DET-TRONICS®
A UTC Fire & Security Company

KARTA KATALOGOWA

KONTROLER GAZOWY
R8471

OPIS, ZASTOSOWANIE oraz ZALETY i WŁAŚCIWOŚCI

ZASTOSOWANIE

Kontroler R8471 jest jednokanałowym, kasetowym kontrolerem, przeznaczonym do ciągłego monitorowania sygnału 4 - 20 mA generowanego przez czujniki elektrochemiczne, podczerwone lub kombinację czujnika katalitycznego i przetwornika. Dostępne są modele dostosowane do czujników różnych gazów palnych, toksycznych oraz tlenu.
R8471 zapewnia ciągły odczyt wyjścia czujnika i sygnalizuje odczytane wartości na wyświetlaczu cyfrowym oraz typu 'bar graph', a także za pomocą diod świecących sygnalizuje alarmy, uszkodzenie czujnika oraz stan kalibracji. Kontrolery mogą być oferowane z wyjściami półprzewodnikowymi (model podstawowy) lub przekaźnikowymi (model premium).
Kontrolery wyposażone w przekaźniki zawierają również wyjście 4 - 20 mA. Wyposażone są ponadto w trzy niezależne, programowane wyjścia alarmowe.

WŁAŚCIWOŚCI

- Dostępne są kontrolery do wykrywania różnych gazów.
- Kompatybilne z większością czujników lub kombinacji czujnik/przetwornik generujących na wyjściu sygnał 4 -20 mA.
- Wyświetlacz cyfrowy, wyświetlacz typu 'bar graph' oraz diody świecące sygnalizują istotne informacje o stanie układu.
- Trzy diody alarmowe, jedna sygnalizująca uszkodzenia i jedna sygnalizująca stan kalibracji.
- Dostępne trzy alarmowe wyjścia przekaźnikowe i jedno sygnalizujące uszkodzenie.
- Ciągłe automatyczne samosprawdzanie z informacją o wykrytych uszkodzeniach na wyświetlaczu cyfrowym.
- Mikroprocesorowy układ kontrolera pozwala na łatwe programowanie na instalacji stężenia gazu kalibracyjnego i poziomu alarmów.
- Funkcja AutoCal umożliwia łatwą i dokładną kalibrację czujnika.
- Możliwość wyboru rodzaju wyjścia prądowego na izolowane lub nieizolowane.
- Możliwość zdalnego resetowania.
- Wymiary kasety kompatybilne z kontrolerami detektorów płomienia Det-Tronics serii R7400.
- Dostępne kasety o wysokości 4U lub 3U.
- Dostępne wyjście 4 -20 mA.
- Regulowany poziom sygnału prądowego w trybie kalibracji.
- Kontroler sygnalizuje zbliżanie się czujnika do końca okresu jego trwałości.

OPIS

WYJŚCIA

Kontrolery są dostarczane z trzema niezależnymi wyjściami alarmowymi i jednym sygnalizującym uszkodzenie. Poziomy alarmów wszystkich trzech wyjść alarmowych mogą być nastawiane na instalacji. Sprawdzanie i/lub nastawianie poziomu alarmów wykonuje się przez naciśnięcie przycisku znajdującego się na czołowej płycie kontrolera.

Kontrolery R8471 są dostępne w wersjach: Base oraz Premium.

Model podstawowy - Base

Kontroler w wersji podstawowej jest dostarczany z wyjściami półprzewodnikowymi (tranzystor z otwartym kolektorem). Trzy wyjścia alarmowe są normalnie w stanie beznapięciowym i przechodzą w stan napięciowy po osiągnięciu ustawionego progu alarmowego. Wyjście sygnalizujące uszkodzenie normalnie znajduje się w stanie napięciowym i przechodzi w stan beznapięciowy po wykryciu uszkodzenia w układzie.

OPIS oraz DANE TECHNICZNE

Model Premium

Model Premium jest dostarczany z czterema przekaźnikami w miejscu wyjść półprzewodnikowych. Styki przekaźników SPST.

