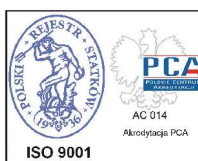


ELEMENT STERUJĄCY

ELS-1

Instrukcja instalowania i konserwacji
IK-E245-001

Edycja III



ZAKŁAD URZĄDZEŃ DOZYMETRYCZNYCH "POLON-ALFA" Spółka z o.o.
85-861 BYDGOSZCZ, ul. GLINKI 155, TELEFON (0-52) 36 39 261, FAX (0-52) 36 39 204
www.polon-alfa.com.pl

Element sterujący ELS-1 będący przedmiotem niniejszej IK spełnia zasadnicze wymagania dyrektyw:

- 73/23/EWG Dyrektywa dotycząca wyposażenia elektrycznego, przewidzianego do stosowania w pewnych granicach napięcia;
- 89/336/EWG Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej;

Element sterujący ELS-1 posiada Certyfikat Zgodności Nr 295/2000, uprawniający do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej, wydany przez JCW CNBOP w Józefowie.

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji może być niebezpieczne lub spowodować naruszenie obowiązujących przepisów.

Firma ZUD „Polon-Alfa” nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją.

Wyrób nie zawiera części niebezpiecznych dla zdrowia. Zużyty wyrób przekazać do najbliższego punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Uwaga: Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian.

1 PRZEZNACZENIE

Element sterujący ELS-1 jest elementem adresowalnym, pracującym w liniach/pętłach dozorowych central sygnalizacji pożarowej adresowalnego systemu TELSAP 2100. Przeznaczony jest do uruchamiania (za pomocą przekaźnika) urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych, np. buczków, klap dymowych, drzwi przeciwpożarowych itp.

Element sterujący umożliwia jednocześnie kontrolę sprawności oraz kontrolę zadziałania sterowanych urządzeń.

Element ELS-1 w wersji zwykłej przystosowany jest do pracy wewnątrz pomieszczeń, w wersji szczelnej, oznaczonej ELS-1H, przeznaczony jest do pracy w trudnych warunkach i na zewnątrz obiektów.

2 DANE TECHNICZNE

Maksymalny pobór prądu z linii dozorowej	0,6 mA
Napięcie pracy	20 – 32,5 V
Styki przekaźnika sterującego:	
- rodzaj	bezpotencjałowe przełączne
- obciążalność przy prądzie stałym	maks. 2 A/30 V, min. 10 µA/10 mV
Styki dołączone z zewnątrz	
- do wejścia nadzorującego	bezpotencjałowy NC
- do wejścia potwierdzającego	bezpotencjałowy NC
- obciążalność przy prądzie stałym	min. 10 µA/10 mV
Możliwość dołączenia przewodów instalacyjnych	
- maksymalna średnica	1,3 mm
- maksymalny przekrój	1,5 mm ²
Wejścia kablowe w wersji zwykłej ELS-1	2 x przepust gumowy w tylnej ścianie
Wejścia kablowe w wersji szczelnej ELS-1H:	
- dla linii dozorowej	2 x dławik P9 od góry
- dla przewodów sterujących	1 x dławik P11 od dołu
Kategoria klimatyczna:	
- dla ELS-1	25/055/04
- dla ELS-1H	25/070/04
Szczelność obudowy:	
- dla ELS-1	IP 40
- dla ELS-1H	IP 54
Wymiary (bez dławików)	120 x 120 x 55

3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

3.1 Naprawy i konserwacje

Prace konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być dokonywane przez uprawniony personel firm autoryzowanych lub przeszkolonych przez Z.U.D „Polon-Alfa” Sp. z o.o.

Wszystkie naprawy muszą być dokonywane przez producenta.

Z.U.D. „Polon-Alfa” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie urządzeń konserwowanych i naprawianych przez nieuprawniony personel.

3.2 Ochrona oczu przed zapyleniem

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

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

4 OPIS DZIAŁANIA

Komunikacja między centralą systemu TELSAP 2100 a elementem sterującym odbywa się za pośrednictwem adresowalnej dwuprzewodowej linii dozorowej. Centrala wysyła impulsy adresowe, które zlicza element sterujący. Przy liczbie impulsów zgodnej z numerem – adresem elementu sterującego, ustawionym na jego 8-sekcyjnym przełączniku, element może przyjąć impuls wpisujący rozkaz „włącz przekaźnik”, wysyłany z centrali, który spowoduje przełączenie styków przekaźnika sterującego.

Pobudzenie elementu sterującego z centrali nastąpi wówczas, gdy wystąpi ALARM II ST.:

- w strefie, do której przypisany jest element, lub
- w którejkolwiek ze stref zorganizowanych w grupę, zawierającą element ELS-1.

Inne warianty programowania działania elementu ELS-1 umożliwia najnowsza wersja oprogramowania centrali.

Skasowanie alarmu powoduje powrót styków przekaźnika do położenia wyjściowego. Element sterujący ELS-1, po odebraniu z linii dozorowej impulsów, odpowiadających jego adresowi, wysyła do centrali informacje o swoim rodzaju i stanie. Może on sygnalizować trzy stany: dozorowanie, alarm i uszkodzenie.

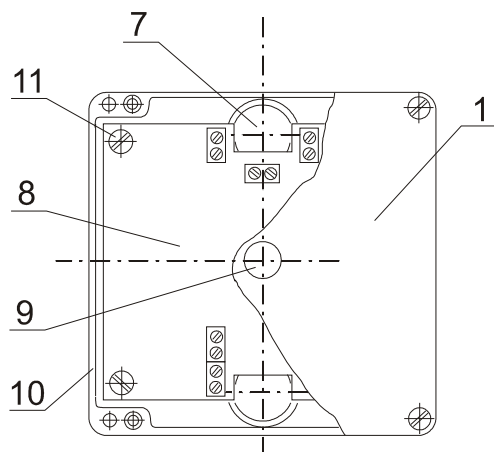
Kontrola sprawności sterowanego urządzenia odbywa się poprzez nadzorowanie zacisków „C – D”, do których powinien być dołączony bezpotencjałowy, normalnie zwarty zestyk kontrolny (np. zestyk przekaźnika, którego cewka sterowana jest napięciem zasilającym sterowane urządzenie). Nadzorowanie zacisków „C – D” odbywa się tylko przy braku impulsów wpisujących. W stanie normalnym, gdy zestyk kontrolny jest zwarty, element sterujący przekazuje do centrali stan dozorowania. W przypadku uszkodzenia, np. obniżenia się napięcia na nadzorowanym urządzeniu, zestyk kontrolny powinien się rozewrzeć a element sterujący powinien przekazać do centrali informację o uszkodzeniu.

Kontrola zadziałania urządzenia sterowanego. W czasie, gdy w ELS-1 uruchomiony został przekaźnik sterujący (z centrali wysyłane są impulsy wpisujące), kontrola zadziałania urządzenia sterowanego odbywa się poprzez nadzorowanie zacisków „A – C” (zaciski „C – D” nie są już nadzorowane). Do zacisków „A – C” powinien być dołączony kontrolny zestyk bezpotencjałowy (np. zestyk wyłącznika krańcowego kłapy dymowej). Wysyłanie przez centralę impulsów wpisujących oraz zwarty zestyk kontrolny (brak potwierdzenia zadziałania urządzenia sterowanego), powoduje przekazywanie do centrali informacji o uszkodzeniu. Rozwarcie zestyku potwierdza zadziałanie urządzenia wykonawczego i element sterujący wysyła do centrali informację o alarmie. Zadziałanie w ELS-1 przekaźnika sterującego, sygnalizowane jest w nim rozbłyskiwaniem diody świecącej, widocznej przez światłowód w pokrywie elementu.

