

INTERAKTYWNY SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

POLON 4000

CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

POLON 4900

Instrukcja

IO-E270-111

Edycja IA



Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4900 będąca przedmiotem niniejszej DTR, spełnia zasadnicze wymagania następujących rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) oraz dyrektyw Unii Europejskiej:

- CPR** CPR/305/2011 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;
- LVD** Dyrektywa 2014/35/UE dotycząca wyposażenia elektrycznego, przewidzianego do stosowania w pewnych granicach napięcia;
- EMC** Dyrektywa 2014/30/UE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej.

Na centralę sygnalizacji pożarowej POLON 4900 wydany został przez CNBOP-PIB w Józefowie, jednostkę notyfikowaną nr 1438, certyfikat stałości właściwości użytkowych potwierdzający posiadanie cech/parametrów technicznych wymaganych normami EN 54-2:1997+AC:1999 +A1:2006, EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006.

Posiadane cechy/parametry techniczne przewyższające wymagania wymienionych norm oraz inne podane w niniejszej instrukcji cechy/parametry wyrobu nie określone wymienionymi normami potwierdza Producent.

Wyrób posiada świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB.

Producent wydał na wyrób deklarację właściwości użytkowych.

Certyfikat, świadectwo dopuszczenia oraz Deklaracja Właściwości Użytkowych dostępne są na stronie internetowej www.polon-alfa.pl.

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.


Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może okazać się niebezpieczne lub spowodować naruszenie obowiązujących przepisów.

Producent Polon-Alfa nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją.

Wyeksploatowany wyrób, nie nadający się do dalszego użytkowania, należy przekazać do jednego z punktów, zajmujących się zbiórką zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Uwaga - Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian

		
POLON-ALFA S.A. 85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155		
Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4900		
Zamierzone zastosowanie: Bezpieczeństwo pożarowe – sygnalizowanie o pożarze wykrytym przez współpracujące czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe.		
Nr jednostki notyfikowanej: 1438 -CNBOP-PIB		
Nr Deklaracji właściwości użytkowych: 2/E270/02/2018/PL		
Normy zharmonizowane: EN 54-2, EN 54-4		
Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-2:1997 +AC:1999 +A1:2006 rozdział
Skuteczność w warunkach pożarowych		
Wymagania ogólne	Spełnia	4
Wymagania ogólne dotyczące sygnalizacji	Spełnia	5
Stan alarmowania pożarowego	Spełnia	7
Opóźnienie reakcji (czas reakcji na pożar)		
Odbiór i przetwarzanie sygnałów alarmowych	Spełnia	7.1
Wyjście związane ze stanem alarmowania	Spełnia	7.7
Opóźnienie sygnałów na wyjściach	Spełnia	7.11
Alarmowanie współzależne	Spełnia	7.12
Niezawodność eksploatacyjna		
Wymagania ogólne	Spełnia	4
Wymagania ogólne dotyczące sygnalizacji	Spełnia	5
Stan dozoru	Spełnia	6
Stan alarmowania pożarowego	Spełnia	7
Stan uszkodzenia	Spełnia	8

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-2:1997 +AC:1999 +A1:2006 rozdział
Stan zablokowania	Spełnia	9
Stan testowania	Spełnia	10
Standardowy interfejs wejście / wyjście	Spełnia	11
Wymagania dotyczące konstrukcji	Spełnia	12
Dodatkowe wymagania konstrukcyjne dotyczące central sterowanych programowo	Spełnia	13
Znakowanie	Spełnia	14
Trwałość niezawodności działania; odporność na działanie ciepła		
Zimno(odporność)	Spełnia	15.4
Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje		
Udary (odporność)	Spełnia	15.6
Wibracje sinusoidalne(odporność)	Spełnia	15.7
Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	Spełnia	15.15
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna		
Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność)	Spełnia	15.8
Zmiany napięcia zasilania (odporność)	Spełnia	15.13
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć		
Wilgotne gorąco stałe (odporność)	Spełnia	15.5
Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	Spełnia	15.14
Funkcje fakultatywne		
Sygnalizacja		
Sygnały uszkodzenia z punktów	Spełnia	8.3
Całkowity zanik napięcia zasilania	Spełnia	8.4
Zapisywanie liczby wprowadzeń stanu alarmowania	Spełnia	7.13
Elementy sterownicze		
Alarmowanie współzależne	Spełnia	7.12
Opóźnienia sygnałów na wyjściach	Spełnia	7.11
Blokowanie każdego punktu adresowalnego	Spełnia	9.5
Stan testowania	Spełnia	10
Wyjścia		
Pożarowe urządzenia alarmowe	Spełnia	7.8
Urządzenia transmisji alarmów pożarowych	Spełnia	7.9
Automatyczne przeciwpożarowe urządzenia zabezpieczające	Spełnia	7.10
Urządzenia transmisji sygnałów uszkodzeniowych	Spełnia	8.9
Standardowy interfejs wejście/wyjście	Spełnia	11

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Norma zharmonizowana EN 54-4:1997 +AC:1999 +A1:2002 +A2:2006 rozdział
Skuteczność zasilacza		
Wymagania ogólne	Spełnia	4
Funkcjonalność	Spełnia	5
Materiały, konstrukcja i wykonanie	Spełnia	6
Niezawodność eksploatacyjna		
Wymagania ogólne	Spełnia	4
Funkcjonalność	Spełnia	5
Materiały, konstrukcja i wykonanie	Spełnia	6
Dokumentacja	Spełnia	7
Znakowanie	Spełnia	8
Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie temperatury		
Zimno (odporność)	Spełnia	9.5
Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje		
Uderzenie (odporność)	Spełnia	9.7
Wibracje sinusoidalne (odporność)	Spełnia	9.8
Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	Spełnia	9.15
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna		
Kompatybilność elektromagnetyczna (odporność)	Spełnia	9.9
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć		
Wilgotne gorąco stałe (odporność)	Spełnia	9.6
Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	Spełnia	9.14
Dane techniczne - patrz dokumentacja: ID-E270-011		

SPIS TREŚCI

1 ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA PRODUKTU	7
1.1 Bezpieczeństwo instalacji i urządzeń	7
1.2 Naprawy i konserwacje	7
1.3 Wymiana bezpieczników	7
2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	8
3 OPIS KONSTRUKCJI.....	9
3.1 Opis ogólny centrali	9
3.2 Rozmieszczenie pakietów	9
3.3 Elementy manipulacyjne i sygnalizacyjne	10
4 ZASILANIE	13
4.1 Zasilacz sieciowy i moduł zasilania	13
4.2 Współpraca centrali z baterią akumulatorów	14
4.3 Obliczanie pojemności baterii akumulatorów.....	14
5 ORGANIZACJA ALARMOWANIA ORAZ DEKLARACJA LINIOWYCH URZĄDZEŃ WYKONAWCZYCH	15
5.1 Strefa dozorowa.....	15
6 PRACA CENTRALI W SIECI	15
7 STANDARDOWA KONFIGURACJA.....	15
7.1 Zaprogramowanie konfiguracji użytkownika	16
7.2 Wczytanie standardowej konfiguracji / kodów dostępu	16
8 KODY DOSTĘPU.....	17
9 INSTALOWANIE.....	17
9.1 Miejsce zainstalowania central	17
9.2 Podłączenie zasilania.....	18
9.3 Instalowanie elementów liniowych	18
9.4 Wejścia i wyjścia centrali.....	19
10 OPAKOWANIE, TRANSPORTOWANIE, PRZECHOWYWANIE	21

Niniejsza Instrukcja pozwala zapoznać się z zasadami bezpiecznego użytkowania centrali przeciwpożarowej POLON 4900, będącej zasadniczą częścią systemu wykrywania pożaru i alarmowania.

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji urządzenia bezwzględnie należy zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Ruchową nr ID E270-011 (DTR) centrali POLON 4900.

