

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ  
POLON 6000

# ELEMENT STERUJĄCY typu EKS-6008

Instrukcja Instalowania i Konserwacji  
IK-E379-001-PL

Zmiana 1



Element sterujący EKS-6008, będący przedmiotem niniejszej Instrukcji 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 2011r. 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 wyrób wydany został przez CNBOP-PIB, jednostkę notyfikowaną nr 1438, certyfikat stałości właściwości użytkowych potwierdzający posiadanie cech/parametrów technicznych wymaganych normami EN 54-18:2005+AC:2007 i EN 54-17:2005+AC:2007.

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

Certyfikat oraz Deklaracja Właściwości Użytkowych dostępne są na stronie internetowej [www.polon-alfa.pl](http://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

## Spis treści

1.	Przeznaczenie .....	4
2.	Dane techniczne .....	4
3.	Opis konstrukcji .....	5
4.	Opis działania .....	6
5.	Tryby pracy elementu sterującego .....	8
6.	Warunki eksploatacji i obsługi .....	10
7.	Instalowanie elementów sterujących.....	11
8.	Warunki bezpieczeństwa.....	13
8.1.	Naprawy i konserwacje .....	13
8.2.	Praca na wysokości.....	13
8.3.	Ochrona oczu przed zapyleniem .....	13
8.4.	Ochrona przed porażeniem prądem .....	13
9.	Przechowywanie i transport.....	13
9.1.	Przechowywanie.....	13
9.2.	Transport .....	13

## Spis rysunków

Rysunek 3.1	Wymiary EKS-6008.....	5
Rysunek 4.1	Oznaczenia na płytce EKS-6008 .....	7
Rysunek 6.1	Sposób naciśnięcia przycisku TEST.....	10
Rysunek 7.1	Schemat połączeń EKS-6008 .....	12

## 1. Przeznaczenie

Element sterujący EKS-6008 jest elementem adresowalnym, przeznaczonym do:

- sterowania automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych

Element sterujący EKS-6008 przewidziany są do pracy w adresowalnych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej POLON 6000.

Element przystosowany jest do pracy wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

EKS-6008 wyposażony jest w wyjścia.

Wyjścia elementu EKS-6008 umożliwiają podłączenie urządzeń, których pobór prądu nie przekracza 2 A (prąd rozruchowy max. 6 A przy max. 5 ms).

Uwaga: (NO, COM, NC) oznacza zaciski złącza na których może wystąpić napięcie przekraczające napięcie dotykowe dopuszczalne, które jest niebezpieczne dla człowieka.

Element sterujący EKS-6008 wyposażony jest w 8 wyjść.

## 2. Dane techniczne

Napięcie zasilania linii dozorowej	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu z linii dozorowej	< 400 µA
Izolator zwarcia linii dozorowej	tak
Konfiguracja elementu sterującego	z poziomu centrali
Liczba wyjść	8
Napięcie zasilania sterowanego urządzenia	6 ÷ 220 VDC 230 VAC
Wyjście sterujące przekaźnikowe	styk bezpotencjałowy lub nadzorowany, przełączny, max. Prąd 2 A, max. Napięcie 230 VAC / 220 VDC, max. Moc 62,5 VA / 60 W
Kontrola ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego	tak (zwora na płycie drukowanej) wyłączona, włączona
Stan bezpieczny wyjścia sterującego	bez zmiany, niewysterowany, wysterowany
Pobór prądu przez układ kontroli ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego	< 210 µA (6÷220 VDC) < 440 µA (230 VAC)
Wprowadzanie kabli:	
- przepust kablowy linii dozorowej	2 x M12, kabel Ø 3-6,5 mm
- przepust kablowy wyjścia	8 x M16, kabel Ø 5-10 mm
Dopuszczalny przekrój żyły	do 2,5 mm <sup>2</sup>
Wymiary	Rysunek
Masa	< 1,0 kg
Temperatura pracy	-40 ÷ +85 °C
Kategoria klimatyczna	40/085/04
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95 % przy 40 °C
Wytrzymałość elektryczna izolacji	1500 V
Stopień ochrony	IP 66
Materiał i kolor obudowy	poliwęglan (PC), szary

