

SYSTEM DETEKCJI POŻARU DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH



Opis techniczny
LIST[®] CONTROLLER

Kontroler

LIST[®] CONTROLLER



LIST[®] CONTROLLER wyposażony w nowy procesor ARM9 oraz dwa procesory pomocnicze stanowi nową generację urządzeń kontrolno-pomiarowych dla systemów LIST[®]. Trzyprocesorowy system pozwala na szybkie i dokładne rozpoznawanie, wykrywanie i sygnalizację pożarów. Do kontrolera można podłączyć jedną lub dwie linie pomiarowe – kable sensoryczne łącznie z występującymi na nich rozgałęzieniami i kablami połączeniowymi. Dokładne wartości zmierzonej temperatury, duża czułość pomiaru oraz wyjątkowa jego powtarzalność gwarantowane są przez adresowane i cykliczne odpytywane czujniki znajdujące się w kablu sensorycznym.

Sygnalizacja i rozpoznanie pożaru

W przypadku wzrostu temperatury (w zaprogramowanym przedziale) sygnalizowane jest rozpoznanie pożaru. Alarm zostaje ogłoszony gdy przekroczone zostaną: progowa wartość różnicowa lub górny próg alarmowy.

Oba progi alarmowe są programowane niezależnie dla maksymalnie 254 sekcji alarmowych.

System LIST[®] jest bardzo czuły ponieważ temperatura jest mierzona z rozdzielczością 0,1°C. Sprawdzone algorytmy wykorzystane w oprogramowaniu gwarantują redukcję wpływu temperatur otoczenia na wyniki pomiaru, zapobiegając tym samym powstawaniu fałszywych alarmów. Unikalna technologia pomiarowa LIST[®] zapewnia niezwykle stabilne wyniki pomiarów uzyskiwane z powtarzalną dokładnością $\pm 1^\circ$ dla każdego z czujników.

Alarm jest sygnalizowany na panelu czołowym urządzenia przy pomocy diod LED oraz tekstowego wyświetlacza ciekłokrystalicznego (LCD). Alarmy sygnalizowane są dodatkowo przez podświetlenie wyświetlacza LCD na czerwono, zaś błędy i pre-alarmy – kolorem pomarańczowym.

Sygnalizacja alarmów do urządzeń/systemów nadrzędnych odbywa się z wykorzystaniem przekaźników bezpotencjałowych oraz/lub poprzez interfejs wykorzystujący przemysłowe protokoły komunikacyjne.

Kontroler może być zresetowany z panelu czołowego lub też zewnętrznym sygnałem elektrycznym z głównej centralce p.poż poprzez interfejs komunikacyjny.



Zalety urządzenia

- Bardzo szybka analiza danych temperaturowych z wykorzystaniem 3 procesorów
- Szerokie możliwości komunikacji przy użyciu różnych interfejsów
- Złącze USB dla wygodnej transmisji danych i serwisowania
- Czytelny wyświetlacz tekstowy z różnokolorowym podświetleniem
- Niski pobór mocy
- Modułowa budowa ułatwiająca dozór pracy i ewentualne naprawy
- Zgodność z dyrektywą RoHS
- Długowieczność wszystkich elementów
- Interfejs sieciowy LAN 100Mb/s umożliwiający szybką transmisję danych
- Wbudowane mechanizmy zapewniające redundancję systemu: Loop-back i RDT

Wyświetlacz

Zbiórca wyświetlacz LED sygnalizujący:

- Alarm pożarowy w linii pomiarowej A (kablu sensorycznym A)
- Alarm pożarowy w linii pomiarowej B (kablu sensorycznym B)
- Komunikat błędu w linii A
- Komunikat błędu w linii B
- Działanie
- Pomiar temperatury
- Transmisję danych

Czytelny wyświetlacz tekstowy

Wyświetlacz LCD posiada 3 wiersze po 16 znaków każdy oraz podświetlenie tła w 3 kolorach RGB. Wyświetlacz służy do sygnalizacji komunikatów i danych w różnych językach. Zielone podświetlenie sygnalizujące normalną pracę systemu (niebieskie w systemie z redundancją) zmienia się na czerwone w razie wystąpienia alarmu.



Przyciski nawigacyjne

5 przycisków służy do nawigacji w menu urządzenia oraz do wyświetlania komunikatów, parametrów, itp.

Sygnal dźwiękowy

Kontroler emituje sygnał dźwiękowy w razie wystąpienia niepotwierdzonych alarmów pożarowych lub komunikatów błędu. Funkcja ta może zostać zablokowana przez operatora.

Sekcje alarmowe

Dołączone oprogramowanie pozwala na zdefiniowanie do 254 sekcji alarmowych. Liczba czujników (długość sekcji) jest konfigurowana indywidualnie dla każdej z sekcji.

Rozpoznanie pożaru

Rozpoznanie pożaru jest sygnalizowane gdy przyrastająca temperatura przekroczyła uprzednio zdefiniowane progi alarmowe.