DTR zawiera informacje niezbędne dla projektantów instalacji oraz instalatorów i konserwatorów, a także instrukcję uruchamiania i sprawdzania działania centrali po zainstalowaniu.

Informacje przeznaczona dla osób dyżurujących bezpośrednio przy centrali zawarte są w **Instrukcji Obsługi nr IO-E270-011**.

Komplet powyższych dokumentów znajduje się na stronie internetowej : www.polon-alfa.pl

Na życzenie klienta istnieje możliwość dostarczenia pełnej wersji DTR w formie papierowej.

Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej Instrukcji oraz w przywołanych powyżej dokumentach może okazać się niebezpieczne lub spowodować naruszenie obowiązujących przepisów. Producent Polon-Alfa nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z wymienionymi dokumentami.

1 ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA PRODUKTU

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4900 jest przeznaczona do: sygnalizowania o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące ostrzegacze pożarowe (automatyczne i ręczne), wskazania miejsca zagrożonego pożarem, wystawiania przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających, przekazania informacji o pożarze do właściwych służb, np. PSP.

Centrala POLON 4900 jest przystosowana do pracy ciągłej w pomieszczeniach o małym zapyleniu, w zakresie temperatur od - 5 °C do + 40 °C i przy wilgotności względnej powietrza do 80 % przy + 40 °C.

1.1 Bezpieczeństwo instalacji i urządzeń

Instalacja przewodowa powinna być wykonana przewodami o wymaganej odporności na oddziaływanie ognia oraz odpowiednio zabezpieczona przy przejściach przez granice stref pożarowych.

Należy zachować wymagane odległości instalacji niskonapięciowej od instalacji elektroenergetycznej oraz piorunochronnej w celu uniknięcia niepożądanych oddziaływań.

Z punktu widzenia odporności systemu na zakłócenia, zaleca się stosować uziemienie ochronne. Akumulatory baterii rezerwowej umieszczać w centrali w końcowym etapie montażu. Elementy niniejszego urządzenia są wrażliwe na ciepło. Maksymalna temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 40 °C. Nie wolno zastawiać otworów wentylacyjnych z boku urządzenia. Przestrzeń pozostawiona wokół niego powinna być wystarczająco duża, aby powietrze mogło swobodnie przepływać. Wilgotność powietrza w pomieszczeniach, w których pracuje urządzenie nie powinna przekraczać 95 %.

1.2 Naprawy i konserwacje

Prace konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być dokonywane przez uprawniony personel firm autoryzowanych lub przeszkolonych przez firmę Polon-Alfa. Wszystkie naprawy muszą być dokonywane przez producenta.

Polon-Alfa nie ponosi odpowiedzialności za działanie urządzeń konserwowanych i naprawianych przez nieuprawniony personel.

1.3 Wymiana bezpieczników

Przy wymianie bezpieczników należy stosować zamienniki o prawidłowym typie i wartości nominalnej. W centrali zastosowano bezpieczniki topikowe: **F6,3L250 V, F1L250 V, F630L250 V, F500L250 V**.

2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Tabela 2.1

ZASILANIE	
Napięcie zasilania centrali - sieć 50Hz.....	230 V + 10 % -15 %
Maksymalny pobór prądu z sieci.....	1,5 A
Wewnętrzne napięcie robocze centrali - stałe.....	24 V+25 % -10 %
Źródło zasilania rezerwowego:	
- bateria akumulatorów „24V” Pb (szczelnych) pojemność	17 ÷ 90 Ah
Maksymalna rezystancja wewnętrzna baterii akumulatorów łącznie z rezystancją przewodów doprowadzających.....	1 Ω
Przełączanie na zasilanie rezerwowe	automatyczne
Przełączanie na ładowanie akumulatorów.....	automatyczne
Maksymalny pobór prądu z akumulatora podczas dozorowania z dwoma pakietami MSL-48M w trybie 8 linii x 20 mA	0,6 A
Maksymalny dysponowany pobór prądu dla urządzeń zewnętrznych.....	1 A
Liczba linii dozorowych adresowalnych.....	4 lub 8
Maksymalne napięcie w linii dozorowej	23,4 V ÷ 24,6 V
Dopuszczalny prąd dozorowania linii dozorowej (w zależności od konfiguracji):	
- przy maksymalnej rezystancji przewodów 2x100 Ω	20 mA
- przy maksymalnej rezystancji przewodów 2x75 Ω	22 mA
- przy maksymalnej rezystancji przewodów 2x45 Ω	50 mA
Maksymalna dopuszczalna rezystancja przewodów linii dozorowej	
- adresowalnej w zależności od konfiguracji	2 x 100 Ω, 2 x 75 Ω lub 2 x 45 Ω
- bocznej ADC-4001.....	2 x 25 Ω
- pomiędzy dwoma kolejnymi elementami zawierającymi izolatory zwarc	2 x 50 Ω
Maksymalna dopuszczalna pojemność przewodów linii dozorowej adresowalnej	300 nF
Minimalna rezystancja izolacji między przewodami w instalacji	100 kΩ
Układy pracy adresowalnej linii dozorowej:	
- pętlowy, z możliwością eliminacji jednej przerwy lub zwarcia przewodów linii dozorowej (linia dozorowa typu A)	
- promieniowy bez pętli (linia dozorowa typu B)	
Liczba elementów adresowalnych na jednej linii, zależna od łącznego prądu dozorowania, lecz nie większa niż:	
- dla linii typu A	127
- dla linii typu B	32
WEJŚCIA KONTROLNE I STERUJĄCE	
Maksymalna liczba elementów kontrolno-sterujących EKS-4001 podłączonych do centrali...	250
Maksymalna liczba elementów sterujących wielowyjściowych EWS-4001 podłączonych do centrali	100
Maksymalna liczba elementów sterujących wielowyjściowych EWS-4001 podłączonych do jednej linii dozorowej	20
Maksymalna liczba elementów sterujących wielowejściowych EWK-4001 podłączonych do centrali	100
Maksymalna liczba elementów sterujących wielowejściowych EWK-4001 podłączonych do jednej linii dozorowej	20
Maksymalna liczba sygnalizatorów akustycznych SAL-4001 podłączonych do centrali.....	250
Maksymalna liczba uniwersalnych central sterujących UCS 4000 podłączonych do centrali.....	100
Maksymalna liczba uniwersalnych central sterujących UCS 6000 podłączonych do centrali.....	100
Liczba stref, do których programowo przydziela się elementy liniowe	1024
Liczba współzależnych grup czujek w strefie	2 (A i B)
Rodzaje alarmów pożarowych:	
- wstępny alarm	ALARM I STOPNIA
- główny alarm	ALARM II STOPNIA
Ilość wariantów alarmowania do zastosowania w strefach	17
PARAMETRY CZASOWE	

- oczekiwanie na potwierdzenie ALARMu I ST. T1.....	0 ÷10 min
- rozpoznanie sytuacji po potwierdzeniu ALARMu I ST. T2.....	0 ÷10 min
- opóźnienie wystawiania wyjść alarmowych T3.....	0 ÷10 min
WEJŚCIA I WYJŚCIA PROGRAMOWANE	
(PK1 zaprogramowany na stałe): - bezpotencjałowe styki przełączne przekaźników 1 A / 24 V	16 (PK1 ÷ PK16)
- linie sygnałowe o obciążalności 0,5 A / 24 V	2 (LS1, LS2)
- linie sygnałowe o obciążalności 100 mA/24 V	6 (LS3 ÷ LS8)
Wejścia programowane – linie kontrolne: - ilość linii kontrolnych	8 (LK1 ÷ LK8)
- rezystancja linii kontrolnej	patrz tabela 5.9 w DTR
PARAMETRY OGÓLNE	
Stopień ochrony obudowy centrali	IP 30
Zakres temperatur pracy	- 5 °C ÷ 40 °C
Masa centrali (bez akumulatorów)	ok. 17 kg
Wymiary centrali (bez PAR-4800)	536x492x218 mm
Wymiary pojemnika na akumulatory PAR-4800	212x492x195 mm
Wymiary centrali z zamontowanym pojemnikiem PAR-4800	766x492x218 mm
Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (graficzny) o rozdzielczości	320 x 240 pikseli
Maksymalna ilość przypisanych stref/elementów sterujących do wyjść (łącznie przypisać do wyjść typu PK, LS, oraz elementów liniowych typu EKS-4001, EWS-4001, SAL-4001,SAW-6001/SAW-6006,UCS 4000,UCS 6000)	120000
Maksymalna ilość pamiętanych zdarzeń (PAMIĘĆ ZDARZEŃ)	2000
Maksymalna ilość pamiętanych alarmów (PAMIĘĆ ALARMÓW)	9999
WSPÓŁPRACA Z URZĄDZENIAMI	
- Czytnikiem kodów kreskowych, - Klawiaturą komputerową, - Komputerem, - Systemem monitoringu cyfrowego systemu TELSAP 2100, - Systemem monitoringu cyfrowego systemu POLON 4000 (PMC-4000) - współpraca central w systemie sieciowym – maksymalna ilość central pracujących w sieci	31
- współpraca centrali z TSR-4000 – maksymalna ilość terminali podłączonych do jednej centrali	16

