

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ POLON 4000

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4500



Przeznaczenie

Centrala automatycznego gaszenia POLON 4500 jest przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania pożaru oraz uruchamiania stałych urządzeń gaśniczych i monitorowania procesu automatycznego gaszenia w maksymalnie 4 strefach gaszenia.

Funkcjonalność

Wykrywanie pożaru

Centrala POLON 4500 jest wieloprocessorowym urządzeniem, z podwójnym układem sterowników procesorowych (z tzw. redundancją), gwarantującym niezawodną pracę systemu i dającym wiele udogodnień podczas programowania i późniejszej obsługi systemu wykrywania pożaru.

Centrala jest wyposażona w cztery pętle adresowalne z możliwością adresowania po 127 elementów liniowych w każdej pętli. Centrala może pracować w sieci z innymi centralami POLON 4800, POLON 4900 oraz następnymi POLON 4500.

Linie dozorowe mogą pracować w układzie pętlowym lub promieniowym. Pętlowy system pracy linii eliminuje uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. Dodatkowo centrala kontroluje i sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnych parametrów rezystancji i pojemności przewodów linii dozorowej. Przy projektowaniu instalacji dopuszcza się pojedyncze odgałęzienia od głównego ciągu linii pętlowej, co bardzo upraszcza prowadzenie okablowania.

W centrali można utworzyć programowo 512 stref dozorowych, którym można przyporządkować dowolne komunikaty użytkownika, składające się z dwóch 32 znakowych linii tekstu. W przypadku alarmu komunikaty te pojawią się na wyświetlaczu centrali, pozwalając obsłużyć na szybką i precyzyjną lokalizację źródła pożaru. Ponadto istnieje możliwość programowania własnych komunikatów dla tzw. alarmów technicznych, związanych z kontrolą sterowanych przez centralę urządzeń automatyki pożarowej.

Duży wyświetlacz ciekłokrystaliczny, mający 20 linii po 40 znaków, pracujący w trybie graficznym oraz przyjęty sposób prezentacji opcji programowych centrali, w formie rozwijanego menu okienkowego, zdecydowanie ułatwia komunikowanie się osoby obsługującej z centralą.

Wpisywanie do pamięci centrali konfiguracji wykonanej instalacji może odbywać się poprzez:

- konfigurację automatyczną, gdy centrala samoczynnie analizuje rozmieszczenie elementów w każdej pętli (nawet w przypadku pętli z pojedynczymi odgałęzieniami) i na tej podstawie wpisuje do swojej pamięci konfigurację instalacji a do pamięci elementów liniowych wpisuje ich kolejny numer – adres.
- konfigurację instalatorską - w tej opcji instalator, na podstawie danych zawartych w projekcie, przygotowuje konfigurację instalacji w postaci pliku danych (przy wykorzystaniu specjalnego oprogramowania komputerowego dostarczanego przez producenta), który wprowadza do pamięci centrali. Te czynności mogą być wykonane z wykorzystaniem jedynie klawiatury komputerowej, podłączonej bezpośrednio do centrali. Centrala weryfikuje wprowadzone dane i porównuje je z rzeczywistymi danymi odczytanymi z zainstalowanych elementów liniowych. Jeżeli dane są zgodne, wówczas centrala automatycznie zanumeruje elementy liniowe.
- konfigurację ręczną, która pozwala na dowolne konfigurowanie elementów w linii bez konieczności zachowania kolejności numerowania elementów. Metoda umożliwia wprowadzanie zmian w instalacji, np. po wymianie czujki. Wykorzystanie czytnika kodów paskowych, dołączonego do centrali, przyspiesza wykonywanie tych czynności.

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4500

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozorowej, centrala POLON 4500, na podstawie algorytmów decyzyjnych, wywołuje alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego, zgłaszającego alarm. W centrali POLON 4500 dla każdej strefy dozorowej można zaprogramować jeden z 17 wariantów alarmowania. Różne warianty alarmowania, programowane w konkretnych strefach, pozwalają na poprawne wykorzystanie systemu wykrywania pożaru w określonych indywidualnych warunkach, panujących w strefie, a także pozwalają na wprowadzenie indywidualnych kryteriów dla sprawnego zorganizowania systemu ochrony obiektu. Dodatkowo w ramach pojedynczej strefy można podzielić zainstalowane w niej elementy na dwie grupy, pozwalające utworzyć koincydencję w ramach jednej strefy.

Możliwe są warianty alarmowania:

- alarmowanie zwykłe jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z jednokrotnym kasowaniem elementu 40/100 jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z jednokrotnym kasowaniem elementu 80/180 jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z koincydencją dwuczujkową jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z koincydencją grupowo-czasową jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie jedno i dwustopniowe interaktywne,
- alarmowanie dwustopniowe ze współzależnością grupową,
- alarmowanie jednostopniowe w trybie pracy „Personel nieobecny”.