### 3. Opis konstrukcji

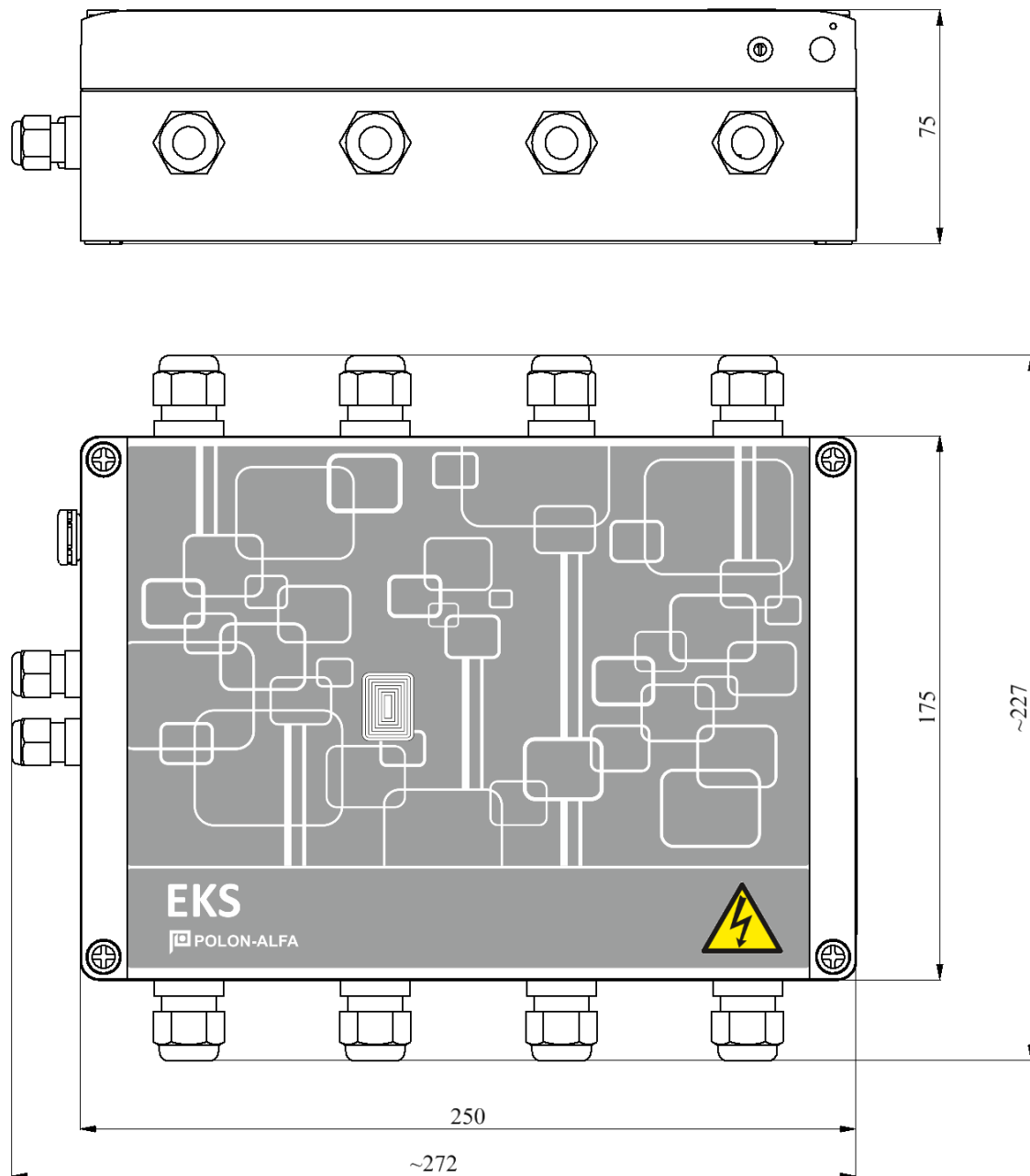
Element sterujący EKS-6008 wykonano w postaci płytki drukowanej wraz z elementami elektronicznymi i zespołem złączy, a całość umieszczono w obudowie.

