

# WIELOSENSOROWA CZUJKA CIEPŁA I PŁOMIENIA TOP-40 Z GNIAZDEM G 40

Instrukcja Instalowania i Konserwacji

IK-E319-001

Edycja IF



Czujka ciepła i płomienia TOP-40 będąca 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 czujkę ciepła i płomienia TOP-40 została wydana Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych

Na czujkę ciepła i płomienia TOP-40 wydane zostały przez CNBOP-PIB w Józefowie, jednostkę notyfikowaną nr 1438 w UE: Aprobata Techniczna oraz Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych.

Deklarację oraz Certyfikat można pobrać ze strony 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



16

POLON-ALFA S. A.  
85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155

Wielosensorowa czujka ciepła i płomienia **TOP-40**

Zamierzone zastosowanie: Bezpieczeństwo pożarowe – czujka ciepła i płomienia do systemów sygnalizacji pożarowej stosowanych w budynkach.

Nr jednostki notyfikowanej:

1438 -CNBOP-PIB

Nr Deklaracji właściwości użytkowych:

2/E319/2017/PL

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:

Nr 063-UWB-002

**Właściwości użytkowe oraz i warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego**

Lp.	Właściwości użytkowe	AT-0109-0074/2011/2016	Właściwości użytkowe
1	Konstrukcja – wykonanie	3.1	Spełnia
2	Właściwości – wykonanie	3.2.1	Spełnia
3	Sprawdzenie wymagań ogólnych	Tablica 1, lp.1	Spełnia
4	Odtwarzalność	Tablica 1, lp.2	Spełnia
5	Powtarzalność	Tablica 1, lp.3	Spełnia
6	Zależność kierunkowa	Tablica 1, lp.4	Spełnia
7	Statyczna temperatura zadziałania	Tablica 1, lp.5	Spełnia

<b>Właściwości użytkowe oraz i warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Właściwości użytkowe</b>	<b>AT-0109-0074/2011/2016</b>	<b>Właściwości użytkowe</b>
8	Czasy zadziałania w początkowej typowej temperaturze użytkowania	Tablica 1, lp.6	Spełnia
9	Czasy zadziałania w początkowej wysokiej temperaturze otoczenia	Tablica 1, lp.7	Spełnia
10	Czułość na pożar	Tablica 1, lp.8	Spełnia
11	Olśnienie	Tablica 1, lp.9	Spełnia
12	Odporność na suche gorąco	Tablica 1, lp.10	Spełnia
13	Odporność na zimno	Tablica 1, lp.11	Spełnia
14	Odporność na wilgotne gorąco cykliczne	Tablica 1, lp.12	Spełnia
15	Odporność na wilgotne gorąco stałe	Tablica 1, lp.13	Spełnia
16	Wytrzymałość na korozję SO <sub>2</sub>	Tablica 1, lp.14	Spełnia
17	Odporność na udary pojedyncze	Tablica 1, lp.15	Spełnia
18	Odporność na uderzenie	Tablica 1, lp.16	Spełnia
19	Odporność na wibracje sinusoidalne	Tablica 1, lp.17	Spełnia
20	Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne	Tablica 1, lp.18	Spełnia
21	Odporność na zmiany parametrów zasilania	Tablica 1, lp.19	Spełnia
22	Odporność na wyładowania elektrostatyczne	Tablica 1, lp.20	Spełnia
23	Odporność na pole elektromagnetyczne	Tablica 1, lp.21	Spełnia
26	Badanie odporności na serię szybkich elektrycznych stanów przejściowych	Tablica 1, lp.22	Spełnia
25	Odporność na zakłócenia impulsowe dużej energii	Tablica 1, lp.23	Spełnia
26	Odporność na zakłócenia sinusoidalne przewodzone	Tablica 1, lp.24	Spełnia
27	Badanie czujek oznaczonych dodatkowo literą R	Tablica 1, lp.25	Spełnia
28	Zmiana parametrów zasilania	Tablica 1, lp.26	Spełnia

