

INTERAKTYWNY SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

POLON 4000

WIELODETEKTOROWA CZUJKA
CIEPŁA I PŁOMIENIA
TOP-40

Instrukcja Instalowania i Konserwacji

IK-E319-001

Edycja IB



Wielodetektorowa czujka ciepła i płomienia TOP-40, będąca przedmiotem niniejszej Instrukcji spełnia wymagania Aprobaty Technicznej CNBOP AT-0109-0074/2006 oraz zasadnicze wymagania dyrektywy

EMC 2004/108/WE dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej.

Na czujkę TOP-40 wydany został przez JC CNBOP w Józefowie Certyfikat Zgodności nr 2309/2006 + aneks A1 potwierdzający zgodność czujki z wymaganiami Aprobaty Technicznej uwzględniającej wymagania norm PN-EN 54-5:2003 i PN-EN 54-10:2005.

Certyfikat można pobrać ze strony internetowej **www.polon-alfa.pl**

Krajowa deklaracja zgodności nr 1PI/E319/2007 wystawiona 15.03.2007 jest dostępna, na życzenie klienta, u producenta.

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” Zakład Urządzeń Dozymetrycznych sp. z o.o. 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

1 PRZEZNACZENIE

Wielodetektorowa czujka ciepła i płomienia przeznaczona jest do wykrywania i sygnalizowania źródła pożaru charakteryzującego się płomieniem i/lub wzrostem temperatury.

Zastosowanie dwóch sensorów temperatury i promieniowania podczerwonego zdecydowanie zwiększyło odporność czujki na zakłócenia i zminimalizowało możliwość wystąpienia fałszywych alarmów. W stosunku do czujki ciepła, czujki dymowej wzrosła czułość wykrywania odpowiednich pożarów testowych.

Czujka przewidziana jest do współpracy z centralami konwencjonalnymi lub w liniach bocznych central adresowalnych produkowanych przez „POLON-ALFA” Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Sp. z o.o. Czujka jest przystosowana do pracy w zakresie temperatur od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (maksymalna temperatura w stanie dozoru).

Czujka spełnia wymagania PN-EN 54-5:2003 dla klasy A1R oraz PN-EN 54-10:2005 dla klasy 2.

2 DANE TECHNICZNE

Napięcie dozoru	9 V ÷ 28 V
Prąd dozoru	$\leq 90\text{ }\mu\text{A}$
Prąd alarmowania	20 mA
Dolna graniczna temperatura pracy	$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
Dopuszczalna wilgotność względna	$\leq 95\%$ przy $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Klasa czujki (wg PN-EN 54-5:2003)	A1R
Klasa czujki (wg PN-EN 54-10:2005)	Klasa 2 (17 m)
Kąt widzenia sensora płomienia	60°
Pasmo sensora płomienia	podczerwień $4,35\text{ }\mu\text{m}$ prążek CO_2
Statyczna temperatura zadziałania	od $54\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $65\text{ }^{\circ}\text{C}$
Typowa temperatura użytkowania	$25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Masa (bez gniazda)	0,2 kg
Wymiary bez gniazda	$\varnothing 115 \times 60\text{ mm}$
Wymiary z gniazdem G-40	$\varnothing 115 \times 71\text{ mm}$
Maksymalna wysokość instalowania *	7,5 m
Maksymalna powierzchnia dozoru *	30 m^2 dla sensora ciepła 60 m^2 dla sensora płomienia
Stopień ochrony	IP 44
Kolor czujki	biały

Patrz zalecenia projektowe PKN-CEN/TS 54-14:2006

3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Naprawy i konserwacje

Prace konserwacyjne i przeglądy okresowe muszą być dokonywane przez uprawniony personel firm autoryzowanych lub przeszkolonych przez „POLON-ALFA” Zakład Urządzeń Dozymetrycznych sp. z o.o. Wszystkie naprawy muszą być dokonywane przez producenta.

Firma nie ponosi odpowiedzialności za działanie urządzeń konserwowanych i naprawianych przez nieuprawniony personel.

