



KARTA PRODUKTU

2300K

DE-TOX

Detektory gazów z komunikacją

MODBUS - seria .K2

(zasilanie 24V)

GDCe.K2	detektor tlenku węgla
GDCX.K2	detektor dwutlenku węgla
GDF.K2	detektor wycieku czynników chłodniczych
GSL.K2	detektor propanu-butanu
GDM.K2	detektor metanu
GDN.K2	detektor dwutlenku azotu

1. PARAMETRY TECHNICZNE

Zasilanie	Napięcie zasilania	wersja: DC 11 – 30V
Pobór mocy	Maksymalny	1,0 W – GDCe.K2 1,5 W – GDCX.K2, GDF.K2, GSL.K2, GDM.K2, GDN.K2
Podłączenia	Wyjścia alarmowe	Magistrala RS485
	Wyjścia awarii	Magistrala RS485
Zaciski	Zaciski śrubowe do przewodów	12 x 2,5 mm ²
Masa	Bez opakowania	0,35 kg
Wymiary	Obudowa zewnętrzna	120 x 90 x 50 mm
	Rozstaw otworów montażowych	104mm poziomo x 74mm pionowo
Metrologia	Mierzone gazy	GDCe.K2 tlenek węgla, zakres pomiarowy 0..10.000 ppm GDCX.K2 dwutlenek węgla, zakres pomiarowy 0...2 000 /5 000 ppm GDF.K2 czynniki chłodnicze R-32, R-1234yf, R-404a, R-410a, zakres pomiarowy 1000..10.000 ppm GSL.K2 propan-butan, zakres pomiarowy 0..100% DGW GDM.K2 metan, zakres pomiarowy 0..100% DGW GDN.K2 dwutlenek azotu, zakres pomiarowy 0..30 ppm
	Sensory	GDCe.K2 - selektywny elektrochemiczny GDCX.K2 - NDIR GDF.K2 GSL.K2 GDM.K2 GDN.K2 - półprzewodnikowy
	Liczba progów alarmowych (wykonanie standardowe)	maksymalnie 4 progi ustawiane z modułu sterującego
	Gazy zakłócające	GDCe.K2 – wodór GDF.K2, GSL.K2, GDM.K2, GDN.K2 - wodór, opary silikonu, niedobór tlenu
Wymagania środowiskowe	Pracy	zakres temp. -25..+50°C (sprawdzony)
		wilgotność <95% w.w. bez kondensacji
Warunki techn.	Klasa ochrony IP	IP44 zgodnie z EN 60 529
	Klasa niepalności	UL94 HB
	Odporność mechaniczna	IK07 zgodnie z EN 62 262
Komunikacja	Protokół komunikacji	MODBUS
	Sposób przesyłu danych	RTU
	Prędkość transmisji	2400 (domyślna)
	Centralka/sterownik	Moduł sterujący GCM.K lub dedykowany sterownik PLC

OPIS

Mikroprocesorowe detektory DE-TOX seria .K2 służą do ciągłej kontroli stężenia poziomu gazów toksycznych i wybuchowych w garażach podziemnych, nadziemnych, kotłowniach, kanałach rewizyjnych, przejazdach, tunelach i innych zamkniętych obiektach, w których istnieje ryzyko powstania nadmiernego stężenia mierzonego gazu. W wykonaniu typowym urządzenia komunikują się z modułem sterującym GCM.K lub sterownikiem PLC za pomocą protokołu MODBUS.

Detektory współpracujące z modułem sterującym umożliwiają wczesne uruchomienie wentylacji bytowej w celu obniżenia nadmiernego stężenia gazów czy przewietrzenia pomieszczeń. Umożliwiają też załączenie tablic sygnalizacyjnych informujących o nadmiernym nagromadzeniu niebezpiecznych gazów.

Detektory przekazują do modułu sterującego informacje dotyczące stężenia mierzonego gazu z rozróżnieniem na: CO, CO₂, LPG, metan, NO₂, czynniki chłodnicze) a moduł sterujący komunikuje się za pomocą wyjść przekątnikowych oraz/lub protokołu MODBUS RTU z podłączonymi urządzeniami zewnętrznymi - w zależności od wybranego wariantu połączenia.