Model ten zawiera również wyjście prądowe 4-20 mA. Dla zapewnienia maksymalnej dokładności wartość prądu wyjściowego może byc kalibrowana na instalacji.

Opcje programowania (tylko model Premium)

Każdy z czterech przekaźników można programować na instalacji jako normalnie otwarty lub normalnie zamknięty wykorzystując do tego celu zworki, znajdujące się wewnątrz kontrolera na płytce drukowanej.

Przekaźniki alarmowe można programować za pomocą mikroprzełączników na pracę normalnie w stanie napięciowym lub beznapięciowym. Przekaźnik sygnalizujący uszkodzenie jest zawsze normalnie w stanie napięciowym (w czasie normalnej pracy bez wykrytego uszkodzenia).

Przekaźniki niskiego alarmu oraz dodatkowy można za pomocą mikroprzełączników programować na działanie z podtrzymaniem lub bez. Przekaźnik wysokiego alarmu działa zawsze z podtrzymaniem natomiast przekaźnik uszkodzenia bez podtrzymania. Kasowanie stanu przekaźników z podtrzymaniem następuje po naciśnięciu przycisku na czołowej płycie kontrolera lub za pomocą wyłącznika znajdującego się poza kontrolerem.

Obwody 4-20 mA można programować na działanie izolowane lub nie. Można również programować na instalacji poziom sygnału prądowego generowanego przez kontroler w trakcie kalibracji.

WSKAŹNIKI NA PŁYTCE CZOŁOWEJ

Wyświetlacz cyfrowy zapewnia ciągły odczyt wyjścia czujnika zarówno podczas normalnej pracy jak i w czasie kalibracji. W przypadku uszkodzenia sygnalizuje rodzaj tego uszkodzenia za pomocą kodu alfanumerycznego. W innych stanach pracy pokazuje poziom ustawienia alarmów lub stężenia gazu kalibracyjnego. Dwudziesto-segmentowa skala 'bar graph' zapewnia odczyt wyjścia z dokładnością do 5% pełnej skali. Diody sygnalizują różne stany pracy układu. Programowanie układu, funkcje kalibracji oraz resetowanie są wykonywane za pomocą przycisków SET i RESET umieszczonych na płytce czołowej kontrolera.

AUTOMATYCZNA DIAGNOSTYKA I IDENTYFIKACJA USZKODZEŃ

Mikroprocesorowy układ kontrolera posiada układ samoczynnego autotestowania sprawdzający w sposób ciągły występowanie różnych problemów, które mogłyby zakłócić prawidłowe działanie. Podczas włączania zasilania następuje automatyczne sprawdzenie pamięci. W układzie znajduje się również „watch dog" nadzorujący prawidłowy przebieg programu.

