

INTERAKTYWNY SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ  
POLON 4000

# ELEMENT STERUJĄCY WIELOWYJŚCIOWY

## EWS-4001

Instrukcja instalowania i konserwacji

IK-E304-001

Edycja III F



Element sterujący wielowyjściowy EWS-4001 będący przedmiotem niniejszej IK, 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;
- 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, 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.

Producent wydał na wyrób deklarację właściwości użytkowych.

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



POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155

Element sterujący wielowyjściowy

**EWS-4001**

Zamierzone zastosowanie:

Bezpieczeństwo pożarowe – element do sterowania urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych

Nr jednostki notyfikowanej:

1438 - CNBOP-PIB

Nr Deklaracji właściwości użytkowych:

1/E304/2019/PL

Normy zharmonizowane:

EN 54-18, EN 54-17

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-18:2005 +AC:2007 Rozdział
Opóźnienie reakcji		
Właściwości i odporność na zmiany parametrów zasilania	Spełnia	5.2
Działanie (skuteczność) w warunkach pożarowych		
Badania funkcjonalne	Spełnia	5.1.4
Trwałość niezawodności działania i opóźnienie reakcji: odporność na działanie ciepła		
Odporność na suche gorąco	Spełnia	5.3
Odporność na zimno	Spełnia	5.4
Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje		
Odporność na udary pojedyncze	Spełnia	5.8
Odporność na uderzenie	Spełnia	5.9
Odporność na wibracje	Spełnia	5.10
Wytrzymałość na wibracje	Spełnia	5.11

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-18:2005 +AC:2007 Rozdział
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć		
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne	Spełnia	5.5
Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe	Spełnia	5.6
Trwałość niezawodności działania: odporność na korozję		
Wytrzymałość na korozję spowodowaną działaniem dwutlenku siarki (SO <sub>2</sub> )	Spełnia	5.7
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna		
Właściwości i odporność na zmiany parametrów zasilania	Spełnia	5.2
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	Spełnia	5.12

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-17:2005 + AC:2007 Rozdział
Skuteczność w warunkach pożarowych		
Odtwarzalność	Spełnia	5.2
Niezawodność eksploatacji		
Wymagania	Spełnia	4
Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie ciepła		
Odporność na suche gorąco	Spełnia	5.4
Odporność na zimno	Spełnia	5.5
Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje		
Odporność na udary pojedyncze	Spełnia	5.9
Odporność na uderzenie	Spełnia	5.10
Odporność na wibracje sinusoidalne	Spełnia	5.11
Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne	Spełnia	5.12
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć		
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne	Spełnia	5.6
Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe	Spełnia	5.7
Trwałość niezawodności działania: odporność na korozję		
Wytrzymałość na korozję spowodowaną działaniem (SO <sub>2</sub> )	Spełnia	5.8
Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna		
Zmiany napięcia zasilania	Spełnia	5.3
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC), badanie odporności	Spełnia	5.13
Dane techniczne - patrz instrukcja: IK-E304-001		

## 1 PRZEZNACZENIE

Element sterujący wielowyjściowy EWS-4001 jest przeznaczony do sterowania automatycznych przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających, lub urządzeń sygnalizacyjnych.

Element sterujący (osiem niezależnych wyjść) EWS-4001 przewidziany jest do pracy w adresowalnych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Element sterujący przystosowany jest do pracy wewnątrz i na zewnątrz obiektów.

## 2 DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy	16,5 V ÷ 24,6 V
Maksymalny pobór prądu	< 150 µA
Maksymalna ilość elementów sterujących w linii dozorowej	20 szt.
Wyjście sterujące przekaźnikowe	styk bezpotencjałowy przełączny 2A/30V
Liczba wyjść sterujących	8
Czas opóźnienia zadziałania jednego przekaźnika	< 2s
Czas opóźnienia zadziałania wszystkich przekaźników	< 16s
Sposób kodowania adresu	programowany z centrali
Doprowadzenia kabli:	
- dla przewodów linii dozorowej	2 x dławnica kablowa GPA M12
- dla przewodów sterujących	4 x dławnica kablowa GPA M12, z możliwością zwiększenia do 8 dławnic kablowych
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95 % przy 40 °C
Kategoria klimatyczna	25/055/04
Wymiary	wg rys.1
Masa	0,77 kg
Stopień ochrony	IP 65
Kolor obudowy	szara podstawa, przezroczysta pokrywa

## 3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

### 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.

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

### 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.

### **Ochrona oczu przed zapylaniem**

Podczas prac, które powodują powstawanie dużej ilości pyłu, zwłaszcza wiercenia otworów w ścianach i sufitach w celu zamocowania podstawy obudowy elementu sterującego, należy używać okularów ochronnych i masek przeciwpyłowych.