Obudowa ma w narożach otwory do mocowania na ścianie.

W podstawie obudowy, wzdłuż boków montowane są przepusty kablowe Rysunek .

Przepust kablowy M12 służy do wprowadzania kabla linii dozorowej, a przepust kablowy M16 służy do wprowadzania kabla wyjścia.

Pokrywa obudowy mocowana jest do podstawy obudowy czterema wkrętami.



Rysunek 3.1 Wymiary EKS-6008

## 4. Opis działania

Komunikacja między centralą POLON 6000, a elementem sterującym EKS-6008 odbywa się za pośrednictwem adresowalnej dwuprzewodowej linii dozorowej. Unikalny, w pełni cyfrowy protokół komunikacyjny umożliwia przekazywanie dowolnych informacji z centrali do elementu i z elementu do centrali. Uruchomienie urządzenia przeciwpożarowego (np. klapy dymowej) lub urządzenia sygnalizującego pożar (np. sygnalizatora dźwiękowego, sygnalizatora świetlnego) następuje po przełączeniu styków przekaźnika w elemencie sterującym na rozkaz z centrali. Powrót styków przekaźnika do położenia wyjściowego następuje również na rozkaz z centrali.

Element sterujący umożliwia przekazywanie do centrali następujących informacji:

- Zapisanie adresu
- Odczytanie adresu
- Zapisanie trybu pracy
- Odczytanie trybu pracy
- Zadanie dla wyjść wg maski
- Uruchomienie wyjść należących do grupy
- Zatrzymanie wyjść należących do grupy
- Uszkodzenie przewodu podłączonego do wyjścia sterującego: jeżeli wystąpi przerwa
- Ustawienie stanu bezpiecznego wyjścia sterującego: jeżeli wystąpi brak zasilania
- Zgłoszenie uszkodzenia przekaźnika
- Izolowanie zwarcia
- Lokalizacja (zgłoszenie z przycisku TEST)
- Uszkodzenie pamięci nieulotnej (błędne dane zapisane w pamięci nieulotnej)

Sposób, w jaki ma działać i zachowywać się element sterujący EKS-6008 określają tryby pracy poszczególnych wyjść. Po przeprowadzeniu automatycznej konfiguracji centrali POLON 6000 wyjścia sterujące są nieaktywne. Po ustawieniu wyjścia sterującego w stan aktywny istnieje możliwość ustawienia trybów pracy dla poszczególnych wyjść sterujących.

Uwaga:

Wszystkie oznaczenia na płycie EKS-6008 przedstawiono na rysunku: 4.1.

Zworki ozn. ONn, OFFn służą do włączenia lub wyłączenia kontroli ciągłości przewodu podłączonego do n-tego wyjścia sterującego.

W przypadku gdy zależy nam na kontroli ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego 1 to należy kontrolę włączyć z poziomu centrali i dodatkowo ustawić w położeniu **ON1** zworkę przy zespole złączy na krawędzi płytki w pobliżu przekaźnika. Wówczas wystąpi dodatkowy pobór prądu z zewnętrznego źródła zasilającego sterowane urządzenie przez układ kontroli ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego.

Przykład podłączenia urządzeń do elementu sterującego przedstawiono na rysunku: 7.1.

Element sterujący wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarc, który odcina zwartą część linii dozorowej od sąsiadującej części sprawnej, co umożliwia jego dalszą niezakłóconą pracę.