Kryteria alarmu

Alarmy zostają ogłoszone gdy zostaną przekroczone górny lub różnicowy próg alarmowy. Możliwa jest również sygnalizacja alarmu oblodzenia, gdy temperatura opadnie poniżej dolnego progu alarmowego. Każda sekcja alarmowa posiada własne, indywidualnie zaprogramowane, progi alarmowe.

Rozpoznanie usterki

Wystąpienie usterki w kablu sensorycznym, np. uszkodzenie punktu pomiarowego, jest rozpoznawane w ciągu 10 s od wystąpienia (wykrywanie pożaru). Wszystkie usterki, włącznie z usterekami samego kontrolera, są zapisywane w wewnętrznym rejestrze komunikatów.

Bezpieczeństwo danych

Aby dokonać zmian w konfiguracji urządzenia wymagana jest znajomość hasła. Różne grupy użytkowników (np. inspekcja, serwis lub naprawa) mają różny stopień dostępu do ustawień systemu.

Programowanie (inspekcja, serwisowanie)

Wszystkie parametry, informacje, rejestry oraz dane temperaturowe są dostępne z poziomu przeglądarki internetowej. Parametry są modyfikowalne, dostęp do nich zabezpieczony jest zestawem haseł.

Interfejsy

COM1: interfejs master/slave dla sieciowych systemów LIST®

COM2: interfejs RS232 służący do połączenia z urządzeniami nadrzędnymi, wykorzystujący protokoły (szybkość połączenia do 115200 kb/s).

COM3: interfejs RS232 służący do programowania systemu z poziomu pakietu LISTterm (do 115200 kb/s).

Ethernet: interfejs służący do szybkiej transmisji danych w sieciach lokalnych (10/100 Mb/s, TCP/IP)

Hub USB: interfejs służący do przechowywania danych serwisowych oraz danych systemowych na pamięci przenośnej. Złącze dostępne jest na panelu czołowym.

Protokoły danych

Przemysłowe protokoły komunikacyjne umożliwiają połączenie systemu z innymi systemami sterowania:

- MODBUS/JBUS
- MODBUS TCP
- IEC 60870-5-104
- 3964R
- do FCP: UGM 2005/2020 EDP Esser

Połączenia

Zatraskowe gniazda dla wszystkich połączeń znajdują się na tylnym panelu urządzenia. Podstawowa wersja posiada jedno złącze linii pomiarowej – kabla sensorycznego (SEC A). Drugie, opcjonalne, złącze (SEC B) może być użyte do:

- podłączenia drugiej, niezależnej linii pomiarowej
- zapętlenia podłączonej linii pomiarowej
- podłączenia drugiej linii pomiarowej z funkcją RDT (redundancją) w połączeniu z drugim kontrolerem i jednostką zarządzania danymi (Data Management Unit)

Wyposażenie dodatkowe

Wyjścia przekaźnikowe programowalne: Karta MOD 16 – 16 styków bezpotencjałowych.

Ilość kart na jeden kontroler: 16 szt.

Ekologia

LIST® CONTROLLER nie zawiera akumulatorów ani baterii, tym samym spełnia wymagania postawione przez RoHS.

Dane techniczne

Rozdzielczość:

- 0,1°

Powtarzalność pomiaru:

- $\pm 0,1^\circ$

Liczba czujników:

- max. 350 w każdej linii pomiarowej

Długość linii pomiarowej:

- w trybie normalnym max. 3200 m
- w trybie RDT max. 6400 m

W trakcie planowania instalacji systemu należy zapoznać się z zaleceniami i normami Listec obowiązującymi w miejscu danej instalacji.

Roboczy zakres temperatur:

- 0°C... +70°C
- -20°C... +70°C (z ograniczeniami)

Rozmiary:

- 482×320×44 mm (szafka 19", 1U)

Obudowa:

- aluminium

Waga:

- 2,6 kg

Zasilanie:

- 11-36 V_{DC}

Pobór mocy:

- max. 5 W

Wyjścia:

- Przekazniki:
 - Alarm: 3
 - Komunikat błędu: 1

Napięcie przełączające:

- 48 V_{DC}/32 V_{AC} max. Prąd przełączający:
 - 250 mA max.

Wyjścia:

- Reset odseparowany galwanicznie, sygnał 5-24 V_{DC}
- Drugie wejście zarezerwowane jest dla przyszłych rozszerzeń systemu

Rodzaje kontrolera

- LIST® CONTROLLER Master
 - kod urządzenia: G00353
 - kontroler typu master bez funkcji pomiarowych
- LIST® CONTROLLER SEC
 - kod urządzenia: G00354
 - kontroler wyposażony w 1 złącze kabla sensorycznego
- LIST® CONTROLLER LB
 - kod urządzenia: G00355
 - kontroler wyposażony w 2 złącza kabla sensorycznego (dla konfiguracji Loop-back lub RDT)

Zawartość opakowania

- prefabrykowane odcinki kabla połączeniowego o dł. 3 m. Służą one do połączenia wyjść na tylnym panelu (kabel sensoryczny, sygnały We/Wy, zasilanie) z zaciskami terminala.
- płyta CD z danymi technicznymi, instrukcją obsługi oraz podręcznikiem instalacji.
- pamięć podręczną Listec Memory Stick o pojemności 1GB.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