ZASADA DZIAŁANIA

Sposób analizy gazów jest zgodny z obowiązującymi normami, zapewnia racjonalną analizę składu chemicznego powietrza bez nadmiernie częstych załączeń instalacji wentylacji, nie powodując tym samym podwyższonych kosztów eksploatacji. Zasada pomiaru bazuje na dyfuzji gazów w środowisku. Ciągłe mieszanie się gazów i przenikanie do elementu pomiarowego detektora umożliwia pomiar sensorem. Gaz obecny w obudowie wykorzystuje również zjawisko efuzji przez część otworów pomiarowych. Elektroniczny układ pomiarowy analizuje w sposób ciągły skład chemiczny środowiska otaczającego detektor.

System DE-TOX .K2 daje możliwość ustawienia dowolnych progów alarmowych wg istniejących potrzeb oraz dowolnego czasu obliczania średniej ważonej dla każdego progów.

Układ pomiarowy posiada również kompensację temperaturą umożliwiając tym samym zastosowanie w szerokim spektrum temperaturowym – np. otwartych garażach podziemnych, tunelach, nieogrzewanych parkingach.

ROZMIESZCZENIE I MONTAŻ

Detektory rozmieszcza się na chronionym obszarze tak, aby pokrywały się „zasięgi pomiarowe” poszczególnych sensorów. Obszar pomiarowy przypadający na 1 detektor zakłada się jako okrąg o promieniu nieprzekraczającym 9-10m. Do szacunkowych obliczeń można przyjąć 250m² jako maksymalną powierzchnię chronioną jednym detektorem, jednak w przypadku małych powierzchni obliczenia szacunkowe mogą się różnić z rzeczywistym rozmieszczeniem.

Zalecana wysokość montażu detektorów:

- GDCe.K2 (CO) - 1,6-1,8 m od poziomu posadzki
- GDCX.K2 (CO₂) – 30-50 cm od poziomu posadzki
- GDF.K2 (czynniki chłodnicze) – 15-30 cm od poziomu posadzki
- GDL.K2 (propanu-butanu) – 10-15 cm (max 30 cm) od poziomu posadzki
- GDM.K2 (metanu) – nie niżej niż 30 cm od poziomu sufitu
- GDN.K2 (dwutlenku azotu) - 1,6-1,8 m od poziomu posadzki

Uwaga: Podane informacje mają charakter orientacyjny. Każdorazowo przy projektowaniu rozmieszczenia detektorów należy wziąć pod uwagę umiejscowienie potencjalnych źródeł emisji, przeznaczenie oraz rozkład architektoniczny pomieszczenia, itp.

PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI

Instalację okablowania można wykonać przewodami natynkowo lub podtynkowo. Wersja podstawowa ma zamontowane trzy dławiki przelotowe M16, dwa od góry dla przewodu zasilającego i komunikacji MODBUS oraz jeden od dołu, dający możliwość podłączenia dodatkowej głowicy do pomiaru np. LPG, metanu, NO₂, CO₂ itp. Zaleca się, aby detektory były układane w topologii magistrali. Zaleca się stosowanie przewodów podanych niżej w tabeli oraz nie przekraczanie wskazanych długości przewodów.

Sposób podłączenia przewodów do detektora nadrzędnego i podrzędnego przedstawiono na rysunku poniżej

Zalecenia dotyczące przewodów, schemat podłączenia do instalacji oraz czynności dotyczące konfigurowania urządzenia przed pierwszym uruchomieniem przedstawiono w *Dokumentacji techniczno-ruchowej 8300K*.



INFORMACJE DODATKOWE

Detektory serii .K2 do prawidłowego działania muszą być połączone z modułem sterującym GCM.K lub sterownikiem swobodnie programowalnym (PLC). Zadaniem modułu sterującego jest odczyt danych z podłączonych detektorów oraz kontrola i sygnalizacja poprawności ich pracy. W zależności od odczytanych wartości (przekroczenia stężeń gazów, awarie, błędy) centralka wystawia wbudowane wyjścia przekaźnikowe lub przekazuje sygnał poprzez protokół komunikacyjny do urządzeń sterujących. Dzięki dodatkowym wyjściom komunikacyjnym (MODBUS RS485 i opcjonalnie MODBUS TCP/IP) użytkownik ma zapewniony dostęp do chwilowych stężeń i podstawowych parametrów poszczególnych głowic pomiarowych.

Szczegółowe informacje n.t. modułu sterującego GCM.K znajdują się w *Dokumentacji techniczno-ruchowej 8200K*.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA