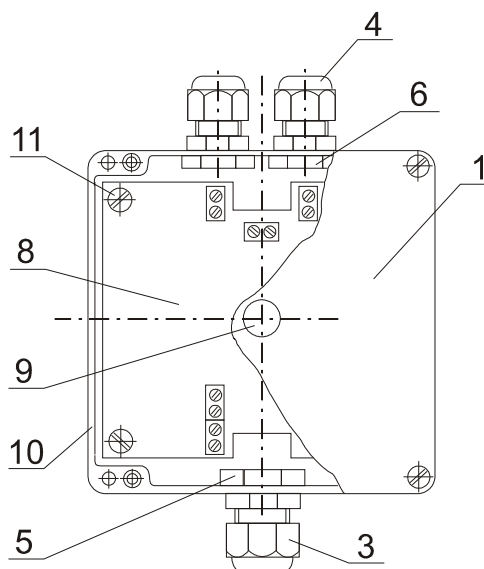
5 OPIS KONSTRUKCJI

Element sterujący ELS-1 zbudowany jest w postaci prostopadłościennej puszk (Rys. 1 i Rys. 2) z jasnego tworzywa, składającej się z obudowy (10), do której przymocowana jest płytk drukowana (8) z układem elektronicznym elementu oraz z pokrywy (1). Obudowa posiada w rogach otwory do mocowania jej wkrętami do ściany. Element w wykonaniu szczelnym (Rys. 2) u dołu i u góry podstawy posiada przepusty kablowe z dławnicami (3) i (4). W wykonaniu zwykłym (Rys. 1), wejścia (7) przewodów instalacji znajdują się w dnie obudowy (10) elementu. W środkowej części pokrywy znajduje się światłowód (9), pod którym na płytce drukowanej umieszczona jest dioda świecąca, sygnalizująca rozbłyskami występowanie, na sygnał z centrali, przekaźnika sterującego. Pokrywa przymocowana jest do podstawy czterema wkrętami. Na płytce drukowanej znajduje się 8-sekcyjny przełącznik przeznaczony do ustawienia numeru - adresu. W górnej części płytki drukowanej, po obu stronach wycięcia, znajdują się dwie pary zacisków do podłączenia wchodzącej i wychodzącej z elementu linii dozorowej oraz poniżej tego wycięcia, para zacisków, ułatwiająca dołączenie ekranu linii dozorowej. W dolnej części płytki drukowanej, po lewej stronie wycięcia, znajdują się dwie pary zacisków, na które wyprowadzone są zestyki przekaźnika sterującego. Z prawej strony dolnego wycięcia płytki drukowanej znajdują się dwie pary zacisków przeznaczonych do podłączenia układów kontrolujących sprawność sterowanych urządzeń oraz do podłączenia układu potwierdzającego zadziałanie sterowanego urządzenia.

Rys. 1 Element sterujący ELS-1
(wykonanie zwykłe)



Rys. 2 Element sterujący ELS-1H
(wykonanie szczelne)



6 MIEJSCE INSTALOWANIA

Elementy sterujące ELS-1 zaleca się instalować na linii dozorowej w pobliżu sterowanych urządzeń.

7 MOCOWANIE

Element sterujący ELS-1 należy mocować do ściany lub do sufitu, przykręcając go po przekątnej dwoma wkrętami poprzez otwory w obudowie. Montując obudowę, zaleca się wyjąć płytkę drukowaną.

8 WPROWADZANIE PRZEWODÓW

Do elementu w wersji szczelnej ELS-1H (Rys. 2) przewody instalacyjne wprowadzane są poprzez przepusty z dławnicami. Przewody linii dozorowej należy wprowadzać poprzez dwa górne przepusty z dławnicami P9. Natomiast przewody łączące element sterujący ze sterowanym urządzeniem, należy wprowadzać przez dolny przepust z dławnicą P11. Do elementu w wersji zwykłej (Rys. 1), przewody należy wprowadzać analogicznie, od góry i od dołu, lecz przez przepusty gumowe, umieszczone w dnie obudowy.

9 PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW

Przewody instalacyjne łączone są przez przykręcenie w łączówkach zaciskowych. Maksymalny przekrój przewodów nie powinien przekraczać 1,3 mm. Dla zapewnienia dobrego styku końce przewodów należy pocynować. W celu uniknięcia zwarcia, odizolowany koniec przewodu nie powinien być dłuższy niż 5 mm.

10 OBSŁUGA ELEMENTU STERUJĄCEGO

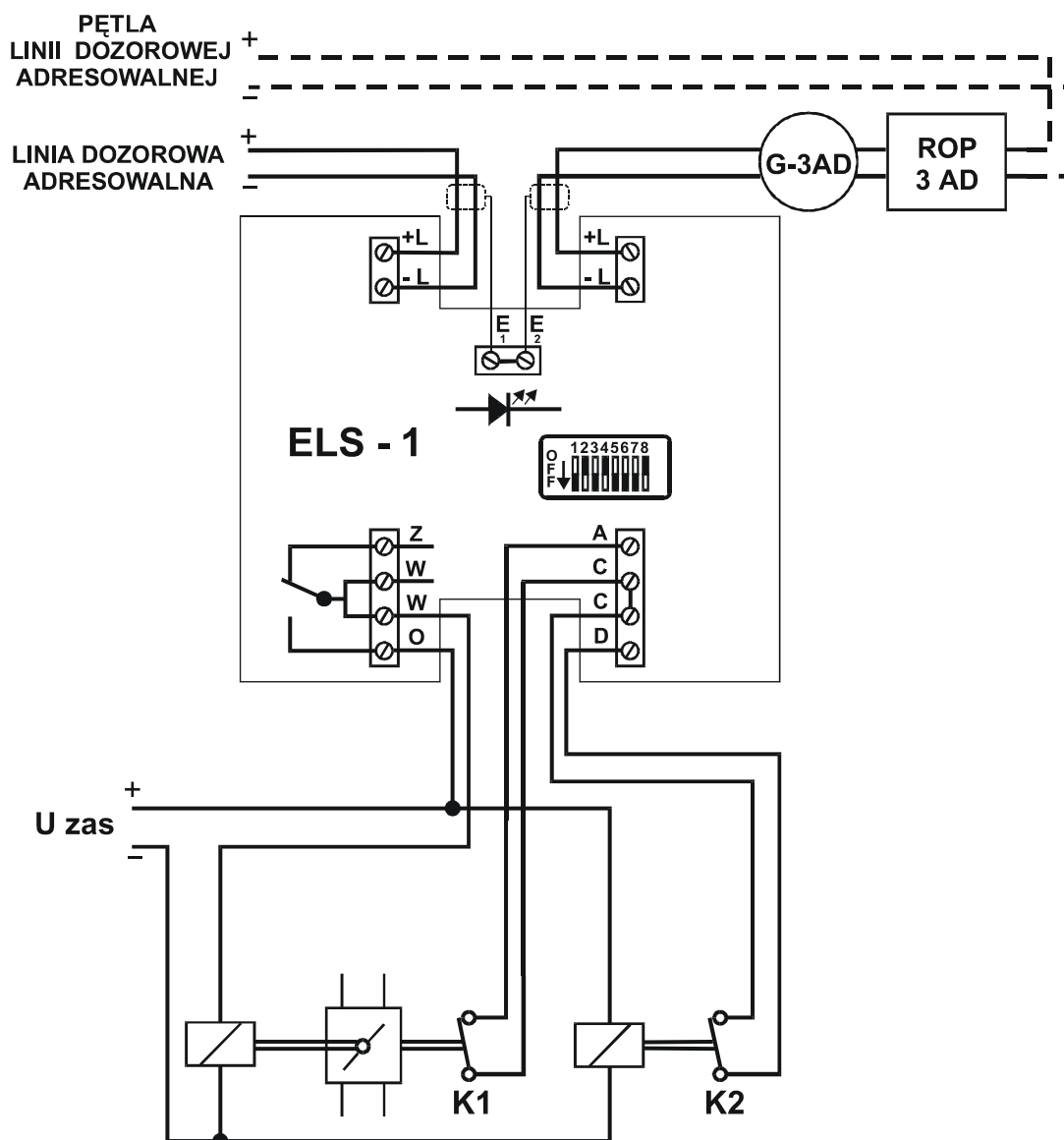
Niezawodne działanie elementu sterującego uwarunkowane jest zachowaniem właściwych warunków pracy urządzenia, poprawnym wykonaniem instalacji i regularnym przeprowadzaniem badań okresowych. Badania okresowe powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na trzy miesiące przez osobę znającą działanie urządzenia w stopniu umożliwiającym wykrycie nieprawidłowości w jego pracy. Badanie polega na sprawdzeniu funkcji elementu w działającej instalacji alarmowej.

