

**KARTA KATALOGOWA**



**2204K**

**Moduł sterujący GCM.K  
do detektorów serii DE-TOX**

(zasilanie 24V)

**SPIS TREŚCI**

- 1. WŁAŚCIWOŚCI**
- 2. PARAMETRY TECHNICZNE**
- 3. ZASADA DZIAŁANIA**
- 4. PODŁĄCZENIE DETEKTORÓW DO MODUŁU**
- 5. SCHEMAT MODUŁU**
- 6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA**

## 1. WŁAŚCIWOŚCI

Zadaniem modułu jest odczyt danych z podłączonych głowic pomiarowych oraz kontrola i sygnalizacja poprawności ich pracy. W zależności od odczytanych wartości pomiarowych stężeń gazów centralka wysterowuje wyjścia przekaźnikowe zgodnie z zadanymi progami alarmowymi. W przypadku wykrycia awarii systemu centralka wysterowuje odpowiednie wyjście awarii. Dzięki dodatkowym wyjściom komunikacyjnym (MODBUS RS485 i MODBUS TCP/IP) użytkownik ma zapewniony dostęp do chwilowych stężeń i podstawowych parametrów poszczególnych głowic pomiarowych.

Moduł sterujący GCM.K przeznaczony jest do współpracy z detektorami gazów:

DE-TOX GDSL.2 - głowica pomiarowa LPG

DE-TOX GDC.K / GDCe.K - detektor tlenku węgla (CO) z magistralą RS485,

DE-TOX GSL.K – detektor propan-butanu (LPG) z magistralą RS485 (możliwa również praca za pośrednictwem detektora nadrzędnego DE-TOX GDC.K);

## 2. PARAMETRY TECHNICZNE

Tabela 1. Parametry techniczne modułu sterującego GCM.K.

Lp.	Parametry	
1.	<b>Napięcie zasilania</b>	24Vdc
2.	<b>Pobór mocy</b>	4W
3.	<b>Wyjścia</b>	6x przekaźnik styk zwierny SPST 4A 2x przekaźnik przełączny SPDT 4A 1x RS485 Modbus RTU 1x Ethernet Modbus TCP/IP
4.	<b>Wejścia</b>	2(3)x RS485
5.	<b>Maksymalna ilość Detektorów w jednej magistrali</b>	32 punkty pomiarowe razy ilość wykorzystanych RS (1..3) *punkt składa się z 1 detektora nadrzędnego, do którego można dołączyć do 3 detektorów podrzędnych
6.	<b>Sygnalizacja optyczna</b>	Sygnalizacja stanów pracy na wyświetlaczu LCD
7.	<b>Tryb pomiaru/informacji</b>	ciągły/zdarzeniowy zgodny z normą PN-EN 50545-1
8.	<b>Progi alarmowe</b>	Progi alarmowe 3 progi CO, 2 progi LPG możliwość zmiany poziomów progów przez użytkownika
9.	<b>Zaciski</b>	Zaciski 0,2-2,5 mm <sup>2</sup>
10.	<b>Obudowa</b>	Obudowa 6-modułowa, montaż na szynę DIN
11.	<b>Wyświetlacz</b>	Tekstowy
12.	<b>Stopień ochrony</b>	IP20
13.	<b>Klasa niepalności</b>	UL94-V-0
14.	<b>Waga</b>	400g

### 3. ZASADA DZIAŁANIA

---

Centralka GCM.K gromadzi informacje z detektorów (przekroczenia stężeń gazów, awarie, błędy), a następnie na tej podstawie wysterowuje wbudowane wyjścia przekaźnikowe lub przekazuje poprzez protokół komunikacyjny do urządzeń sterujących (np. wentylacją).

#### **Komunikacja poprzez protokół MODBUS RTU**

Jeden z interfejsów komunikacyjnych RS3 może służyć do przekazywania informacji o stanie systemu detekcji gazów (praca/alarm/awaria) do urządzenia nadrzędnego protokołem MODBUS RTU.

W celu poprawienia jakości transmisji zaleca się zastosowanie terminatorów na końcach linii. Przed podłączeniem zasilania należy ustawić adres slave w ustawieniach urządzenia.

#### Domyślne parametry transmisji:

prędkość: 2400 kb/s,  
długość ramki: 8 bitów,  
parzystość: even,  
jeden bit stopu;

Odczyt danych z urządzenia jest realizowany poprzez funkcję 0x04 (Read Input Registers). Informacje o stężeniach w poszczególnych strefach, czasie, jaki został do rekaliibracji oraz błędach występujących na poszczególnych detektorach możemy odczytać z rejestrów MODBUS.

### 4. PODŁĄCZENIE DETEKTORÓW DO MODUŁU STERUJĄCEGO

---

Zaleca się, aby detektory były układane w topologii liniowej. Dopuszczamy maksymalną długość pomiędzy detektorem a magistralą maksymalnie 2m. Zalecamy by centrala była montowana z środka magistrali zmniejsza to spadki napięcia na przewodach zasilania.

Zaleca się stosowanie przewodów podanych niżej w tabeli oraz nie przekraczanie wskazanych długości przewodów.

DETEKTOR	RODZAJ PRZEWODU	DŁUGOŚĆ PRZEWODU
DE-TOX GDC.K	LIYCY 2x0,5 – transmisja LIYY 2x1,5 – zasilanie	650 m (długość pętli detektorów)
lub	LIYCY 4x1,0 lub 1,5*	* w zależności od dł.trasy i il.detektorów

#### **Dobór przewodów:**

- Zaleca się by była to skrętka lub skrętka ekranowana minimum 0,5mm kwadrat, jeśli ekranowana z ekranem podłączonym do GND po stronie centralki.
- Dobór zasilania jest bardzo istotny by zapobiec nadmiernemu spadkowi napięcia zasilania,
  - do 16 kompletów CO/LPG 1mm kw (bezpiecznie 1,5mm kw) przy założeniu, że długość przewodu nie przekracza 160m
  - do 32 kompletów CO/LPG zalecamy tu montaż połowy linii zasilania przewodem 2,5mmkw, reszta 1,5mmkw (sytuacja zależy też od miejsca podłączenie zasilania- optymalnie w środku magistrali)

Do jednego modułu sterującego można podłączyć maksymalnie 32 punkty pomiarowe razy ilość wykorzystanych RS, gdzie punkt pomiarowy może składać się z detektora nadrzędnego i maksymalnie 3 detektorów podrzędnych z głowicami pomiarowymi do innych gazów.

**Zasilanie:**

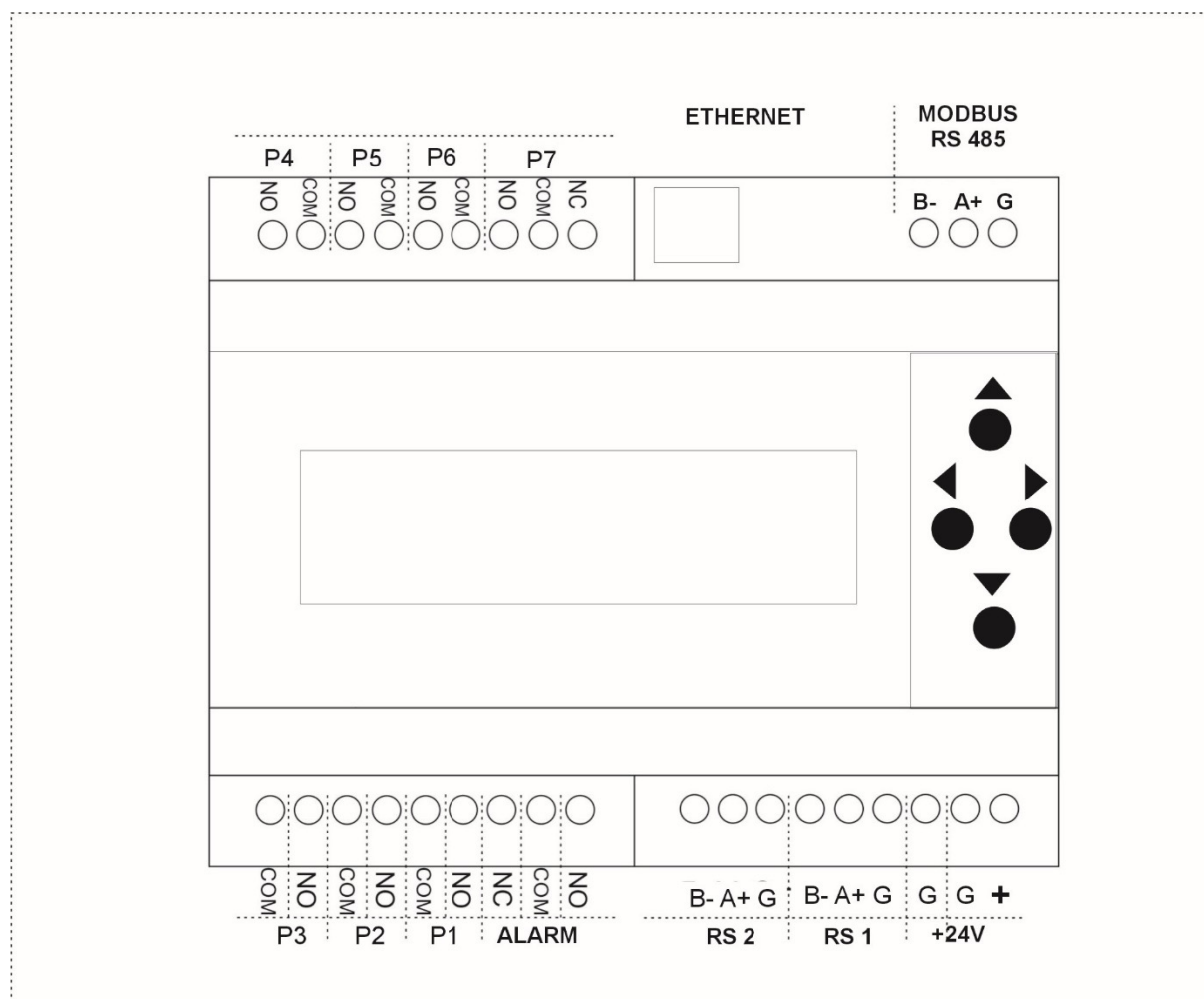
Zarówno detektory jak i centralkę można zasilac napięciem 11 - 30V, preferowany tu jest jeden zasilacz choć niekoniecznie. Przy dwóch zasilaczach (jeden do detektorów drugi do centrali) ich bieguny ujemne muszą być połączone. Preferowane są zasilacze z możliwością podniesienia napięcia zasilania ponad 24V (w pobliże 30V).

Dobór zasilacza: dla 32 kompletów CO/LPG 6,5A

Do doboru zasilacza należy przyjąć prądy:

CO - 110mA, LPG - 90mA, CO2 - 150mA, NO2 - 170mA

**5. SCHEMAT MODUŁU STERUJĄCEGO**



## 6. PRZYKŁADOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA