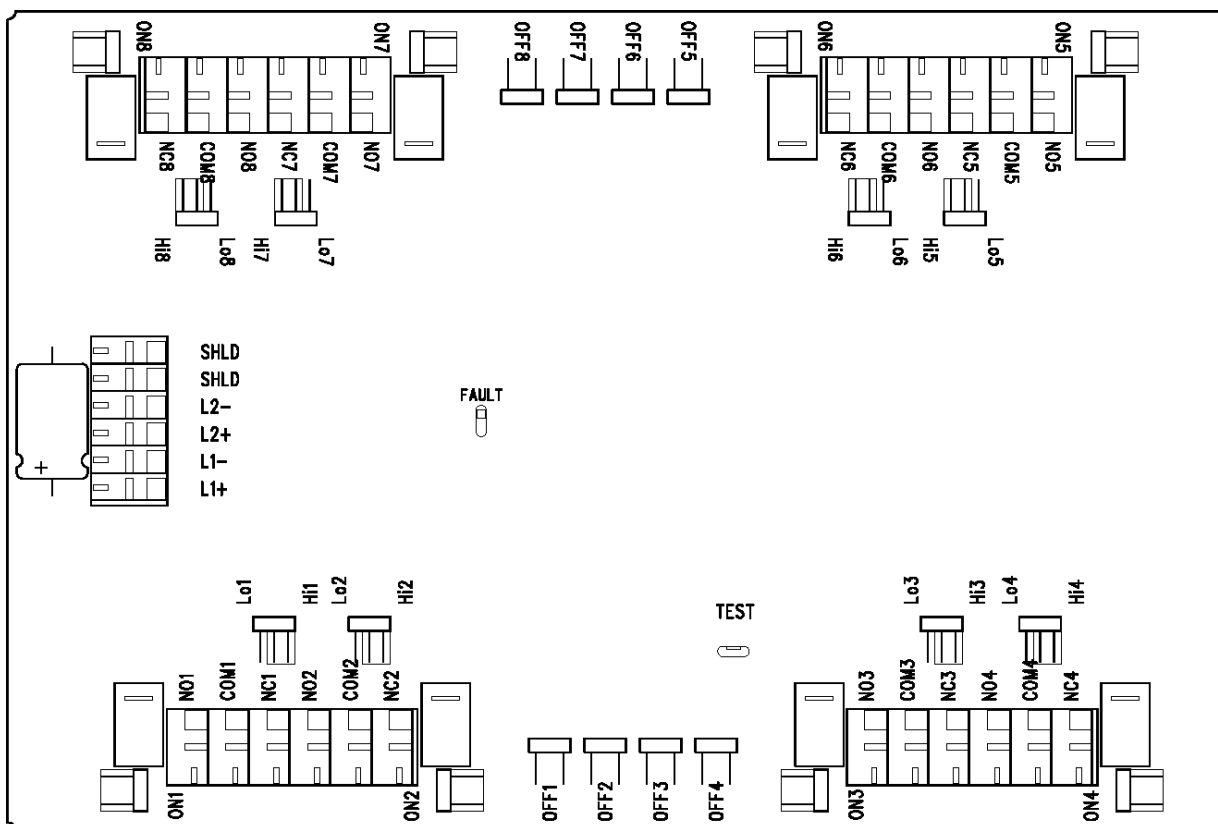
Stany uszkodzenia elementu sterującego i zadziałania izolatora zwarc, sygnalizowane są żółtymi błyskami diody świecącej.

Zworki ozn. Hin, Lon ustalają poziom detekcji stanu niskiego napięcia zasilającego wyjścia.

Pełne skonfigurowanie elementu sterującego wymaga ustalenia położenia opisanych zwork.

Przykładowo jeżeli decydujemy się na kontrolę ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia 1 należy ustawić zworkę w pozycji **ON1**, a urządzenie sterowane zasilane jest np. 230 VAC to zworkę należy

ustawić na **Hi1** co odpowiada stanowi niskiemu ok. 75 V, natomiast gdy urządzenie sterowane zasilane jest np. 48 VDC to zwórkę należy ustawić na **Lo1** co odpowiada stanowi niskiemu ok. 3 V.  
Jeżeli wyjścia nie są wykorzystywane to położenia im odpowiadających zworek nie mają znaczenia.



