS

Jeżeli monitorowany garaż jest zlokalizowany w obiekcie typu Inteligentny Budynek, informacje o stanie systemu wentylacyjnego można przekazać do centrali Building Management System (BMS). W przypadku konieczności bardziej precyzyjnej lokalizacji obszarów zagrożonych emisją spalin, można zastosować adresowalne, ekonomiczne detektory serii **DG.EN/M** z cyfrową transmisją danych. Detektory te współpracują z cyfrowym modułem sterującym **MDD-256/T**, który może nadzorować i zarządzać rozległą siecią detektorów (do 224 szt., w 7 strefach) oraz modułów dodatkowych (do 21 szt.), połączonych magistralą w standardzie **RS485** (komunikacja według protokołu MODBUS RTU). Zastosowanie modułów dodatkowych **MDD-L32/T** (wizualizacja stanów 32 detektorów), **MDD-C32/T** (32 wyjścia typu OC) lub **MDD-R4/T** (dodatkowe wyjścia stykowe) pozwala nie tylko łatwo i czytelnie wizualizować stany alarmowe detektorów ale również realizować skomplikowane scenariusze pracy urządzeń wentylacyjnych.



DG.EN/M



MDD-256/T



MDD-L32/T



MDD-C32/T



MDD-R4/T

Wymienne moduły sensorów

Detektory zawierają elementy elektroniczne reagujące na gaz – sensory. Sensory zmieniają swoje parametry pomiarowe z upływem czasu i dlatego wymagają okresowej korekty wskazań (kalibracji). Polega ona na poddaniu sensora działaniu odpowiedniej mieszaniny kalibracyjnej (gaz w określonym stężeniu w powietrzu) w warunkach określonych przez producenta. W detektorach zastosowano sensory półprzewodnikowe, co wydłuża okres międzykalibracyjny do trzech lat. Dla ułatwienia konserwacji detektory wyposażone są w wymienne moduły sensorów. Taki moduł zawiera sensor gazu i podzespoły elektroniczne niezbędne do ustawiania parametrów jego pracy. W przypadku konieczności kalibracji, wystarczy wymienić moduł sensora na nowy, wcześniej skalibrowany. Taką operację przeprowadza się bez konieczności demontażu detektora z instalacji, i co równie ważne, użytkownik może przeprowadzić ją we własnym zakresie.

Właściwa wentylacja

Dla zachowania bezpieczeństwa i właściwej jakości powietrza w garażu niezwykle ważne jest odpowiednie zaprojektowanie wydajności pracy wentylatorów. W zależności od rodzaju wentylacji (kanałowa lub strumieniowa) od sposobu regulacji wydajności wentylatorów (skokowa lub falownikowa) oraz od przeznaczenia (dopuszczenie do eksploatacji pojazdów zasilanych propanem-butanem (LPG) lub w przeważającej ilości pojazdów z silnikami Diesla), projektanci systemu wentylacyjnego dobierają właściwe scenariusze pracy tego systemu. Mając do dyspozycji 3-progowe detektory tlenu węgla (CO), propanu-butanu (LPG), metanu (CNG), dwutlenku węgla (CO₂) i dwutlenku azotu (NO₂) projektant jest w stanie szybko i optymalnie zaprojektować system wentylacyjny dla zapewnienia skutecznego, szybkiego przewietrzenia garażu.

Zabezpieczenia detektorów

Detektory propanu-butanu (LPG) instalowane nisko nad podłogą, szczególnie w centrach handlowych, warto zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi. **gazex** proponuje estetyczne i funkcjonalne osłony rurowe **AR-1** wykonane ze stali nierdzewnej.

Bardzo ważne!

Aby detektor spełniał swoją rolę, gaz musi możliwie szybko dotrzeć do sensora gazu. Detektor mierzy stężenie gazu w miejscu, w którym jest zainstalowany. Dlatego bardzo ważne są miejsca montażu wskazane przez projektanta budynku.

W garażu podziemnym nie jest wskazane montowanie detektorów w pobliżu otworów wentylacyjnych nawiewnych, w pobliżu bram wjazdowych – w tych miejscach wskazania detektorów mogą być niemiernodajne. Unikanie montażu detektorów w ww. miejscach umożliwia redukcję ilości niezbędnych urządzeń.

Niezwykle istotną czynnością eksploatacyjną systemu detekcji gazów jest kalibracja detektorów. Bardzo ważne jest to, aby kalibrację prowadziły właściwe podmioty i kompetentni specjaliści. Nieświadomość faktu, że do prawidłowej kalibracji wymagana jest fachowa wiedza, doświadczenie i specjalistyczny sprzęt powoduje, że często ta tak ważna czynność eksploatacyjna, zlecana jest podmiotom zupełnie do tego nieprzygotowanym. Skutkowac to może niepoprawnym działaniem systemu detekcji gazów, a w efekcie niewłaściwym sterowaniem wentylacją, wzrostem kosztów eksploatacji systemu wentylacyjnego lub prowadzić do sytuacji zagrażających zdrowiu użytkowników garaży podziemnych.