## 1 PRZEZNACZENIE

Wielosensorowa czujka ciepła i płomienia TOP-40 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. Czujka jest przystosowana do pracy w zakresie temperatur od – 20 °C do + 50 °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	≤ 110 μA
Prąd alarmowania	20 mA
Dolna graniczna temperatura pracy	- 20 °C
Dopuszczalna wilgotność względna	≤ 95% przy 40 °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 μm prążek CO <sub>2</sub>
Statyczna temperatura zadziałania	od 54 °C do 65 °C
Typowa temperatura użytkowania	25 °C
Masa (bez gniazda)	0,2 kg
Wymiary bez gniazda	∅ 115 mm x 60 mm
Wymiary z gniazdem G-40	∅ 115 mm x 71 mm
Maksymalna wysokość instalowania *	7,5 m
Maksymalna powierzchnia dozoru *	30 m <sup>2</sup> dla sensora ciepła 60 m <sup>2</sup> 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. 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 sufitych 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  $\mu\text{m}$  (tzw. prążek  $\text{CO}_2$ ).

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.

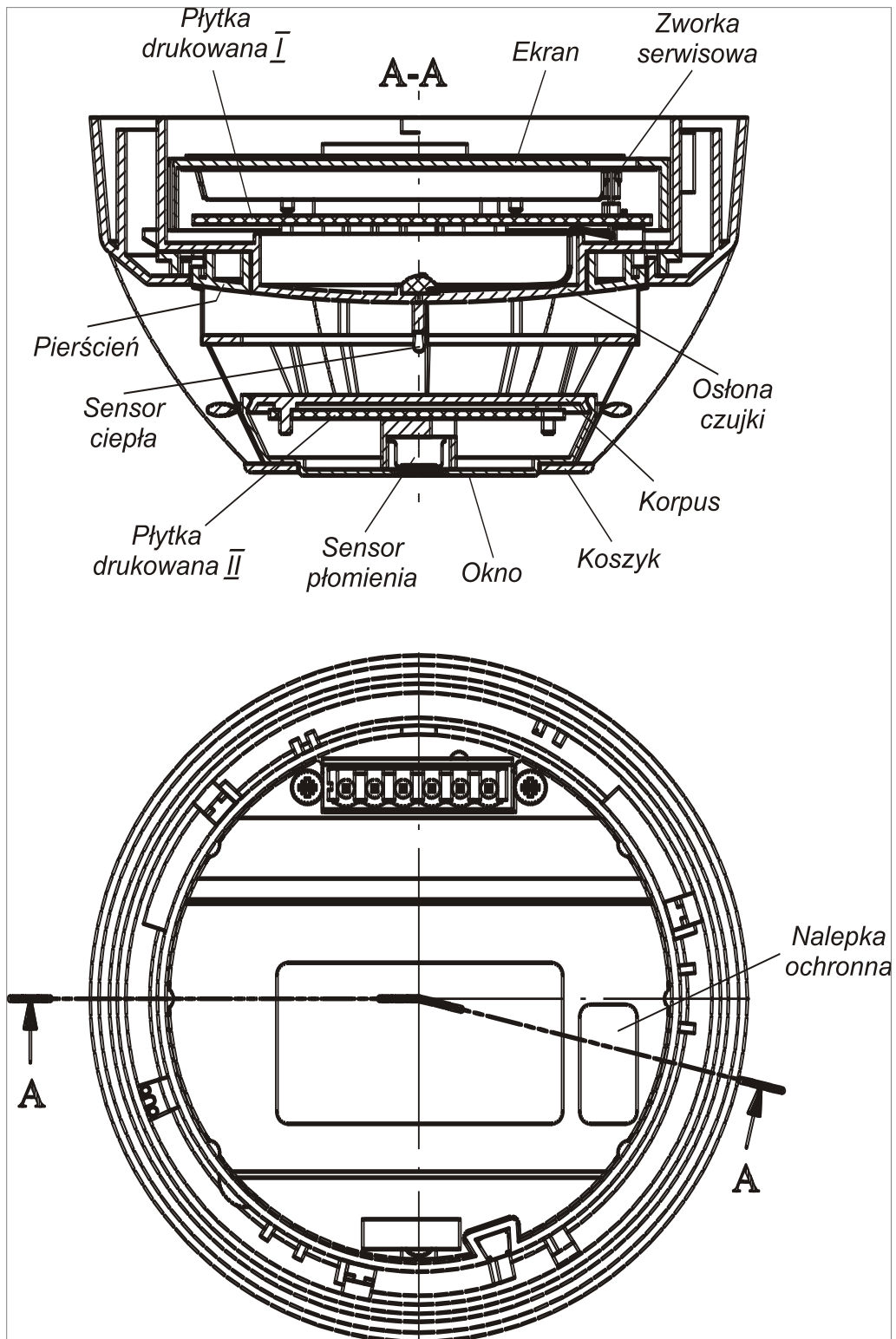
**6 INSTALOWANIE**

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 wywołać sygnalizację uszkodzenia (zwarcia linii).



Rys. 1 Konstrukcja czujki TOP-40

## 7 OBSŁUGA I KONSERWACJA

Podczas eksploatacji czujek nie należy dopuszczać do powstawania rosy i szadzi na powierzchni czujki oraz chronić przed nadmiernym zabrudzeniem pyłami.

**Przy wszelkich pracach remontowych należy czujkę wyjąć lub zabezpieczyć ją przewidzianą do tego osłoną. Osłony można otrzymać od instalatora lub nabyć u producenta. W przypadku wyjęcia czujki gniazdo należy zabezpieczyć przed pomalowaniem taśmą malarską. Czujki uszkodzone podczas prac malarskich i remontowych z winy osób prowadzących te prace (np. pomalowana obudowa czujki) nie podlegają naprawom gwarancyjnym.**

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.

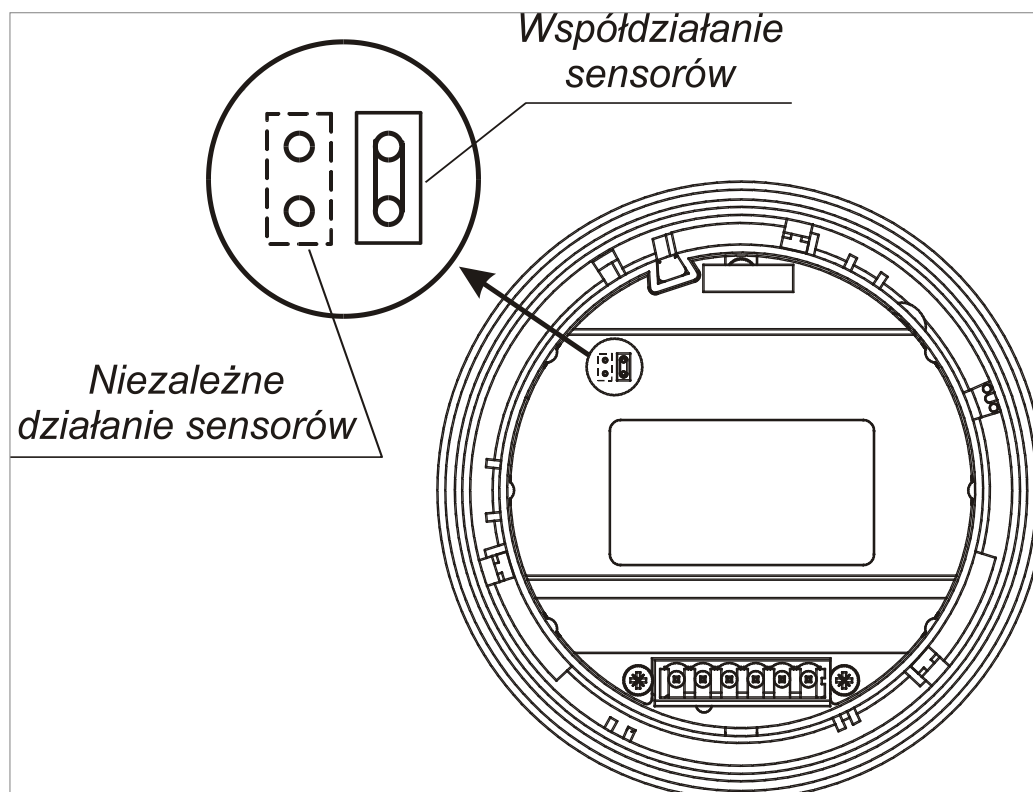
### **Uwaga:**

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.