3 OPIS KONSTRUKCJI

3.1 Opis ogólny centrali

Na drzwiach centrali rozmieszczone są wszystkie elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne. Wewnątrz szafki umieszczone są pakiety obwodów elektronicznych i zasilacz sieciowy.

Do wprowadzania przewodów instalacyjnych przeznaczone są okrągłe otwory, znajdujące się w górnej części tylnej ściany centrali. Poniżej znajduje się okrągły, gumowy przepust do wprowadzenia przewodów zasilania sieciowego i uziemienia.

Wewnątrz centrali może być umieszczona specjalna półka na akumulatory o wymiarach, pozwalających umieścić parę akumulatorów 12 V o pojemności 17 Ah np. firmy Hitachi.

Opcjonalnie centrala może być wyposażona w podwieszany od spodu pojemnik PAR-4800, o wymiarach pozwalających na umieszczenie 2 szt. akumulatorów 12 V o pojemności do 44 Ah.

Do centrali można podłączyć klawiaturę komputerową (standard PS/2) oraz czytnik kodów kreskowych.

3.2 Rozmieszczenie pakietów

Na rys. 3.1 przedstawiono rozmieszczenie pakietów w centrali POLON 4900.

Pakiety w centrali POLON 4900 rozmieszczone są na drzwiach oraz ścianach i mocowane przy pomocy wkrętów.

Pakiet sterownika centralnego PSC-49 z przymocowanym do niego wyświetlaczem LCD znajduje się na drzwiach centrali. W dolnym rogu drzwi znajduje się drukarka termiczna DR-48, a powyżej niej płytki sygnalizatora dźwiękowego oraz głównego wskaźnika pożaru.

Na tylnej ścianie znajdują się:

- po lewej stronie u góry pakiet programowanych wyjść PPW-49,

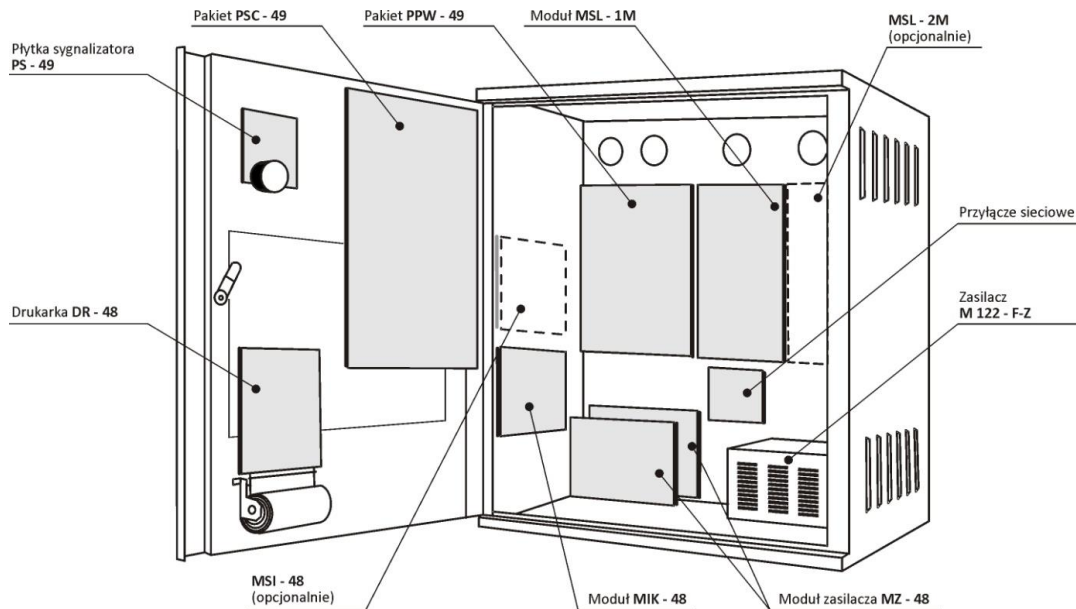
- w środkowej części moduł linii dozorowych MSL-1M, obsługujący linie o numerach 1 ÷ 4,
- z prawej strony (opcjonalnie) moduł linii dozorowych MSL-2M, obsługujący linie o numerach 5 ÷ 8.

Na lewej bocznej ścianie znajdują się:

- u dołu pakiet interfejsów MIK-48,
- u góry (opcjonalnie) pakiet sieciowy MSI-48.

Uwaga:

Instalowanie lub wyjmowanie jakiegokolwiek pakietu może odbywać się tylko przy odłączonych źródłach zasilania.



Rys. 3.1 Rozmieszczenie wyposażenia centrali POLON 4900

3.3 Elementy manipulacyjne i sygnalizacyjne

Elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne rozmieszczone są na drzwiach centrali zwanych tablicą sygnalizacyjno-operatorską TSO-4900 lub inaczej konsolą operatora.