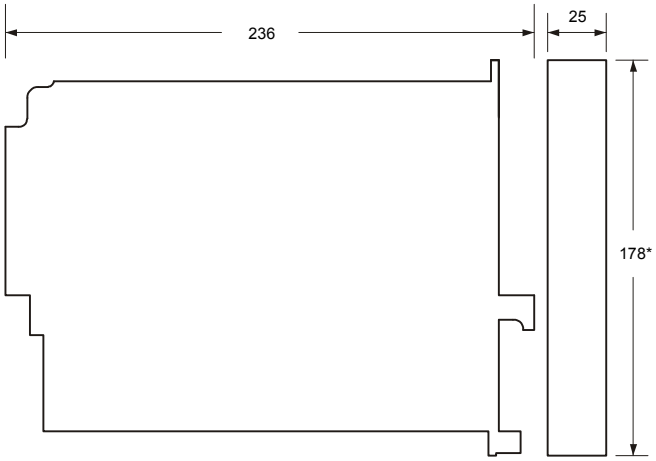
DANE TECHNICZNE

	MODEL PODSTAWOWY-BASE	MODEL PREMIUM
NAPIĘCIE ZASILANIA - zakres: tętnienia:	18 ÷ 32 VDC < 5 V między pikami	
MOC Moc nominalna Moc maksymalna Prąd nominalny Prąd maksymalny:	0.7 W 1.3 W 25 mA przy 24 VDC 50 mA przy 24 VDC	1.2 W 3.5 W 50 mA przy 24 VDC 145 mA przy 24 VDC
Maksymalny prąd rozruchu	0.6 A w ciągu 10 milisekund	
ZAKRESY TEMPERATUR Pracy: Przechowywania:	0°C ÷ +60°C -45° ÷ +85°C	
WYJŚCIA- półprzewodnikowe:	Tranzystory z otwartym kolektorem 100 mA przy 32 VDC max.	Nie dotyczy
Przekaźnikowe:	Nie dotyczy	przekaźniki SPST 5 A przy 30 VDC/250VAC
Prądowe:	Nie dotyczy	4 - 20 mA 600 Ω max. przy 20 - 32 VDC
MOŻLIWA WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI GAZÓW:	palne, węglowodorowe, H_2S, O_2, CO, Cl_2, SO_2, NO_2	
ZAKRES PRACY-	Patrz tabela 1	
WYMIARY	Patrz rys. 1	
OKABLOWANIE	Patrz rys 2	
WAGA W STANIE DOSTAWY (przybliżona)	0.9 kg	

DANE TECHNICZNE

Tabela 1 - Zakresy pracy kontrolera

			Zakresy ustawienia alarmów		
Kontroler	Gaz	Zakres	Niski	Wysoki	Dodatkowy
R8471A	Palne	0 ÷ 100 % DGW	5 ÷ 50	10 ÷ 60	5 ÷ 90
R8471B	H_2S	0 ÷ 100 ppm	5 ÷ 50	10 ÷ 90	5 ÷90
R8471C	O_2	0 ÷ 25 % 15 ÷ 25%	1 ÷ 20.7 16 ÷ 20.7	21.1 ÷ 25 21.1 ÷ 25	1 ÷ 25 16 ÷ 25
R8471D	Cl_2	0 ÷ 10 ppm	0.5 ÷ 5	1 ÷ 9	0.5 ÷ 9
R8471E	CO	0 ÷ 100 ppm 0 ÷ 500 ppm 0 ÷ 1000 ppm	5 ÷ 50 25 ÷ 250 50 ÷ 500	10 ÷ 90 50 ÷ 450 100 ÷ 900	5 ÷ 90 25 ÷ 450 50 ÷ 900
R8471F	SO_2	0 ÷ 100 ppm	5 ÷ 50	10 ÷ 90	5 ÷ 90
R8471G	NO_2	0 ÷ 20 ppm	0.5 ÷ 10	1 ÷ 18	0.5 ÷ 18
R8471H	Węglowodorowe	0 ÷ 100 % DGW	5 ÷ 50	10 ÷ 60	5 ÷ 90



* na rys. przedstawiono kontroler 4U, dostępny jest również 3U (133)

Rys. 1 – Wymiary kontrolera [mm].

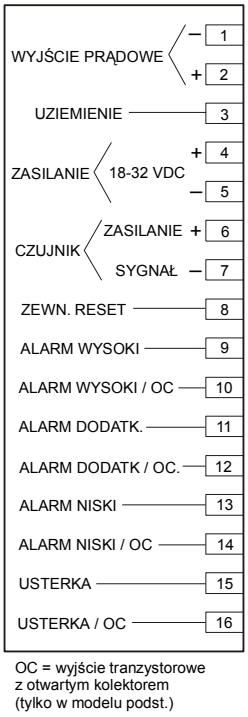
Jeśli zostanie wykryte uszkodzenie układu, wartość prądu wyjściowego spada poniżej 1.0 mA, wyjście sygnalizujące uszkodzenie przechodzi w stan beznapięciowy a wyświetlacz cyfrowy identyfikuje rodzaj uszkodzenia za pomocą kodu alfanumerycznego.