## **4 OPIS KONSTRUKCJI**

Element sterujący EWS-4001 (Rys.1) zawiera układ elektroniczny i osiem przekaźników umieszczonych na płytce drukowanej. Podzespoły elektroniczne zabezpieczono aluminiową osłoną. Poza osłoną, na krawędzi płytki, znajduje się zespół łączówek.

Całość umieszczona jest w obudowie wykonanej z tworzywa (szara podstawa, przezroczysta pokrywa). Podstawa obudowy ma w narożach otwory do mocowania. Na dłuższym boku podstawy obudowy znajduje się sześć dławnic kablowych GPA M12 i cztery nawiercenia umożliwiające zamontowanie czterech dodatkowych dławnic kablowych. Pokrywa obudowy z gumową uszczelką mocowana jest do podstawy obudowy czterema plastikowymi wkrętami.

## **5 OPIS DZIAŁANIA**

Komunikacja między centralą systemu POLON-4000, a elementem sterującym EWS-4001 odbywa się za pośrednictwem adresowalnej dwuprzewodowej linii dozorowej.

Na rozkaz z centrali, w elemencie sterującym następuje przełączenie styków przekaźnika uruchamiających urządzenie przeciwpożarowe (np. kłapa dymowa) lub wybrany kanał urządzenia rozgłoszeniowego.

Zadziałanie pierwszego przekaźnika następuje po czasie 2 s od otrzymania rozkazu z centrali. Jeżeli rozkaz zadziałania będzie dotyczył większej liczby przekaźników, kolejne zadziałania będą następowały w odstępach 2 s, zadziałanie wszystkich ośmiu przekaźników będzie trwało nie dłużej niż 16 s.

Kasowanie alarmu w centrali powoduje powrót styków przekaźników do położenia wyjściowego, również w odstępach 2 s, jak przy zadziałaniu.

Element sterujący przekazuje do centrali wystąpienie poniższych stanów:

- zadziałanie przekaźnika,
- zadziałanie izolatora zwarć,
- uszkodzenie przekaźnika,
- uszkodzenie pamięci EEPROM – błędne dane zapisane w EEPROM.

Element sterujący wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć, który odcina sprawną część linii dozorowej od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia dalszą niezakłóconą pracę elementu sterującego.

Stan zadziałania przekaźnika w elemencie sterującym sygnalizowany jest czerwonymi rozbłyskami diody LED, umieszczonej wewnątrz obudowy pod przezroczystą pokrywą. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację elementu sterującego, w którym zadziałał przynajmniej jeden przekaźnik i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu działania elementu sterującego.

Stan zadziałania izolatora zwarć i stany uszkodzenia, sygnalizowane są żółtymi rozbłyskami diody LED, umieszczonej w pobliżu diody czerwonej.

Przykładowe podłączenie elementu sterującego EWS-4001 przedstawiono na rysunku 2.

## **6 INSTALOWANIE**

Elementy sterujące EWS-4001 instaluje się w linii dozorowej w pobliżu sterowanych urządzeń.

Obudowy elementów sterujących należy mocować na ścianach lub na stropach, przykręcając je czterema wkrętami przez otwory w narożnikach. Zalecane są wkręty z kołkami rozporowymi  $\varnothing 6$ . Podczas montażu należy zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie wypustu i otworu, umieszczonych po przekątnej.

Przewody linii dozorowej należy wprowadzać przez dławnice kablowe GPA M12 i podłączyć do zespołu łączówek zgodnie z opisem – zalecany kabel YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8.