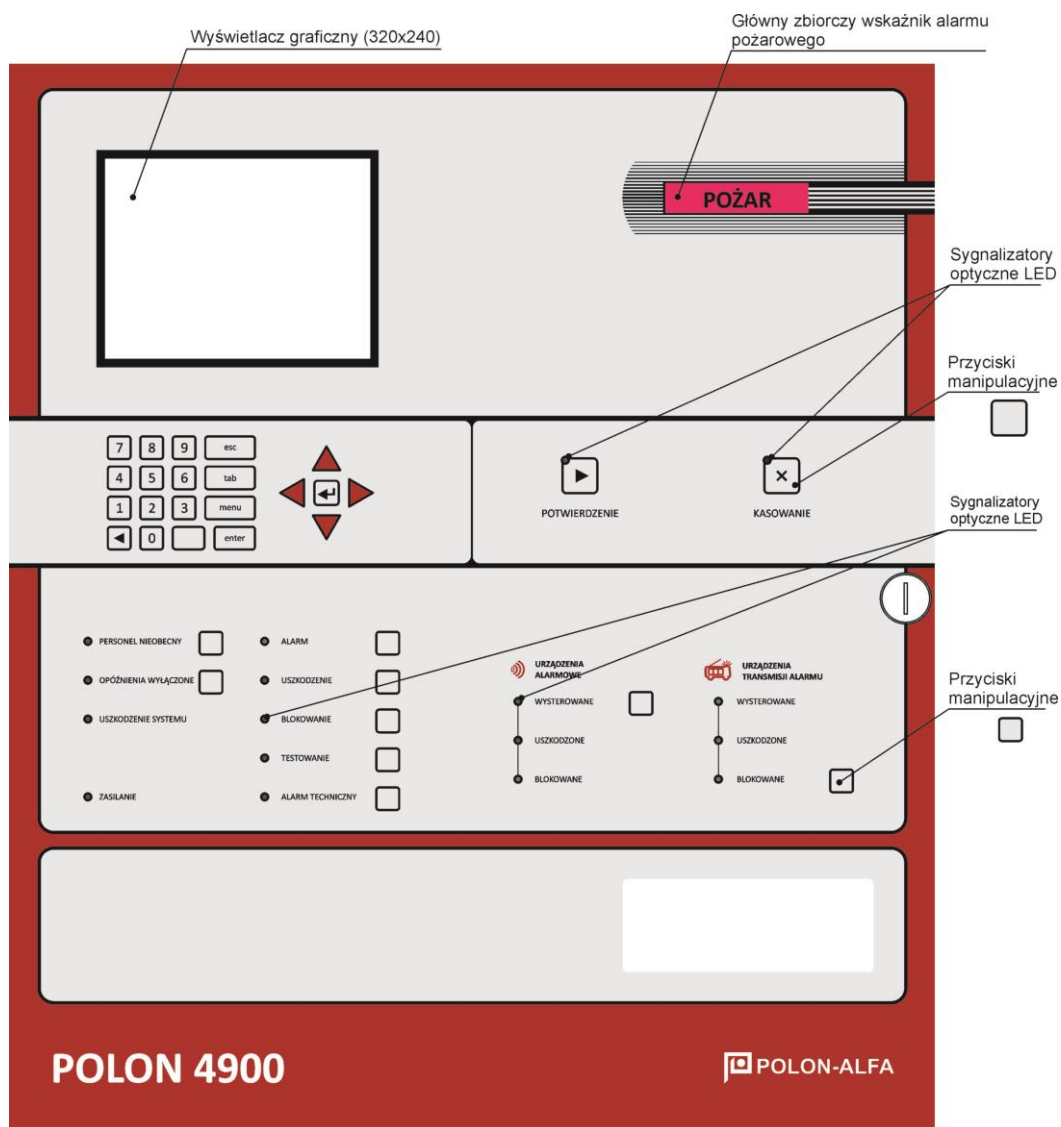

































Tabela 3.1

Nr	NAZWA	ELEMENT	Funkcja
1	POŻAR	Świeący na czerwono napis POŻAR	Sygnalizacja ogólnego alarmu pożarowego przez świecenie przerywane o częstotliwości ok.1Hz
2	 POTWIERDZENIE	Przycisk	Wycisza sygnalizatory akustyczne i potwierdza przyjęcie alarmów pożarowych przez obsługę; przy alarmowaniu dwustopniowym uruchamia czas T2
		Lampka żółta	Sygnalizacja optyczna aktywnej funkcji potwierdzenia
3	 KASOWANIE	Przycisk	Kasowanie stanu alarmowania centrali i czujek na liniach dozorowych
		Lampka żółta	Sygnalizacja optyczna aktywnej funkcji kasowania
URZĄDZENIA TRANSMISJI ALARMU			
4	 WYSTEROWANE	Lampka czerwona	sygnalizuje funkcję wysterowania co najmniej jednego wyjścia transmisji alarmu
5	 USZKODZONE	Lampka żółta	Sygnalizuje uszkodzenia wyjść do urządzeń transmisji alarmu; sygnalizacja ciągła - część lub wszystkie wyjścia do urządzeń transmisji alarmu są uszkodzone
6	 BLOKOWANE	Przycisk	włączania/wyłączania wszystkich wyjść do urządzeń transmisji alarmu (z wyjątkiem wyjść zablokowanych na stałe)

		Lampka żółta	Sygnalizuje zablokowania wyjść do urządzeń alarmowych; sygnalizacja ciągła - wszystkie wyjścia do urządzeń transmisji alarmu są zablokowane
 URZĄDZENIA ALARMOWE			
7	 WYSTEROWANE <input type="checkbox"/>	Przycisk	włączania/wyłączania wszystkich wyjść do urządzeń alarmowych i spełniających kryterium zadziałania (z wyjątkiem wyjść zablokowanych na stałe)
		Lampka czerwona	Sygnalizuje wysterowania co najmniej jednego wyjścia alarmowego
8	 USZKODZONE	Lampka żółta	sygnalizuje uszkodzenia części lub wszystkich wyjść do urządzeń alarmowych
9	 BLOKOWANE	Lampka żółta	Sygnalizuje zablokowania wyjść do urządzeń alarmowych: <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja ciągła - wszystkie wyjścia do urządzeń alarmowych są zablokowane; • sygnalizacja pulsująca - część wyjść do urządzeń alarmowych jest zablokowana
10	 ALARM <input type="checkbox"/>	Przycisk	szybkiego dostępu do komunikatów o alarmach pożarowych
		Lampka czerwona	Sygnalizuje zbiorczy alarm pożarowy: <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja ciągła - alarm pożarowy potwierdzony, • sygnalizacja pulsująca - alarm pożarowy niepotwierdzony
11	 USZKODZENIE <input type="checkbox"/>	Przycisk	szybkiego dostępu do komunikatów o uszkodzeniach
		Lampka żółta	Sygnalizuje zbiorcze uszkodzenia: <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja ciągła - uszkodzenie potwierdzone, • sygnalizacja pulsująca - uszkodzenie niepotwierdzone
12	 BLOKOWANIE <input type="checkbox"/>	Przycisk	szybkiego dostępu do komunikatów o blokowaniach
		Lampka żółta	Sygnalizuje zbiorcze blokowania: <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja ciągła - blokowanie włączone
13	 TESTOWANIE <input type="checkbox"/>	Przycisk	szybkiego dostępu do komunikatów o testowaniach
		Lampka żółta	Sygnalizuje zbiorcze testowania: <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja ciągła - testowanie włączone
14	 ALARM TECHNICZNY <input type="checkbox"/>	Przycisk	szybkiego dostępu do komunikatów o alarmach technicznych
		Lampka żółta	Sygnalizuje zbiorczy alarm techniczny: <ul style="list-style-type: none"> - światłem ciągłym – alarm techniczny potwierdzony, - światłem przerywanym – alarm techniczny niepotwierdzony
15	 PERSONEL NIEOBECNY <input type="checkbox"/>	Przycisk	włączania/wyłączania trybu Personel Nieobecny
		Lampka żółta	Sygnalizuje - tryb Personel Nieobecny
16	 OPOŹNIENIA WYŁĄCZONE <input type="checkbox"/>	Przycisk	włączania/wyłączania wszystkich czasów opóźnień: T1,T2,T3,Top
		Lampka żółta	Sygnalizuje - wyłączenia opóźnień
17	 USZKODZENIE SYSTEMU	Lampka żółta	uszkodzenia systemu (układów procesorowych)
18	 ZASILANIE	Lampka zielona	zasilania centrali: <ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja ciągła - centrala zasilana z sieci, brak uszkodzeń, • sygnalizacja pulsująca - jakiegokolwiek uszkodzenie zasilania
19		Klawiatura	  – klawiatura numeryczna,  MENU – wywołanie menu głównego centrali,  Esc – anulowanie aktualnie wykonywanej operacji.  Enter – zatwierdzanie wybranych opcji z menu oraz przemieszczenie kursora na początek następczej linii (podczas

		<p>edycji komunikatów).</p> <p> Tab – przemieszczanie między oknami menu.</p> <p> Back Space – kasowanie znaku przed kursorem i przesunięcie tekstu o jeden znak w lewo.</p> <p> Spacja, klawisz nieoznaczony – wstawianie spacji w miejscu kursora.</p> <p> -dół  -góra  -lewo  -prawo – kursory.</p>
--	--	---