Rysunek 4.1 Oznaczenia na płycie EKS-6008

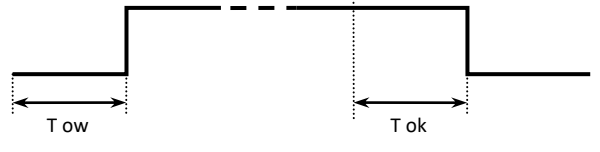

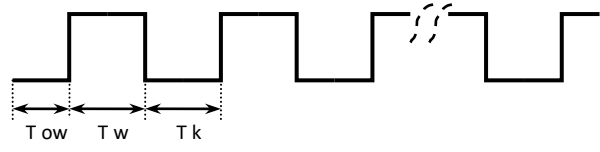
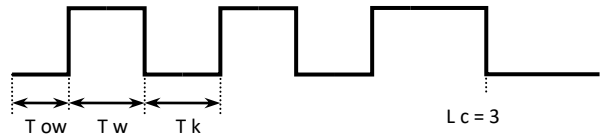
## 5. Tryby pracy elementu sterującego

W zależności od rodzaju pracy wyjścia sterującego, należy zdefiniować jego tryb pracy.

- a) Tryb wysterowania wyjścia sterującego - (ciągły, czasowy, impulsowy, impulsowy skończony)
- b) Parametry czasowe:
  - czas opóźnienia włączenia ( $0 \div 120$  s co 2 s lub  $120 \div 1250$  s co 10 s)
  - czas opóźnienia wyłączenia ( $0 \div 120$  s co 2 s lub  $120 \div 1250$  s co 10 s)
  - czas wysterowania ( $0 \div 120$  s co 2 s lub  $120 \div 1250$  s co 10 s)
  - czas przerwy ( $0 \div 120$  s co 2 s lub  $120 \div 1250$  s co 10 s)
- c) Stan bezpieczny przekaźnika:
  - Tak (niewysterowany, wysterowany)
  - Nie (bez zmiany)
- d) Kontrola ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego - (Tak, Nie)
- e) Numer grupy - (0, 65535)
- f) Liczba cykli ( $0 \div 255$ )



Poniższe zestawienie pokazuje sposób konfiguracji elementu sterującego w zależności od rodzaju pracy wyjścia sterującego:

Rodzaj pracy wyjścia sterującego	Parametry czasowe do zdefiniowania
Wyłączony	-
Ciągły 	Tryb wysterowania Czas opóźnienia włączenia - $T_{ow}$ Czas opóźnienia wyłączenia - $T_{ok}$
Czasowy 	Tryb wysterowania Czas opóźnienia włączenia - $T_{ow}$ Czas wysterowania - $T_w$
Impulsowy 	Tryb wysterowania Czas opóźnienia włączenia - $T_{ow}$ Czas wysterowania - $T_w$ Czas przerwy - $T_k$
Impulsowy skończony 	Tryb wysterowania Czas opóźnienia włączenia - $T_{ow}$ Czas wysterowania - $T_w$ Czas przerwy - $T_k$ Liczba cykli - $L_c$

## 6. Warunki eksploatacji i obsługi

Niezawodne działanie elementu sterującego EKS-6008 uzależnione jest od zachowania właściwych warunków pracy, poprawnego wykonania instalacji i regularnego przeprowadzania kontroli okresowych. Kontrolę przeprowadza się w celu stwierdzenia właściwego działania elementu i jego poprawnej współpracy z centralą. Kontrola powinna być przeprowadzana nie rzadziej niż co 6 miesięcy przez osobę znającą działanie elementu w stopniu umożliwiającym wykrycie nieprawidłowości w jego pracy. Badanie polega na sprawdzeniu funkcji elementu w działającej instalacji alarmowej.