TRYBY PRACY

Prócz trybu Normal, kontroler może pracować w innych trybach, które wybiera się przez naciskanie przycisku umieszczonego na płycie czołowej. Są to tryby takie jak resetowanie układu, wyświetlanie i programowanie progów alarmowych, kalibracja wyjścia 4 - 20 mA, wymiana lub kalibracja czujnika.

KALIBRACJA

Kontroler R8471 wykorzystuje w pełni automatyczną procedurę kalibracji, w której wszystkie regulacje wykonywane są przez mikroprocesor kontrolera. Proces kalibracji rozpoczyna się przez naciśnięcie przycisku na płycie czołowej kontrolera. Kontroler przeprowadza regulację zera a następnie sygnalizuje operatorowi kiedy podłączyc i kiedy usunąc gaz kalibracyjny. Po poprawnym wykonaniu kalibracji kontroler automatycznie przechodzi w tryb pracy Normal.



Rys. 2 – Listwa zaciskowa

UWAGA

Procedury kalibracji różnią się między sobą dla różnych modeli kontrolerów. Dokładne informacje o procedurze kalibracji znajdują się w instrukcji obsługi

Jeżeli operator nie przeprowadzi prawidłowo procedury kalibracji lub w trakcie kalibracji wystąpi jakiś błąd lub też kalibracja nie zostanie prawidłowo zakończona, mikroprocesor automatycznie przywróci tryb pracy Normal i będzie pracował wykorzystując dane z poprzedniej kalibracji. Błąd kalibracji będzie wskazywany na wyświetlaczu cyfrowym aż do zresetowania. Jeśli mikroprocesor wykryje, że czujnik zbliża się do końca okresu trwałości, to również wyświetli odpowiednią informację na wyświetlaczu cyfrowym.

OKABLOWANIE

Przewody zasilające od kontrolera do urządzenia monitorowanego muszą zapewniać dostateczne napięcie na wejściu wymagane przez to urządzenie. Szczegółowe informacje znajdują się w odpowiednich instrukcjach obsługi.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

Czujniki muszą być zamawiane niezależnie od kontrolera.

Przy zamówieniu prosimy podać:

R8471A Kontroler gazów palnych
R8471B Kontroler siarkowodoru
R8471C Kontroler tlenu
- 0 ÷ 25 %
- 15 ÷ 25 %

R8471D Kontroler chloru
R8471E Kontroler tlenku węgla
- 0 ÷ 100 ppm
- 0 ÷ 500 ppm
- 0 ÷ 1000 ppm

R8471F Kontroler dwutlenku siarki
R8471G Kontroler dwutlenku azotu
R8471H Kontroler gazów węglowodorowych

Prosimy również o podanie:

- model podstawowy czy premium
- wysokość 3U lub 4U

UWAGA
*Zakresy pracy **nie** są możliwe do ustawienia na instalacji i muszą być podane przy zamówieniu. Dla zapewnienia poprawnego działania urządzenia zakresy pracy kontrolera i czujnika **muszą się pokrywać.***

OBUDOWA KASETOWA

Wymagana jest obudowa kasetowa. Obudowa 3U nadaje się tylko do kontrolerów gazowych. Obudowa 4U może być wykorzystana przy używaniu kontrolerów gazów i płomienia w dowolnych kombinacjach. Dostępne są obudowy mieszczące do 16 kontrolerów.

OBUDOWA DO ZAMONTOWANIA NA SCIANIE Q1050

Obudowa Q1050 mieści do 6 kanałów detekcji gazów umieszczonych w obudowie z włókna szklanego wyposażonej we wziernik. Przeznaczona jest do montowania na ścianie. Konstrukcja spełniająca wymagania NEMA 4X. Wykonana tą samą technologią i posiadająca te same właściwości co standardowy kontroler R8471. Dopuszczalna jest każda kombinacja wykrywanych gazów. Dostępna jest wersja z wewnętrznym zasilaczem.

* * *