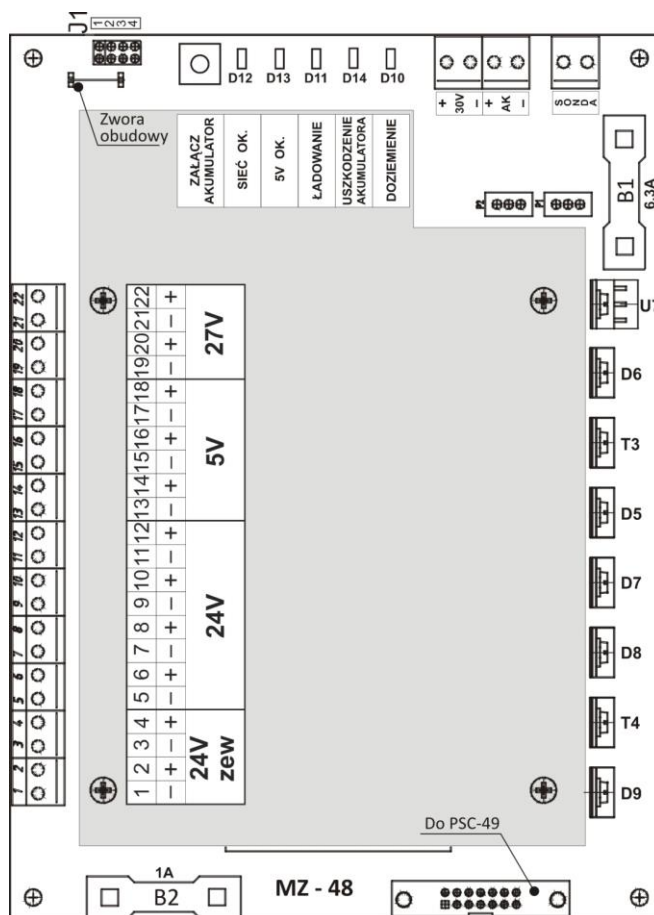
4 ZASILANIE

4.1 Zasilacz sieciowy i moduł zasilania

Centrala POLON 4900 przystosowana jest do zasilania z dwóch źródeł napięcia:

- przemiennego 230 V/50 Hz jako podstawowego źródła zasilania,
- stałego 24 V jako rezerwowego źródła zasilania w postaci baterii akumulatorów.

Zasilacz sieciowy o napięciu znamionowym 30 V/5 A wyposażony jest w wyłącznik oraz bezpiecznik. Zasilacz sieciowy zasila wszystkie moduły centrali oraz umożliwia współpracę z baterią akumulatorów za pośrednictwem modułu zasilania MZ-48. Po zaniku napięcia w sieci 230 V/50 Hz następuje samoczynne przełączenie centrali na zasilanie z baterii akumulatorów, niepowodujące żadnych zakłóceń w pracy urządzenia. Po powrocie napięcia sieci zasilacz ładuje baterię akumulatorów aż do osiągnięcia napięcia końca ładowania, po czym przechodzi na buforowanie.



Rys. 4.1 Moduł zasilania centrali MZ-48.

Zasilacz sieciowy zawiera następujące układy zabezpieczające, kontrolne i sygnalizacyjne:

- układ nadnapięciowy - działający przy wzroście napięcia wyjściowego zasilacza powyżej 33 V – 35 V; następuje wówczas trwałe wyłączenie zasilacza; usunięcie skutków zadziałania zabezpieczenia i powrót do stanu normalnej pracy wymaga odłączenia zasilacza od sieci zasilającej na czas ok. 5 sek,

- układ ograniczenia prądowego - działający przy zbyt dużym obciążeniu zasilacza sieciowego – sygnalizowanym lampką OGRAN,
- sygnalizacja poprawnej pracy - świeci się zielona lampka OK.

Moduł zasilania MZ-48 zawiera łączówki wyjściowe następujących napięć:

- 24 V napięcie robocze centrali,
- 27 V izolowane napięcie zasilania linii dozorowych,
- 5 V napięcie zasilania układów elektronicznych,
- 24 V napięcie zasilania urządzeń zewnętrznych, zabezpieczone bezpiecznikiem B2/1 A.

Ponadto moduł zasilania MZ-48 zawiera łączówki wejściowe do podłączenia:

- zasilacza sieciowego (+ 30 V),
- baterii akumulatorów (AK), zabezpieczone bezpiecznikiem B1/6,3 A,
- sondy temperaturowej (SONDA).

Moduł zasilania MZ-48 zawiera następujące układy zabezpieczające, kontrolne i sygnalizacyjne:

- układ kontroli napięcia 230/50 Hz – świeci się dioda "sieć OK",
- sygnalizacja poprawnej pracy zasilacza + 5 V - świeci się zielona dioda „5 V OK”.
- sygnalizacja ładowania akumulatora - świeci się zielona dioda „ŁADOWANIE”.
- układ kontroli sprawności akumulatora - uszkodzenie sygnalizowane jest świeceniem żółtej diody "USZKODZENIE AKUMULATORA",
- sygnalizacja doziemienia centrali - świeci się żółta dioda „DOZIEMIENIE”,
- układ wykrywania obniżenia napięcia, gdy napięcie baterii spadnie poniżej $22 \text{ V} \pm 1 \text{ V}$.

4.2 Współpraca centrali z baterią akumulatorów

Centrala POLON 4900 może współpracować z baterią złożoną z dwóch 12 V akumulatorów kwasowych szczelnych. Bateria akumulatorów powinna być podłączona do zacisków oznaczonych AK na płycie modułu MZ-48.

Na tej samej płycie umieszczono łączówkę opisaną "SONDA", służącą do podłączenia sondy temperaturowej. Zaletą stosowania takiej sondy umieszczonej w pobliżu akumulatorów jest automatyczne przestrajanie napięcia buforowania w zależności od temperatury, zgodnie z określonym współczynnikiem temperaturowym. Przedłuża to żywotność baterii akumulatorów eksploatowanych w różnych temperaturach otoczenia.

Centrala w stanie dozoru, wyposażona w jeden pakiet MSL standardowo obciążony (każda linia pobiera 20 mA), pobiera z akumulatorów prąd nie większy niż 0,45 A. Centrala z dwoma pakietami MSL może pobierać z akumulatorów prąd do 0,6 A (w zależności od obciążenia linii dozorowych). Stąd prąd ładowania akumulatorów, równy różnicy maksymalnego prądu zasilacza (5 A) i sumy prądu pobieranego przez centralę w stanie dozoru (0,6 A) oraz prądu urządzeń zewnętrznych (max 1 A), wynosi 3,4 A, co pozwala na stosowanie baterii akumulatorów o pojemności 17 Ah do 90 Ah.

Bateria akumulatorów może być zainstalowana :

1. wewnątrz centrali, na specjalnej płycie - akumulatory 2 x 17 Ah pozwalające zasilać centralę przez 30 h w stanie dozoru (bez dodatkowych obciążeń) ;
2. w zawieszonym pod centralą pojemniku PAR-4900, pozwalającym umieścić w nim akumulatory o pojemności 2 x 44 Ah, mogące zasilać centralę w warunkach jw przez 72 h;
3. w zewnętrznym pojemniku (np. PAR-2000) o pojemności do 90 Ah (maksymalne możliwości urządzenia do ładowania).

Uwaga:

W przypadku sieci światłowodowej należy uwzględnić prąd pobierany przez konwerter światłowodowy – maks. 150 mA

Montaż, eksploatację i utylizację akumulatorów należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją producenta akumulatorów. Zużyte akumulatory należy obowiązkowo przekazać do recyklingu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.3 Obliczanie pojemności baterii akumulatorów

Sposób wyliczenia pojemności akumulatorów podany jest w DTR na stronie www.polon-alfa.pl.

5 ORGANIZACJA ALARMOWANIA ORAZ DEKLARACJA LINIOWYCH URZĄDZEŃ WYKONAWCZYCH

Organizacja alarmowania jak i pozostałe parametry możliwe do zaprogramowania w centrali POLON 4900 powinny być ustalone na etapie projektowania instalacji. W tym celu, uwzględniając uwarunkowania zabezpieczanego obiektu, należy odpowiednio wypełnić tablice projektanta, które będąc integralną częścią projektu, powinny być dostępne ekipom uruchamiającym instalację, jak również służbom serwisowym.