Praca na wysokości

Prace na wysokości związane z instalowaniem czujek 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 zapyleniem

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

4 OPIS KONSTRUKCJI

Układ detekcyjny czujki zawiera dwa sensory: ciepła i płomienia. Sensory te umieszczone są centrycznie jeden nad drugim. Okno, koszyk i korpus zabezpieczają sensory przed mechanicznym uszkodzeniem. Kształt zewnętrzny i konstrukcja czujki ułatwia czynnikom pożarowym oddziaływanie na układ detekcyjny. Całość umieszczona jest w obudowie wykonanej z białego tworzywa. Czujka TOP-40 współpracuje z gniazdem G-40, do którego podłącza się przewody linii dozorowej.

Konstrukcję przedstawiono na rysunku 1.

5 OPIS DZIAŁANIA

Sensor ciepła to termistor, który reaguje na wzrost temperatury występujący w początkowej fazie pożaru. Sensor płomienia to piroelement, który jest szczególnie czuły na długość fali 4,35 μm (tzw. prążek CO_2).

Wykrycie wzrostu czynnika pożarowego przez sensor płomienia powoduje wzrost czułości toru temperaturowego. Sensor ciepła i sensor płomienia stanowią układ detekcyjny, z którego informacje o czynnikach pożarowych poddawane są zaawansowanej analizie sygnałowej wykonywanej przez mikrokontroler nadzorujący pracę czujki i oceniający zagrożenie pożarowe. W przypadku przekroczenia ustalonej wartości wzrostu lub progu czynnika pożarowego, układ elektroniczny czujki przekazuje sygnał prądowy do centrali sygnalizacji pożarowej. Sygnał alarmu może również zostać wywołany na skutek uszkodzenia układu detekcji. Czujka ma wskaźnik optyczny, który świeci w stanie alarmowania. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację sygnalizującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu działania czujek. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można dołączyć dodatkowy wskaźnik optyczny, np. WZ-31, zainstalowany w dostępnym i widocznym miejscu.