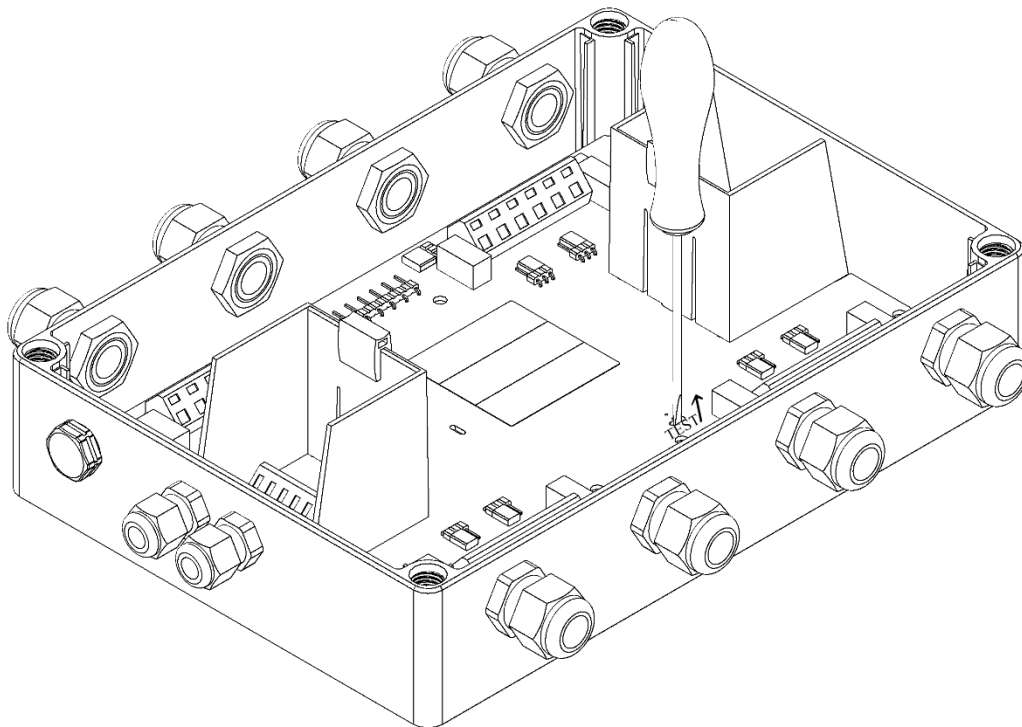
Uwaga:

Kontrole należy przeprowadzać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Należy powiadomić zainteresowane osoby, jeżeli podczas badania ma nastąpić próbne uruchomienie urządzeń wykonawczych.

**Przy wszelkich pracach remontowych należy elementy sterujące zabezpieczyć przed pomalowaniem taśmą malarską. Elementy uszkodzone podczas prac malarskich i remontowych z winy osób prowadzących te prace (np. pomalowana obudowa, zaklejona farbą, ... ) nie podlegają naprawom gwarancyjnym.**

Element sterujący wyposażony jest w przycisk „TEST”, który umożliwia testowanie komunikacji tego elementu z centralą i określenie jego lokalizacji w obiekcie. Po naciśnięciu przycisku „TEST” i przytrzymaniu ok. 2 sek. element zaczyna błyskać żółtą diodą LED, co oznacza poprawną komunikację z centralą.

Aby nacisnąć przycisk „TEST” należy wsunąć w otwór wkrętak na głębokość nie mniejszą niż 4 mm i przesunąć w kierunku oznaczonym strzałką, aż do wyczuwalnego „klik”. Końcówka wkrętaka powinna mieć wymiary nie większe niż 4x1 mm. Sposób w jaki należy nacisnąć przycisk TEST przedstawiono na rysunku: 6.1.



Rysunek 6.1 Sposób naciśnięcia przycisku TEST

## 7. Instalowanie elementów sterujących

Elementy sterujące EKS-6008 zaleca się instalować na linii dozorowej w pobliżu sterowanych urządzeń. Elementy mogą pracować w pętlowych, w pętlowych z prostymi odgałęzzeniami lub w promieniowych liniach dozorowych central POLON 6000 (patrz Dokumentacja Techniczno-Ruchowa central POLON-6000).

Przykładowy sposób podłączenia EKS-6008 (8 wyjść) przedstawiono na rysunku: 7.1.

Obudowy elementów sterujących należy mocować na ścianach lub na stropach, przykręcając je czterema wkrętami przez otwory w narożnikach. Zalecane wkręty z kołkami rozporowymi  $\Phi$  6. Przewody instalacyjne należy wprowadzać przez przepusty kablowe.

Linia dozorowa, należy wprowadzać przez przepust kablowy M12 dla kabla o średnicy  $\Phi$  3÷6,5 mm. Wyjście, należy wprowadzać przez przepust kablowy M16 dla kabla o średnicy  $\Phi$  5÷10 mm.