Programowanie organizacji alarmowania odbywa się następująco:

- deklarowanie elementów adresowalnych, przynależności do stref, trybów pracy i grup,
- deklarowanie wariantów alarmowania, komunikatów użytkownika,
- programowanie parametrów ogólnych alarmowania (czasy T1, T2, T3),
- programowanie wariantów zadziałania oraz kontroli wszystkich wejść i wyjść elementów kontrolnych i sterujących.

5.1 Strefa dozorowa

Elementy adresowalne muszą być programowo pogrupowane w strefy dozorowe. W centrali można utworzyć maksymalnie 1024 stref. Zgodnie z normą, do jednej strefy nie należy przydzielać więcej niż 32 elementy liniowe. Strefy, do których nie przypisano żadnego elementu nazywamy pustymi lub nieczynnymi. Strefy tworzy się w celu opisania dowolnego obszaru dozorowanego z określonym zbiorem elementów liniowych, w sposób umożliwiający identyfikację miejsca zainstalowania. Ponadto strefa umożliwia zaprogramowanie odpowiedniego wariantu alarmowania, eliminującego fałszywe alarmy w przypadku obiektów o dużym narażeniu na przypadkowe zadziałania ostrzegaczy pożarowych.

Obszar jednej strefy może być podzielony na dwie grupy ostrzegaczy pożarowych, oznaczone symbolicznie A lub B. Każdy ostrzegacz pożarowy musi być na etapie programowania przydzielony do jednej z tych grup. Grupy elementów pożarowych (A/B) tworzy się w celu zaprogramowania koincydentnych wariantów alarmowania strefy, maksymalnie eliminujących fałszywe alarmy.

Do każdej strefy można programowo przypisać komunikat tekstowy (komunikat użytkownika) złożony z dwóch linii tekstu po 32 dowolne znaki w każdej.

W przypadku przyjęcia alarmu ze strefy, tekst ten zostanie ujawniony na wyświetlaczu LCD wskazując dokładną lokalizację pożaru.

6 PRACA CENTRALI W SIECI

Centrale systemu POLON 4000 można połączyć ze sobą za pomocą podwójnej pary przewodów (lub pary światłowodów) w formie pierścienia, tworząc w ten sposób sieć central. Podwójny pierścień połączeń międzycentralowych zapobiega awarii systemu sieciowego w razie uszkodzenia któregoś z torów transmisji (redundancja).

W sieci może pracować maksymalnie 31 central wyposażonych w pakiet MSI-48. Wszystkie centrale powinny posiadać identyczną wersję oprogramowania. Każda centrala powinna mieć indywidualnie zaprogramowany numer z zakresu 1 ÷ 31 (tzw. numer lokalny centrali), przy czym numery nie mogą się powtarzać. Numer centrali jest deklarowany programowo oraz dodatkowo ustawiany sprzętowo na kluczach pakietu MSI-48. Sprawdzana jest zgodność deklaracji z ustawieniem sprzętowym. W sieci powinna znajdować się centrala z zaprogramowanym numerem 1 – MASTER. W centrali MASTER można zaprogramować konfigurację sieci tj. zbiór numerów central uczestników sieci - central SLAVE. Centrala MASTER rozsyła konfigurację sieci do central SLAVE oraz utrzymuje kontrolę nad siecią. W razie awarii centrali MASTER jej rolę przejmuje następna w kolejności centrala.

7 STANDARDOWA KONFIGURACJA

Centrala POLON 4900 dostarczana odbiorcy, posiada wstępnie zaprogramowane przez producenta warunki pracy określone jako konfiguracja standardowa.

Zgodnie z konfiguracją standardową centrala jest zaprogramowana następująco:

- pakiet MSL-1M jest zadeklarowany standardowo (wszystkie linie pętlowe), MSL-2M oraz MSI-48 nie są zadeklarowane,
- numer sieciowy centrali ustawiony na 0 – centrala indywidualna,
- zdalny dostęp do centrali zablokowany,

- wszystkie elementy adresowalne (w przestrzeni adresowej) posiadają zadeklarowany typ 0 (nie są przeglądane przez centralę),
- ostrzegacze pożarowe są przydzielone potencjalnie do stref o numerach zgodnych z numerami linii w których są zainstalowane (czujki - zaprogramowana grupa A),
- brak konfiguracji elementów sterujących, kontrolnych i sygnalizacyjnych (EKS-4001, EWS-4001, EWK-4001, SAL-4001, UCS 4000, UCS 6000) nie są przypisane elementy liniowe, nie ma przydzielonych stref (matryca strefowa pusta) i brak wariantów ,
- wszystkie komunikaty użytkownika (komunikaty alarmów technicznych i uszkodzeń niemaskowalnych) przypisane do numerów logicznych EKS-4001, EWK-4001 - standardowe,
- wszystkim strefom przyporządkowano wariant 2 (alarmowanie dwustopniowe),
- wszystkie komunikaty użytkownika przypisane do stref - standardowe,
- przekaźnik PK1 (oznaczony jako PU) na stałe zaprogramowany jako wyjście sygnalizujące uszkodzenie ogólne,
- przekaźnik wyjściowy PK2 zaprogramowany jako TYP 3 wariant 1, bez opóźnień (zadziałanie w przypadku alarmu I stopnia w centrali),
- przekaźnik wyjściowy PK3 zaprogramowany jako TYP 2 (wyjście monitoringu),
- pozostałe przekaźniki PK4 ÷ PK16 oraz linie sygnałowe LS1 ÷ LS8 zaprogramowane na TYP 0 (nieczynne),
- przekaźniki PK oraz linie sygnałowe LS potencjalnie bez współzależności strefowej (matryce stref puste),
- wszystkie linie kontrolne LK zaprogramowane na wariant 0 (nieczynne),
- wszystkie komunikaty użytkownika przypisane do linii kontrolnych - standardowe,
- drukarka PDR-48 jest nie zadeklarowana,
- czas T1 (na potwierdzenie) ustalony na 30 s,
- czas T2 (na rozpoznanie zagrożenia) ustalony na 1 min,
- czas T3 opóźnienia włączenia wyjść alarmowych ustalony na 0,
- czasy automatycznego przełączania trybu pracy PERSONEL OBECNY/PERSONEL NIEOBECNY - nie zaprogramowane,
- fabryczny kod dostępu na poziomie II - 2222,
- fabryczny kod dostępu na poziomie III - 3333,
- fabryczny kod dostępu na poziomie IV - 3112,
- pamięć zdarzeń jest skasowana
- rejestr przeglądów jest skasowany, a funkcja kontroli przeglądów nieaktywna.

7.1 Zaprogramowanie konfiguracji użytkownika

W celu dostosowania centrali do pracy zgodnie z projektem instalacji, konieczne jest indywidualne zaprogramowanie konfiguracji centrali. Programowanie należy wykonać wg IP po uzyskaniu dostępu na poziomie III lub IV. Wprowadzone dane konfiguracyjne będą pamiętane również przy całkowitym braku zasilania centrali.

Uwaga:

Zaleca się bezpośrednio po zaprogramowaniu centrali przesłać konfigurację do komputera (za pomocą programu do konfiguracji) i wykonać archiwizację danych.

7.2 Wczytanie standardowej konfiguracji / kodów dostępu

Istnieje możliwość wczytania standardowych ustawień centrali przez użytkownika. Operację wczytania standardowej konfiguracji należy wykonać wyłącznie w przypadku konieczności usunięcia starej konfiguracji (wyczyszczenie pamięci) i utworzenia nowej od podstaw.

Wczytanie standardowej konfiguracji, można dokonać wykonując na pakiecie PSC-49 restart mikroprocesora:

- μ P1 jeśli jest on mikroprocesorem aktywnym, przy włączonym kluczu K1 przełącznika SW1,
- μ P2 jeśli jest on mikroprocesorem aktywnym, przy włączonym kluczu K2 przełącznika SW1.