Uwaga: Badania należy przeprowadzać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed badaniami należy poinformować zainteresowane osoby o mającym nastąpić próbnym uruchomieniu urządzeń wykonawczych.

W celu przetestowania elementu należy wykonać (zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową i Instrukcją Obsługi Programowej central systemu TELSAP 2100), następujące czynności:

- a) przy pomocy funkcji „PRZYDZIELENIE REJESTRATORA” przydzielić drukarkę - drukarka powinna wydrukować komunikat o jej przydzieleniu;
- b) przy pomocy funkcji „PRZEŁ. STREFY NA TEST. ELEMENTÓW LIN.” przełączyć strefę, w której znajduje się testowany element sterujący na tryb testowanie – zapala się w centrali lampka TEST oraz zaczyna migać żółta lampka testowanej strefy;
- c) odczytać, przy pomocy funkcji „ODCZYT RODZAJÓW USZK. ELEM. LIN.” w centrali lub na drukarce, czy przy zwartych zaciskach „C-D” element jest w stanie dozoru, sprawdzić czy zaciski „Z-W” są zwarte, a zaciski „O-W” rozwarte; dioda świecąca nie powinna rozbłyśkiwać;
- d) rozewrzeć zaciski „C-D”, drukarka powinna wydrukować komunikat o uszkodzeniu elementu – kod 06, (lub odczytać funkcją „ODCZYT RODZAJÓW USZK. ELEM. LIN.” czy element sygnalizuje uszkodzenie o kodzie 06);
- e) zewrzeć ponownie zaciski „C-D” – drukarka powinna drukować komunikat o usunięciu uszkodzenia elementu;
- f) sprawdzić czy rozwarte są zestyki „A-C”;
- g) w strefie, w której znajduje się element wywołać alarm testowy poprzez uruchomienie dowolnego ostrzegacza, należącego do tej samej strefy co element ELS-1:
 - zaciski „O-W” powinny być zwarte a zaciski „Z-W” rozwarte,
 - powinna zapalić się czerwona lampka w centrali na polu testowanej strefy,
 - drukarka powinna wydrukować *ALARM TEST* elementu sterującego oraz *ALARM TEST* ostrzegacza, który wywołał ten alarm testowy,
 - po ok. 30 s powinno nastąpić skasowanie alarmu testowego (patrz p. c);
- h) zewrzeć zestyki „A-C”;
- i) ponownie jak w p. g) wywołać alarm testowy:
 - dioda świecąca elementu powinna rozbłyśkiwać,
 - zaciski „O-W” powinny być zwarte a zaciski „Z-W” rozwarte,
 - powinna zapalić się czerwona lampka w centrali na polu testowanej strefy,
 - drukarka powinna wydrukować *ALARM TEST* ostrzegacza, który wywołał ten alarm testowy oraz komunikat o kodzie 06 – **uszkodzenie** elementu sterującego,
 - po ok. 30 s powinno nastąpić skasowanie alarmu testowego (patrz p. c),
 - drukarka powinna wydrukować komunikat o usunięciu uszkodzenia elementu (kod 06);
- j) rozewrzeć zestyki „A-C”.

Uwaga: Nie mylić alarmu testowego z ALARMem II ST.
W przypadku zrezygnowania z funkcji kontrolnych elementu, zaciski „A-C” należy pozostawić rozwarte a zaciski „C-D” – zwarte (element nie będzie sygnalizował uszkodzenia).



K1 rozwarty kontakt potwierdza zadziałanie urządzenia sterowanego
 K2 zwarty kontakt świadczy o sprawności sterowanego urządzenia (np. prawidłowe napięcie zasilania)

A-C wejście potwierdzające
 C-D wejście nadzorujące
 Z-W wyjście styków normalnie zamkniętych
 O-W wyjście styków normalnie otwartych
 C punkt o potencjale minusa linii dozorowej

Rys. 3 Przykładowy schemat połączeń ELS-1 w adresowalnej linii dozorowej centrali (stan dozorowania)