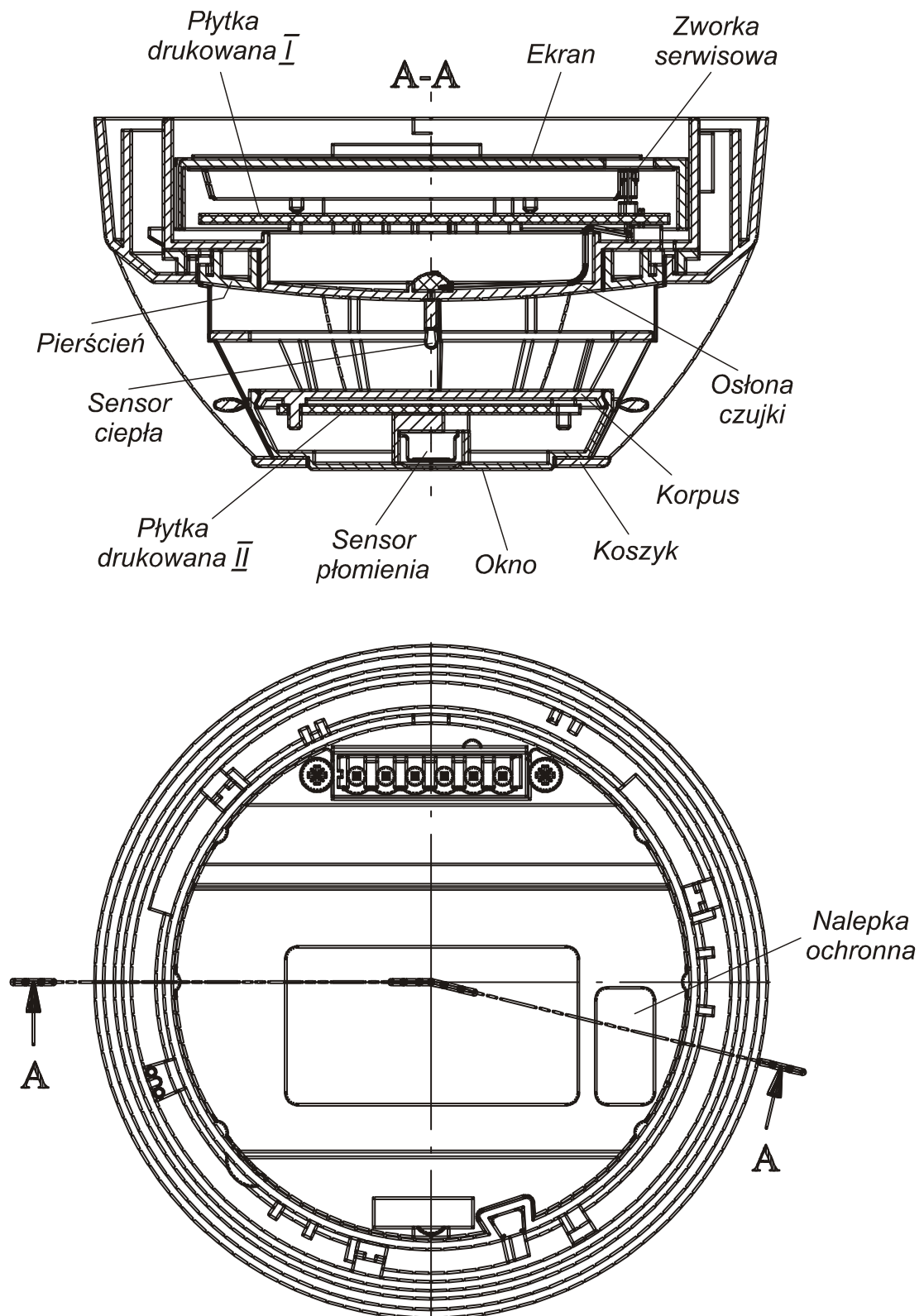
6 INSTALOWANIE

Gniazda czujek należy łączyć zgodnie ze schematem, podanym w instrukcji gniazda G-40 lub w DTR centrali.

Po podłączeniu wszystkich czujek, należy włączyć centralę lub urządzenie zasilające i sprawdzić prawidłowość działania. Każdą czujkę należy sprawdzić indywidualnie.

Po wyzwoleniu alarmu pożarowego w centrali lub w urządzeniu zasilająco-alarmującym, należy zaprzestać podgrzewania czujki i następnie skasować alarm za pomocą odpowiedniego przycisku w centrali, lub krótkotrwałej przerwy obwodu zasilania czujki.

Wywołanie stanu alarmowania w jednej linii więcej niż w trzech czujkach równocześnie może dodatkowo wyzwolić sygnalizację uszkodzenia (zwarcia linii).



Rys. 1 Konstrukcja czujki TOP-40

7 OBSŁUGA I KONSERWACJA

Czujka TOP-40 wymaga podczas eksploatacji okresowych kontroli, które przeprowadza się przynajmniej, raz w roku w celu stwierdzenia poprawnego działania czujki i jej współpracy z centralą sygnalizacji pożarowej. Jeżeli czujka jest eksploatowana w miejscu o bardzo dużym zapyleniu, okresowe kontrole należy przeprowadzać częściej.

Podczas okresowych kontroli czujek należy usunąć ewentualną warstwę kurzu, pajęczyny oraz inne zabrudzenia układu detekcyjnego.

Aby stwierdzić poprawność działania czujki należy:

1. Sprawdzić tor pomiarowy z sensorem ciepła. Sprawdzenie to można wykonać za pomocą przyrządu serwisowego (imitatora temperatury).
2. Sprawdzić tor pomiarowy z sensorem płomienia. Sprawdzenie to można wykonać za pomocą przyrządu serwisowego (imitatora płomienia).

