



KARTA PRODUKTU

**2300K**

DE-TOX

**Detektory gazów z komunikacją**

**MODBUS - seria .K2**

(zasilanie 24V)

<b>GDCe.K2</b>	detektor tlenku węgla
<b>GDCX.K2</b>	detektor dwutlenku węgla
<b>GDF.K2</b>	detektor wycieku czynników chłodniczych
<b>GSL.K2</b>	detektor propanu-butanu
<b>GDM.K2</b>	detektor metan/CNGu
<b>GDCNG.K2</b>	detektor CNG
<b>GDN.K2</b>	detektor dwutlenku azotu
<b>GDH.K2</b>	detektor wodoru

## 1. PARAMETRY TECHNICZNE

<b>Zasilanie</b>	Napięcie zasilania	wersja: DC 11 – 30V
<b>Pobór mocy</b>	Maksymalny	1,0 W – GDCe.K2 1,5 W – GDCX.K2, GDF.K2, GSL.K2, GDM.K2, GDN.K2, GDH.K2
<b>Podłączenia</b>	Wyjścia alarmowe	Magistrala RS485
	Wyjścia awarii	Magistrala RS485
<b>Zaciski</b>	Zaciski śrubowe do przewodów	12 x 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Masa</b>	Bez opakowania	0,35 kg
<b>Wymiary</b>	Obudowa zewnętrzna	120 x 90 x 50 mm
	Rozstaw otworów montażowych	104mm poziomo x 74mm pionowo
<b>Metrologia</b>	Mierzone gazy	<b>GDCe.K2</b> tlenek węgla, zakres pomiarowy 0..1 000 ppm <b>GDCX.K2</b> dwutlenek węgla, zakres pomiarowy 0...5 000 ppm <b>GDF.K2</b> czynniki chłodnicze R-32, R-1234yf, R-404a, R-410a, zakres pomiarowy 0..10.000 ppm w zależności od mierzonego czynnika <b>GSL.K2</b> propan-butan, zakres pomiarowy 0..100% DGW <b>GDM.K2</b> metan/CNG, zakres pomiarowy 0..100% DGW <b>GDM.K2</b> metan/CNG, zakres pomiarowy 0..100% DGW <b>GDN.K2</b> dwutlenek azotu, zakres pomiarowy 0..30 ppm <b>GDH.</b> wodór, zakres pomiarowy 0..50% DGW
	Sensory	GDCe.K2 - selektywny elektrochemiczny GDCX.K2 - NDIR GDF.K2 GSL.K2 GDM.K2 GDCNG.K2 GDN.K2 – półprzewodnikowy GDH.K2 - katalityczny
	Liczba progów alarmowych (wykonanie standardowe)	maksymalnie 4 progi ustawiane z modułu sterującego
	Gazy zakłócające	GDCe.K2 – wodór GDF.K2, GSL.K2, GDM.K2, GDCNG.K2, GDN.K2 - wodór, opary silikonu, niedobór tlenu GDH.K2 – gazy palne
<b>Wymagania środowiskowe</b>	Pracy	zakres temp. -25..+50°C (spra)
		wilgotność <95% w.w. bez kondensacji
<b>Warunki techn.</b>	Klasa ochrony IP	IP44 zgodnie z EN 60 529
	Klasa niepalności	UL94 HB
	Odporność mechaniczna	IK07 zgodnie z EN 62 262
<b>Komunikacja</b>	Protokół komunikacji	MODBUS
	Sposób przesyłu danych	RTU
	Prędkość transmisji	2400 (domyślna)
	Centrałka/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, CO<sub>2</sub>, LPG, metan/CNG, NO<sub>2</sub>, czynniki chłodnicze, wodór) a moduł sterujący komunikuje się za pomocą wyjść przekaźnikowych 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 250m<sup>2</sup> 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 (**CO<sub>2</sub>**) – 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
- GDCNG.K2 (**CNG**) – nie niżej niż 30 cm od poziomu sufitu
- GDN.K2 (**dwutlenku azotu**) - 1,6-1,8 m od poziomu posadzki
- GDH.K2 (**wodór**) - max 30 cm od poziomu sufitu

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/CNG, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> 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 wysterowuje 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

