



# CENTRALA AUTOMATYCZNEGO GASZENIA 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 POLON 4500.

Linie dozоровe 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 dozоровej. Przy projektowaniu instalacji dopuszcza się pojedyncze odgałęzienia od głównego ciągu linii pętlowej, co bardzo upraszcza prowadzenie okablowania.

W centrali można utworzyć programowo 512 stref dozоровych, 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 obsłudze 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 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 przy-

padku 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.

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozоровej, 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 dozоровej 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 40/60 jedno i dwustopniowe,
- alarmowanie z jednokrotnym kasowaniem elementu 60/480 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:

- 8 nadzorowanych 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, RS 485, USB i PS/2) 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 2000 ostatnich zdarzeń, które miały miejsce podczas dozoru obiektu oraz ma licznik alarmów pożarowych – max 9999 alarmów. 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 1, 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 (dozoru),
- stan uszkodzenia (przerwa w linii).

Proces automatycznego gaszenia zostaje uruchomiony w sytuacji:

- wykrycia pożaru, przez co najmniej dwie czujki pracujące w koincydencji grupowej lub dwuostrzegawczej 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 ma 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 bębnowy. W lewej górnej części drzwi znajduje się duży wyświetlacz tekstowy. W środkowej części drzwi

znajdują się główne elementy obsługowe 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 44 Ah) 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).

### 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.

### 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
Max pobór prądu z akumulatora podczas dozoru:	
- z 2 pakietami MSG (bez prądu urz. zew)	0,55 A
- z 4 pakietami MSG (bez prądu urz. zew)	0,65 A
Max pobór prądu dysponowany dla urządzeń zewnętrznych	3 A
Max łączny pobór prądu dysponowany dla urządzeń zewnętrznych w stanie alarmu	8 A
Liczba adresowalnych linii dozoru	4
Max dopuszczalna rezystancja przewodów linii dozoru:	
- adresowalnej (w zależności od konfiguracji)	2 x 100 Ω, 2 x 75 Ω, 2 x 45 Ω, 2 x 25 Ω
- bocznej ADC-4001M	2 x 25 Ω
Maksymalna dopuszczalna pojemność przewodów linii dozoru	300 nF
Liczba adresów na linii dozoru	127
Elementy liniowe instalowane w liniach dozoru:	
- wielostanowe czujki szeregu 4046 i 6046	
- ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M(H),	
- liniowa adresowalna czujka DOP-6001	
- adaptory ADC-4001M,	
- adaptory czujek radiowych ACR-4001,	
- sygnalizatory akustyczne SAL-4001,	
- sygnalizatory akustyczne SAW-6001/6006,	
- elementy kontrolno-sterujące EKS-4001, EKS-4001W,	
- wielowyjściowe elementy sterujące EWS-4001,	
- wielowyjściowe elementy kontrolne EWK-4001	
- uniwersalna centrala sterująca UCS 4000	
- uniwersalna centrala sterująca UCS 6000	

Dopuszczalny pobór prądu z linii dozorowej przez elementy liniowe:

- przy rezystancji 2 x 100 Ω,	20 mA
- przy rezystancji 2 x 75 Ω,	22 mA
- przy rezystancji 2 x 45 Ω,	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
- czujka DUT-6046	150 μA
- czujka DTC-6046	150 μA
- czujka DOP-6001	300 μA
- ręczne ostrzegacze ROP-4001M(H)	135 μA
- sygnalizator SAL-4001 (max 250 szt.)	150 μA
- sygnalizatory SAW-6001/6006 (max 250 szt.)	150 μA
- element EKS-4001W (max 250 szt.)	250 μA
- element EKS-4001 (max 250 szt.)	165 μA
- element EWS-4001 (max 80 szt., w linii 20)	150 μA
- element EWK-4001 (max 80 szt., w linii 20)	150 μA
- adapter ADC-4001M (w zależności od trybu pracy):	od 0,5 mA do 16 mA
- adapter ACR-4001	max 6 mA
- centrala UCS 4000 (max 80 szt., w linii 20)	0,6 mA
- centrala UCS 6000 (max 80 szt., w linii 20)	0,6 mA
Pamięć zdarzeń	2000
Pamięć alarmów	9999

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
- opóźnieniaysterowania wyjść alarm.	0 ÷ 10 min

Programowane wyjścia:

- 8 przekaźników o stykach bezpotencjałowych przełącznych 1 A/30 V	
- 1 linia sygnałowa o obciążalności 1 A/24 V	
- 3 linie sygnałowe o obciążalności 0,5 A/24 V	

Programowane wejścia:

- 4 linie kontrolne	
Ilość stref gaszenia	1, 2, 3 lub 4
- ilość wyjść przekaźnikowych potencjałowych w jednym MSG-45	7
- ilość wyjść przekaźnikowych bezpotencjałowych w jednym MSG-45	9
- ilość wejść kontrolnych w jednym MSG-45	11

Współpraca z urządzeniami:

- czytnik kodów paskowych,	
- klawiatura komputerową,	
- komputer,	
- system monitoringu cyfrowego,	
- terminal sygnalizacji równoległej,	
Zakres temperatur pracy	od +5°C do +40°C
Szczelność obudowy	IP 30
Wymiary	536 x 492 x 218 mm
Masa (bez akumulatorów)	ok. 11 kg