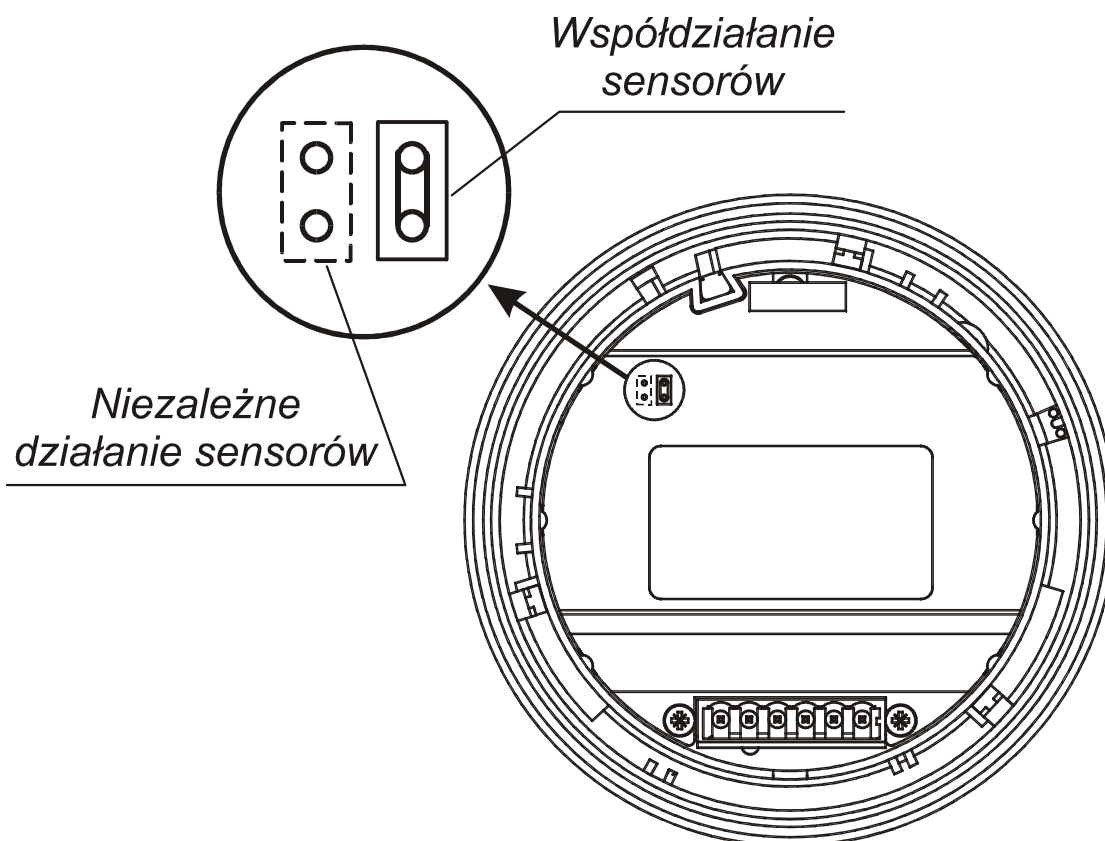
Przy sprawdzaniu sensora płomienia należy wyjąć czujkę z gniazda, przełożyć zworkę serwisową pokazaną na Rys. 2 (z miejsca oznaczonego linią ciągłą w miejsce oznaczone linią przerywaną) umieszczoną pod nalepką ochronną i ponownie umieścić czujkę w gnieździe. Czujka pracuje teraz w trybie niezależnego działania dwóch sensorów, płomienia i ciepła i jest gotowa do sprawdzenia. Po sprawdzeniu, zworkę serwisową należy ponownie umieścić w miejscu oznaczonym linią ciągłą.

Uwaga:

Jeżeli czujka jest zainstalowana w trudno dostępnym miejscu i wyjęcie jej z gniazda jest bardzo trudne to sprawdzenie sensora płomienia można przeprowadzić w inny sposób. W tym celu należy wyłączyć zasilanie linii dozorowej do której podłączone są czujki TOP-40, odczekać 1 minutę i ponownie podłączyć zasilanie tej linii. Przez pierwsze 2 minuty od podania zasilania czujki są w trybie niezależnego działania dwóch sensorów i istnieje możliwość sprawdzenia sensora płomienia indywidualnie.

Uszkodzoną czujkę należy przekazać do naprawy do producenta.

W czasie prac remontowych i malarskich, zainstalowane czujki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.



Rys. 2 Zworka serwisowa czujki TOP-40

8 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Przechowywanie

Czujki TOP-40 w opakowaniu indywidualnym, powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze od + 5 °C do + 35 °C, przy wilgotności względnej do 80 %. Otoczenie powinno być wolne od lotnych związków siarki oraz wycieków kwasów i zasad.

Czujki powinny być składowane w odległości, co najmniej 1,5 m od urządzeń grzejnych.

Transport

Czujki TOP-40 mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, jednak przy uwzględnieniu wskazań transportowych podanych na opakowaniu oraz zabezpieczeniu przed możliwością mechanicznego uszkodzenia. Niedozwolone jest przewożenie przy temperaturach niższych niż - 40 °C i wyższych niż + 70 °C (przy wilgotności do 80 %) oraz przy wilgotności względnej większej niż 95 % przy + 40 °C.