Przewody sterujące można wprowadzać w podobny sposób jak przewody linii dozorowej poprzez istniejące dławnice. Jeżeli ich liczba jest za mała należy wywiercić dodatkowe otwory bazujące na istniejących

nawierceniach. W wypadku kabli wielożyłowych, o większej średnicy, można wymienić dławnice na większe rozwiercając istniejące otwory do niezbędnej średnicy.

W zespole łączówek znajdują się zaciski do podłączenia ekranów linii dozorowej i ekranów przewodów sterujących.

## 7 OBSŁUGA I KONSERWACJA

Niezawodne działanie elementu sterującego uzależnione jest od zachowania właściwych warunków pracy, poprawnego wykonania instalacji i regularnego przeprowadzania kontroli okresowych. Kontrole okresowe powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na sześć miesięcy przez uprawnionego instalatora. Kontrola polega na sprawdzeniu funkcji elementu w działającej instalacji alarmowej.

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

## 8 OPAKOWANIE, TRANSPORTOWANIE, PRZECHOWYWANIE

Elementy sterujące EWS-4001 pakowane są pojedynczo w opakowania indywidualne. Elementy sterujące 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 sterujące nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego ani ciepła z urządzeń grzejnych. Okres przechowywania elementów sterujących w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 12 miesięcy.

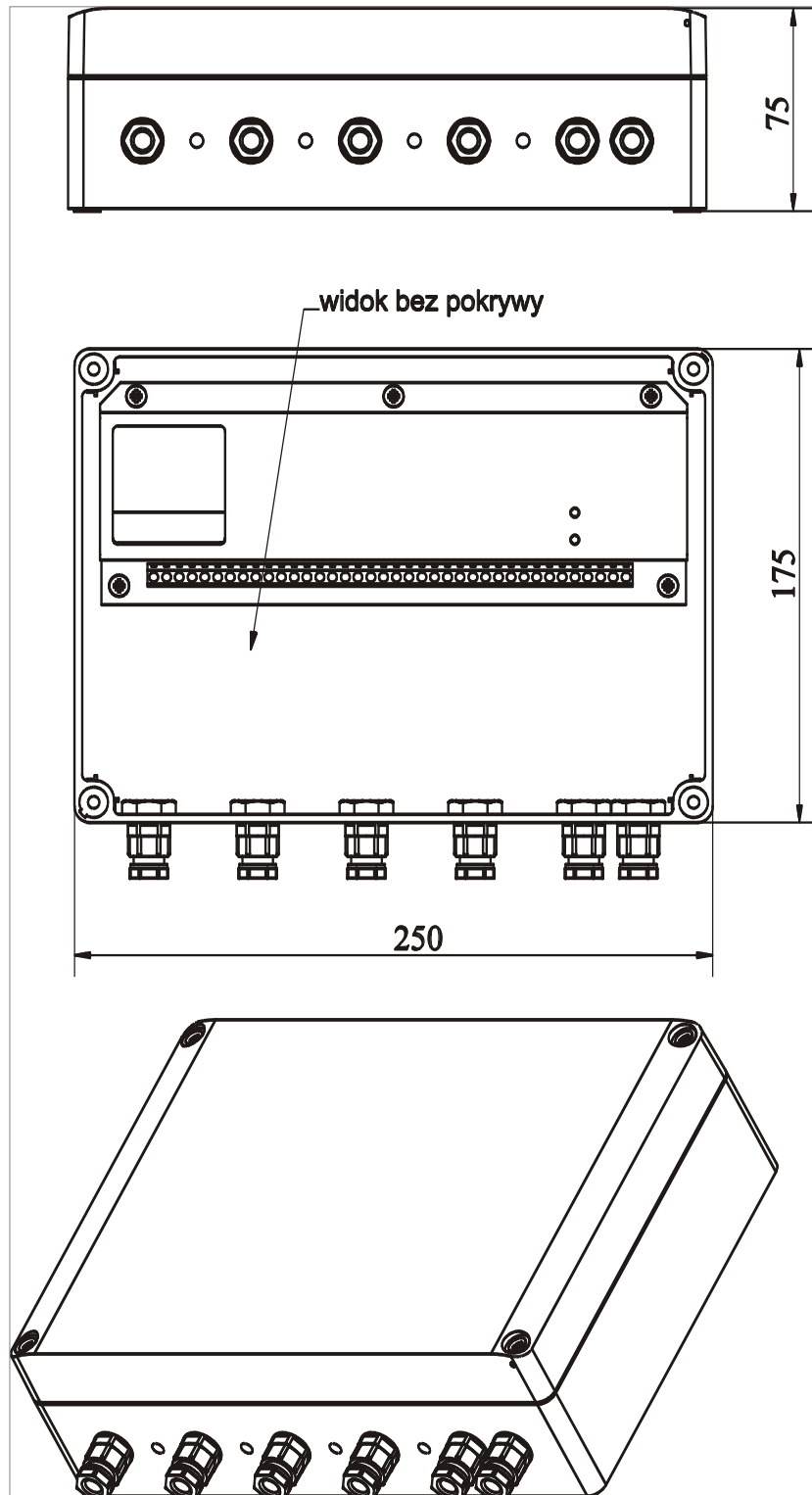
Elementy sterujące EWS-4001 należy przewozić w zamkniętych przestrzeniach środków transportu, w opakowaniu odpowiadającym wymaganiom obowiązujących przepisów transportowych. Temperatura podczas transportu nie powinna być niższa od -40°C i wyższa od +70°C, a wilgotność względna nie większa niż 95% przy +45°C lub 80% przy +70°C.