Wczytanie fabrycznych kodów dostępu, można dokonać wykonując RESTART aktywnego mikroprocesora przy włączonym kluczu K3 przełącznika SW1 na pakiecie PSC-49.

Uwaga:

Wczytanie standardowej konfiguracji może trwać około 2 minut.

8 KODY DOSTĘPU

Centrala POLON 4900 przystosowana jest do obsługi przez 4 grupy ludzi o różnym stopniu kwalifikacji. Zakres możliwych operacji podzielony jest na 4 poziomy wg tabeli 8.1.

Dostęp na poszczególnych poziomach (za wyjątkiem poziomu I) uzyskuje się po wprowadzeniu kodu dostępu. Kod dostępu jest to liczba o długości 4 do 8 cyfr.

Kody dostępu na poziomie II i III mogą być przez obsługę programowo zmieniane po uzyskaniu dostępu na poziomie III.

Tabela 8.1

Poziom dostępu	Dostęp operatora	Możliwe operacje
I *	bez podawania kodu	POTWIERDZENIE alarmu lub uszkodzenia, wyłączenie sygnalizacji akustycznej, odczyt alarmów pożarowych, alarmów technicznych, uszkodzeń, bloków oraz testowanych stref
II **	podanie kodu poziomu II	Jak dla poziomu I oraz KASOWANIE alarmu, przełączenie PERSONEL OBECNY/NIEOBECNY funkcje, blokowanie, przełączanie na testowanie
III ***	podanie kodu poziomu III	Jak dla poziomu II stopnia oraz konfiguracja centrali oprócz deklaracji pakietów i wyjść interfejsowych
IV ****	podanie kodu poziomu IV	Jak dla poziomu III stopnia oraz zmiana konfiguracji sprzętowej

* dla bezpośredniej obsługi centrali

** dla bezpośredniej obsługi lub konserwatora instalacji

*** dla osoby upoważnionej do zmiany konfiguracji programowej

**** dla producenta i upoważnionego serwisu do zmian konfiguracji sprzętowej.

9 INSTALOWANIE

9.1 Miejsce zainstalowania central

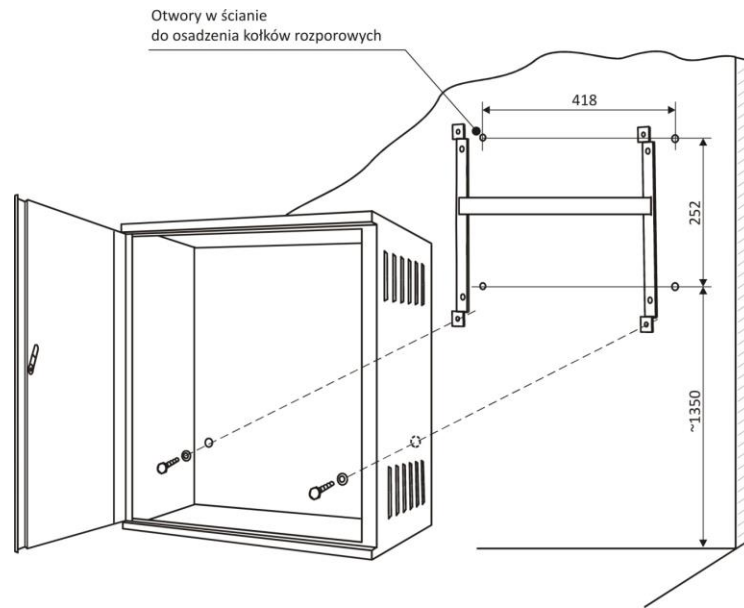
Centrale POLON 4900 należy z reguły instalować w pomieszczeniach, w których istnieje dyżur całodobowy. W przypadku, gdy w miejscu zainstalowania centrali brak jest dozoru przez całą dobę, należy zapewnić przekazywanie sygnałów z centrali do miejsca ze stałym dyżurem personelu, wykorzystując system monitoringu lub zestyki przekaźników do sygnalizacji dodatkowej.

Temperatura pomieszczenia nie powinna być niższa niż 0 °C i wyższa niż + 40 °C. W pomieszczeniach o dużym hałasie należy stosować zewnętrzne sygnalizatory akustyczne, sterowane liniami sygnałowymi lub stykami przekaźników. Centrale przymocowuje się do ściany poprzez specjalną ramę nośną, dostarczaną razem z urządzeniem. W pobliżu centrali (w zasięgu wzroku) powinien być zainstalowany ręczny ostrzegacz pożarowy.

Centrala wykonana jest w postaci metalowej szafki, przeznaczonej do instalowania na ścianie przy pomocy specjalnej ramy rys.9.1. Drzwi szafki, będące jednocześnie płytą czołową centrali, są zamykane na zamek bębnowy.

Uwaga:

Stosować szablon jednorazowy znajdujący się w opakowaniu centrali do wiercenia otworów mocujących.



Rys. 9.1 Mocowanie centrali na ścianie

9.2 Podłączenie zasilania

Do podłączenia przewodów sieciowych zasilających centralę, przeznaczone są trzy zaciski znajdujące się na płycie z filtrem przeciwzakłóceń umieszczonym tylniej ścianie. Zaciski sieciowe osłonięte są pokrywą izolacyjną z opisem $\sim 230V$ 50Hz. Oznaczenia przewodów zasilających znajdują się przy odpowiednich zaciskach. Przewody należy podłączyć zgodnie z przeznaczeniem odpowiednich zacisków.

Zasilanie awaryjne (akumulatory) należy podłączyć po podłączeniu zasilania sieciowego.

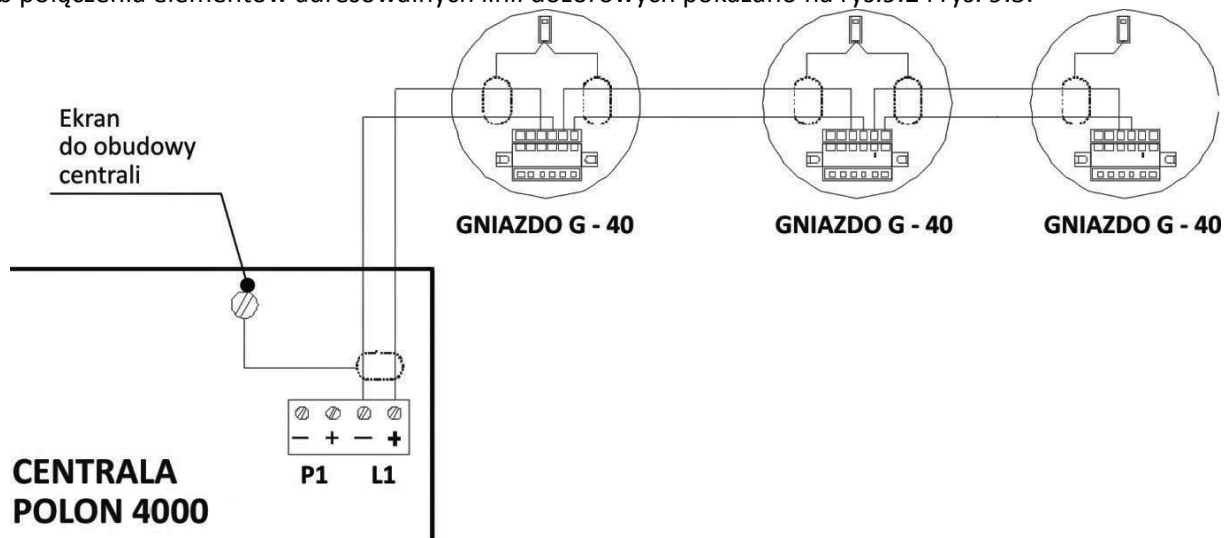
9.3 Instalowanie elementów liniowych

Przewody linii dozorowych i zewnętrznych obwodów sygnalizacyjnych, wprowadza się do centrali przez okrągły otwór w tylnej ścianie centrali.