Sterowanie urządzeniami sygnalizacyjnymi i przeciwpożarowymi centrala POLON 4500 może realizować poprzez wbudowane dwie grupy wyjść sterujących. Są to:

- wyjścia 8 przekaźników z bezpotencjałowymi stykami przełącznymi, oraz
- 4 nadzorowane linie sterujące.

Wyjścia te można programowo związać z dowolną strefą lub grupą stref w 6 kategoriach pracy oraz w dużej liczbie wariantów w ramach kategorii.

Nadzorowane linie kontrolne umożliwiają nadzorowanie stanu dołączonych zewnętrznych urządzeń bądź obwodów.

Wyjścia szeregowo (RS 232 i RS 485) umożliwiają dołączenie do centrali: klawiatury komputerowej, czytnika kodów paskowych, systemu monitoringu cyfrowego, komputera lub systemu integracji i nadzoru instalacji oraz terminali sygnalizacji równoległej a także łączenie central w strukturę sieciową.

Centrala POLON 4500 pamięta i rejestruje ok. 1000 ostatnich zdarzeń, które miały miejsce podczas dozorowania obiektu. Zdarzenia te mogą być wydrukowane na taśmie papierowej, w sposób uporządkowany według daty i czasu wystąpienia zdarzenia, za pomocą wbudowanej drukarki termicznej.

Sterowanie procesami gaszenia

Centrala POLON 4500 może być wyposażona w 2,3 lub 4 moduły MSG-45 służące do sterowania procesami automatycznego gaszenia w maksymalnie 4 strefach gaszenia. Każdy moduł wyposażony jest w 16 przekaźników sterujących i 11 wejść kontrolnych

przeznaczonych do połączenia zewnętrznych linii sterujących i kontrolnych.

Zestyki linii kontrolnych służą do podłączania przycisków START GASZENIA, STOP GASZENIA, przełącznika BLOKADA GASZENIA oraz do kontroli stanu instalacji automatycznego gaszenia.

Każda linia kontrolna może być w jednym z czterech stanów:

- stan uszkodzenia (zwarcie linii),
- stan aktywny (alarm),
- stan czuwania (dozorowania),
- stan uszkodzenia (przerwa w linii)

Proces automatycznego gaszenia zostaje uruchomiony w sytuacji:

- wykrycia pożaru, przez co najmniej dwie czujki pracujące w koincydencji grupowej lub dwustrzegaczowej zainstalowane w danej strefie gaszenia (tryb automatyczny),
 - uruchomienia ręcznego w wyniku naciśnięcia przycisku START GASZENIE (tryb ręczny)
- Stan uruchomienia procedury gaszenia sygnalizowany jest optycznie i akustycznie.

Ponadto centrala posiada możliwość sygnalizowania następujących stanów urządzeń instalacji gaszenia:

- stan wyładowania środka gaśniczego
- stan uszkodzenia modułu MSG-45
- stan blokowania linii kontrolnej, przekaźnika
- stan testowania sygnalizatorów optycznych i linii kontrolnych modułu MSG-45

Budowa

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4500 wykonana jest w postaci szafki mocowanej na ścianie. Drzwi, na których znajdują się elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne zamykane są na zamek bębnekowy.

W lewej górnej części drzwi znajduje się duży wyświetlacz tekstowy. W środkowej części drzwi znajdują się główne elementy obsługi centrali - klawiatura i diody świecące, informujące o stanie centrali.

U dołu drzwi znajduje się szczelina na wyjście taśmy papierowej od drukarki.

Główne układy elektroniczne centrali zbudowane są w postaci modułów mocowanych do drzwi i tylnej ściany obudowy. Centrala powinna być zasilana z baterii akumulatorów 2 x 12 V, o pojemności min 38 Ah. Do jej umieszczenia (lub większej o pojemności 44Ah) służy podwieszany pod centralą dodatkowy pojemnik na akumulatory PAR-4800 lub można umieścić je poza centralą (zasilacz centrali może współpracować z baterią akumulatorów o max pojemności 180 Ah).

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4500

Informacje dla Zamawiającego

Do centrali można zamówić wyposażenie dodatkowe, rozszerzające możliwości funkcjonalne centrali:

1. Pakiet sieciowy MSI-48 (do pracy central w sieci),
2. Pojemnik na akumulatory PAR-4800 (na zewnętrzne

- akumulatory 2 x 12 V, o pojemności do 44 Ah),
3. Czytnik kodów paskowych (wyposażenie instalatora),
4. Klawiatura komputerowa (wyposażenie instalatora).

W przypadku stosowania kabli światłowodowych do połączenia central pracujących w sieci należy zamówić centrale wyposażone fabrycznie w konwertery światłowodowe.