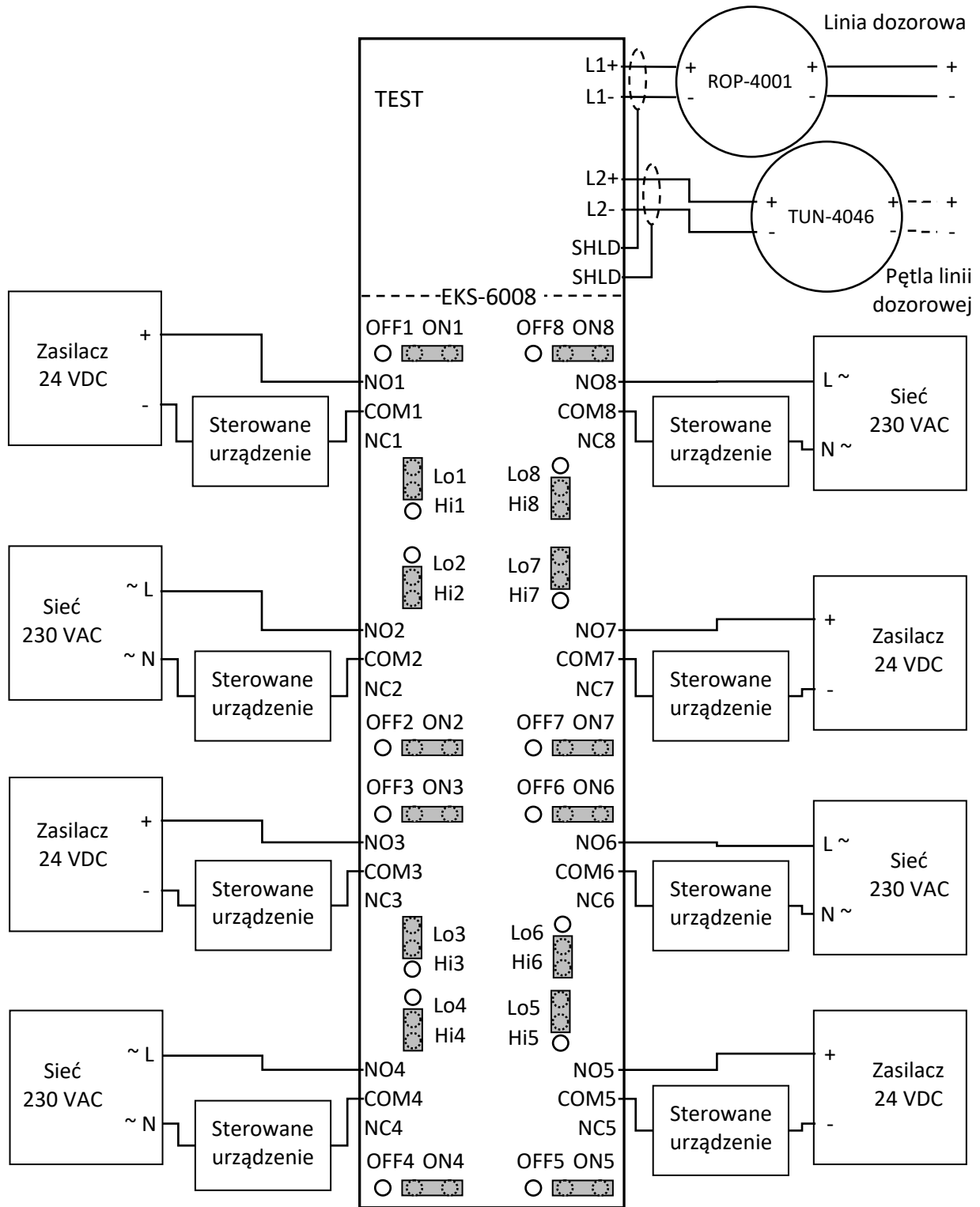
Wprowadzając przewody do obudowy należy zwrócić uwagę na właściwe ich uszczelnienie w przepustach kablowych oraz zaślepienie nie wykorzystanych przepustów.