## 9 SPOSÓB ZAMAWIANIA

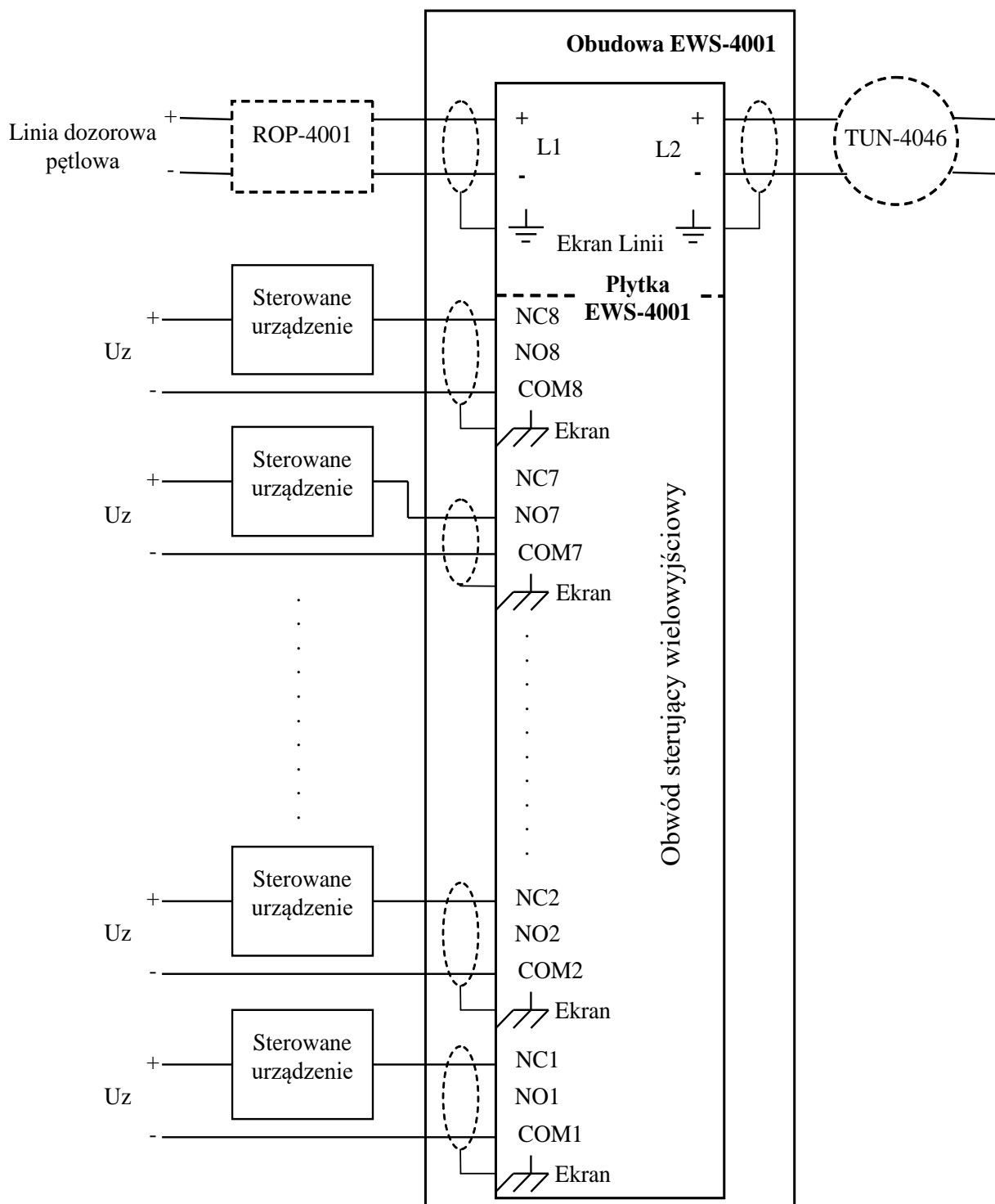
W zamówieniu należy podać nazwę i liczbę zamawianych urządzeń:

- element sterujący wielowyjściowy EWS-4001 x szt.
- dławnica kablowa GPA M12 z przeciwnakrętką GPA M12-B x szt.



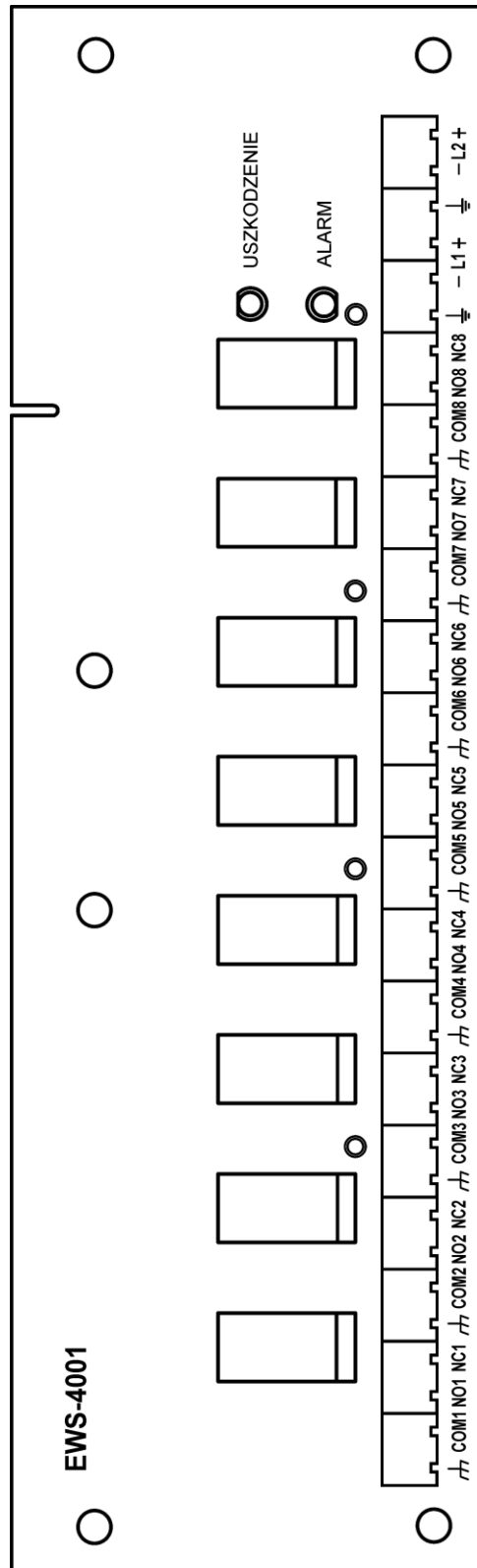


Rys. 1 Konstrukcja i wymiary elementu sterującego EWS-4001



Rys. 2 Przykładowy schemat połączeń elementu sterującego wielowyjściowego

EWS-4001 w adresowalnej linii dozorowej.



Rys. 3 Widok zacisków przyłączeniowych EWS-4001