Dokładne informacje przeznaczone dla instalatorów i konserwatorów central systemu POLON 4000 zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR), którą nabywca otrzymuje razem z urządzeniem.

W przygotowaniu znajduje się moduł linii dozorowych MSL-1M o zwiększonej obciążalności linii do 50 mA.

Dane techniczne

Napięcie zasilania sieć 230 V +10% -15%/50 Hz

Max pobór prądu z sieci 2,8 A

Wewnętrzne napięcie robocze 24 V +25% -15%

Źródło zasilania rezerwowego:

- bateria akumulatorów 38 ÷ 180 Ah

Maksymalny pobór prądu z akumulatora podczas dozorowania:

- z 2 pakietami MSG (bez prądu urz. zew) 0,55A

- z 4 pakietami MSG (bez prądu urz. zew) 0,65A

Maksymalny pobór prądu dysponowany dla urządzeń zewnętrznych 3A

Maksymalny łączny pobór prądu dysponowany dla urządzeń zewnętrznych w stanie alarmu 8A

Liczba adresowalnych linii dozorowych 4

Maksymalna dopuszczalna rezystancja przewodów linii dozorowej:

- adresowalnej (w zależności od konfiguracji)

2 x 100Ω, 2 x 75Ω, 2 x 45Ω,

- bocznej ADC-4001M 2 x 25Ω

Maksymalna dopuszczalna pojemność linii przewodów linii dozorowej 300 nF

Liczba adresów na linii dozorowej 127

Elementy liniowe instalowane w liniach dozorowych:

- wielostanowe czujki szeregu 4046

- ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M,

ROP-4001MH,

- adapter ADC-4001M

- sygnalizatory akustyczne SAL-4001,

- elementy kontrolno-sterujące EKS-4001,

- wielowyjściowe elementy sterujące EWS-4001,

- wielowyjściowe elementy kontrolne EWK-4001

Dopuszczalny pobór prądu z linii dozorowej

przez elementy liniowe:

- przy rezystancji 2 x 100Ω, 20 mA

- przy rezystancji 2 x 75Ω, 22 mA

- przy rezystancji 2 x 45Ω, 50 mA

Pobór prądu z linii dozorowej przez elementy:

- czujka DIO-4046 150 μA

- czujka DOR-4046 150 μA

- czujka DOT-4046 150 μA

- czujka TUN-4046 150 μA

- czujka DPR-4046 170 μA

- czujka DUR-4046 150 μA

- ręczne ostrzegacze ROP-4001M, ROP-4001MH 135 μA

- sygnalizator SAL-4001 (max 250 szt.) 150 μA

- element EKS-4001 (max 250 szt.) 145 μA

- element EWS-4001 (max 64 szt. w linii 20) 140 μA

- element EWK-4001 (max 64 szt. w linii 20) 150 μA

- adapter ADC-4001M (w zależności od trybu pracy): 0,5 mA lub 1,33 mA lub 2,2 mA lub 2,5 mA lub 6,8 mA lub 16 mA

- adapter ACR-4001 max 6 mA

- centrala UCS-4000 0,6 mA

Układ pracy linii dozorowej:

- pętlowy z możliwością eliminacji przerwy lub zwarcia

- promieniowy

Max liczba stref dozorowych 512

Liczba wariantów alarmowania 17

Liczba wariantów alarmowania w strefach gaszenia 4

Zakresy programowania czasów:

- oczekiwania na potwierdzenie alarmu I st. 0 ÷ 10 min

- rozpoznania po potwierdzeniu alarmu I st. 0 ÷ 10 min

- opóźnienia wysterowania wyjść alarm. 0 ÷ 10 min

Programowane wyjścia:

- 8 przekaźników o stykach bezpotencjałowych przełącznych 1A/30V

- 1 linie sygnałowe o obciążalności 1A/24V

- 3 linie sygnałowe o obciążalności 0,5A/24V

Programowane wejścia:

- 4 linie kontrolne

Ilość stref gaszenia 2, 3 lub 4

- ilość wyjść przekaźnikowych potencjałowych 7

potencjałowych jednym MSG-45

- ilość wyjść przekaźnikowych bezpotencjałowych w 7

jednym MSG-45 9

- ilość wejść kontrolnych w jednym MSG-45 11

Współpraca z urządzeniami:

- czytnik kodów paskowych (PORT 3, RS 232)

- klawiatura komputerową (PS/2)

- komputer (PORT 1, RS 232)

- system monitoringu cyfrowego (PORT 2, RS 232)

- terminal sygnalizacji równoległej (RS 485)

Temperatura pracy

+5 °C ÷ +40 °C

Szczelność obudowy

IP 30

Wymiary

536 x 492 x 218 mm

Masa (bez akumulatorów)

ok. 11 kg