Przy podłączaniu przewodów instalacyjnych należy używać wkrętaka, którego część roboczą należy wcisnąć do oporu w mniejszy otwór złącza, następnie wsunąć przewód w większy otwór i wyciągnąć wkrętak. Zaleca się używać wkrętaka krótkiego zgiętego 3,5x0,5 mm nr kat. WAGO 210-258 (zakup w POLON-ALFA). Podłączanie przewodów wykonać zgodnie z opisem przy złączach.

Ekrany przewodów linii dozorowej podłączyć do pól oznaczonych SHLD.

Przewody instalacji alarmowej należy układać zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji elektrycznych niskonapięciowych.

Elementów nie zaleca się instalować w pomieszczeniach o atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie. Elementy sterujące EKS-6008, są wyposażone w „Element wyrównujący ciśnienie”, szczególnie przydatny przy zamontowaniu na zewnątrz obiektu.



Rysunek 7.1 Schemat połączeń EKS-6008

## 8. Warunki bezpieczeństwa

### 8.1. Naprawy i konserwacje

Prace konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być dokonywane przez uprawniony personel firm autoryzowanych lub przeszkolonych przez POLON-ALFA.

Wszystkie naprawy muszą być dokonywane przez producenta.

POLON-ALFA nie ponosi odpowiedzialności za działanie urządzeń konserwowanych i naprawianych przez nieuprawniony personel.

### 8.2. Praca na wysokości

Prace na wysokości związane z instalowaniem elementów sterujących należy przeprowadzać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy wykorzystaniu sprawnego sprzętu i narzędzi. Należy zwrócić szczególną uwagę na stabilność drabin, podnośników itp.

Elektronarzędziami należy posługiwać się z zachowaniem warunków ich bezpiecznej pracy podanej w stosownych instrukcjach producenta.

### 8.3. Ochrona oczu przed zapyleniem

Podczas prac, które powodują powstawanie dużej ilości pyłu, zwłaszcza wiercenia otworów w sufitach w celu zamocowania podstaw obudów elementów sterujących należy używać okularów ochronnych i masek przeciwpyłowych.

### 8.4. Ochrona przed porażeniem prądem

Podczas instalacji elementów sterujących należy stosować się do odpowiednich przepisów krajowych dla instalacji elektrycznych niskonapięciowych. Wszelkie prace mogą wykonywać tylko osoby do tego uprawnione.

Jeżeli w instalacji wykorzystywane jest wyższe napięcie niż napięcie dotykowe dopuszczalne, to przed otwarciem pokrywy obudowy należy wyłączyć to napięcie.

Ekran linii dozorowej zamocować do złączy odpowiednio krótko, bez zbytecznego nadmiaru.

Pozostałe przewody odizolowywać na odpowiedniej długości aby po włożeniu do złączy dostępne były tylko część izolowane. Ograniczyć to przypadkowe zwarcia pomiędzy przewodami.

## 9. Przechowywanie i transport

### 9.1. Przechowywanie

Elementy sterujące EKS-6008 należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w których nie występują opary i gazy żrące, temperatura mieści się w zakresie od 0 °C do +40 °C, a wilgotność względna nie przekracza 80 % przy temperaturze +35 °C.

W czasie przechowywania elementy nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego ani ciepła z urządzeń grzejnych.

Okres przechowywania elementów w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 12 miesięcy.

### 9.2. Transport

Elementy sterujące EKS-6008 należy przewozić w zamkniętych przestrzeniach środków transportu, w opakowaniu odpowiadającym wymaganiom obowiązujących przepisów transportowych.

Temperatura podczas transportu nie powinna być niższa od -40 °C i wyższa od +55 °C, a wilgotność względna nie większa niż 95 % przy +45 °C.



**POLON-ALFA S.A.**

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155 | [www.polon-alfa.pl](http://www.polon-alfa.pl)

Dział Wsparcia Technicznego - tel. 52 36 39 261, e-mail: [wsparcie@polon-alfa.pl](mailto:wsparcie@polon-alfa.pl)

Dział Serwisu Urządzeń - tel. 52 36 39 375, e-mail: [serwis@polon-alfa.pl](mailto:serwis@polon-alfa.pl)