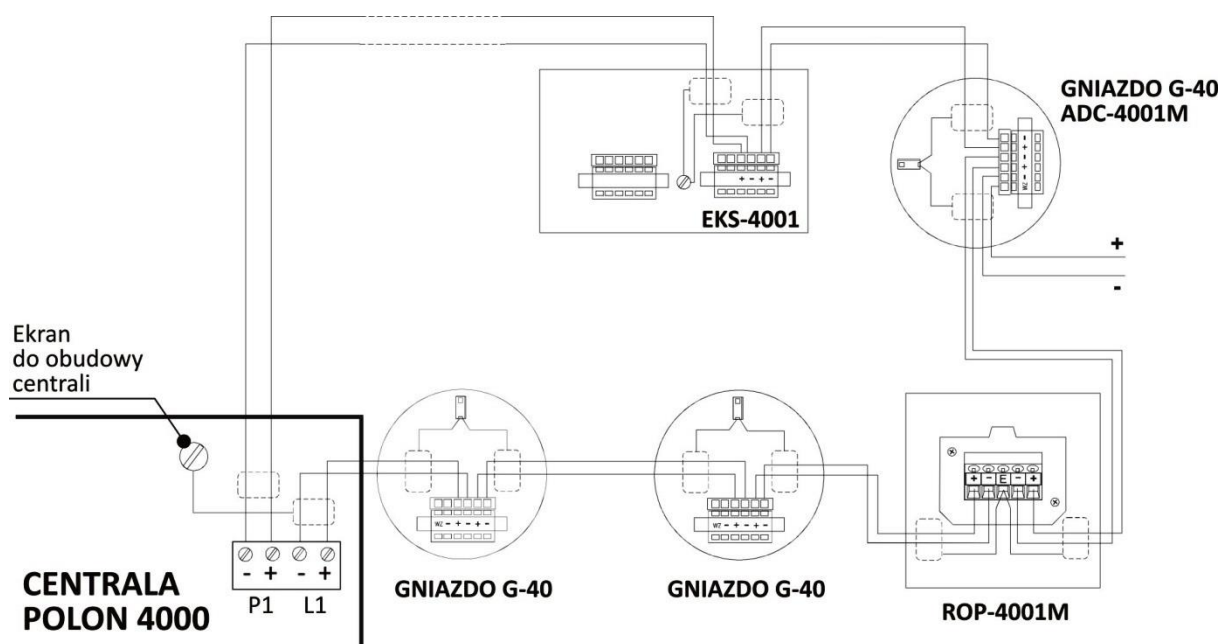
Przed dołączeniem przewodów, należy dokładnie zapoznać się z wyprowadzeniem poszczególnych obwodów na zaciski łączówek wyjściowych centrali. Szczególną uwagę należy zwrócić na polaryzację przewodów linii dozorowych i pętli.

Przed dołączeniem przewodów linii dozorowych należy upewnić się, czy rezystancje przewodów oraz ich pojemność i rezystancja izolacji, mieści się w dopuszczalnych granicach.

Sposób połączenia elementów adresowalnych linii dozorowych pokazano na rys.9.2 i rys. 9.3.



Rys. 9.2 Sposób łączenia elementów w linii promieniowej typu B



Rys. 9.3 Sposób podłączenia elementów w linii pętlowej typu A

9.4 Wejścia i wyjścia centrali

Tabela 9.1

Łączówka	Oznaczenie zacisków	Umieszczenie	Opis
ZL1	- + P1	MSL-1M	Powrót pętli dozorowej 1
ZL2	- + L1	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 1
ZL3	- + P2	„	Powrót pętli dozorowej 2
ZL4	- + L2	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 2
ZL5	- + P3	„	Powrót pętli dozorowej 3
ZL6	- + L3	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 3
ZL7	- + P4	„	Powrót pętli dozorowej 4
ZL8	- + L4	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 4
ZL1	- + P5	MSL-2M	Powrót pętli dozorowej 5
ZL2	- + L5	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 5
ZL3	- + P6	„	Powrót pętli dozorowej 6
ZL4	- + L6	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 6
ZL5	- + P7	„	Powrót pętli dozorowej 7
ZL6	- + L7	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 7
ZL7	- + P8	„	Powrót pętli dozorowej 8
ZL8	- + L8	„	Wyjście linii/pętli dozorowej 8
PU	1 C-NC-NO	PPW-49	Wyjście przekaźnika PK1 sygnalizacji uszkodzenia, w dozorowaniu zwarte C-NO
PK2	2 C-NC-NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 2
PK3	3 C-NC-NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 3

PK4	4 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 4
PK5	5 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 5
PK6	6 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 6
PK7	7 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 7
PK8	8 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 8
PK9	9 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 9
PK10	10 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 10
PK11	11 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 11
PK12	12 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 12
PK13	13 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 13
PK14	14 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 14
PK15	15 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 15
PK16	16 C–NC–NO	„	Programowane wyjścia przekaźnika nr 16
LS1	1 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,5 A w alarmie
LS2	2 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,5 A w alarmie
LS3	3 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,1 A w alarmie
LS4	4 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,1 A w alarmie
LS5	5 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,1 A w alarmie
LS6	6 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,1 A w alarmie
LS7	7 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,1 A w alarmie
LS8	8 + –	„	Wyjście linii sygnałowej o obciąż. 0,1 A w alarmie
LK1	1 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 1
LK2	2 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 2
LK3	3 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 3
LK4	4 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 4
LK5	5 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 5
LK6	6 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 6
LK7	7 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 7
LK8	8 + –	„	Wejście linii kontrolnej nr 8
ZP1	Złącze 9-pin wg standardu RS-232	MIK-48	Wyjście PORT 1, RS 232 do (wg deklaracji) komputera PC lub monitoringu cyfrowego
ZP2	Złącze 9-pin wg standardu RS-232	„	Wyjście PORT 2, RS 232 do (wg deklaracji) komputera PC lub monitoringu cyfrowego
ZP3	Złącze 9-pin wg standardu RS-232	„	Wyjście PORT 3, RS 232 do (wg deklaracji) komputera PC, monitoringu cyfrowego lub czytnika kodów kreskowych
ZK1	Wg standardu PS/2	„	Złącze klawiatury zewnętrznej
ZP4	A B, CHGND	„	Wyjście do terminala TSR 4000
WE-1	A , B	MSI-48	Wejście pierścienia 1 sieci central

WY-1	A , B	„	Wyjście pierścienia 1 sieci central
WY-2	A , B	„	Wyjście pierścienia 2 sieci central
WE-2	A , B	„	Wejście pierścienia 2 sieci central
24 V zew.	1 – 2 + 3 – 4 +	MZ-48	Wyjście do zasilania urządzeń zewnętrznych o łącznej obciążalności max: 0,1 A/24 V w dozorowaniu 0,6 A/24 V w alarmie

10 OPAKOWANIE, TRANSPORTOWANIE, PRZECHOWYWANIE

Opakowanie. Centrala jest umieszczona w opakowaniu indywidualnym, ograniczającym możliwość swobodnych ruchów i wykluczającym uszkodzenie w czasie przeładunku i transportu.

Przechowywanie. Centrala powinna być przechowywana w zamkniętych pomieszczeniach o temperaturze $5 \div 40$ °C i wilgotności względnej nie większej niż 80 %, wolnych od oparów i gazów żrących. W przypadku dłuższego przechowywania, centralę co 6 miesięcy należy podłączyć do zasilania przynajmniej na 1 godzinę i sprawdzić poprawność jej działania.

Transportowanie. Centrale w opakowaniu należy przewozić krytymi środkami transportu, z uwzględnieniem wskazań transportowych podanych na opakowaniu oraz z zabezpieczeniem przed gwałtownymi wstrząsami i temperaturami otoczenia wykraczającymi poza przedział od - 25 °C do + 55 °C.

IO-E270-111/07.2018