

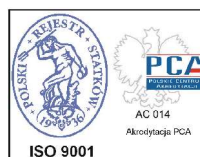
# SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ POLON 4200

## ADRESOWALNA WIELOSTANOWA CZUJKA CIEPŁA TUN-4043

Instrukcja instalowania i konserwacji

IK-E283-002

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](http://www.polon-alfa.com.pl)

Czujki ciepła TUN-4043 będące przedmiotem niniejszej instrukcji spełniają zasadnicze wymagania dyrektyw Unii Europejskiej:

**CPD** 89/106/EWG dotyczącej wyrobów budowlanych  
**LVD** 73/23/EWG dotyczącej wyposażenia elektrycznego, przewidzianego do stosowania w pewnych granicach napięcia;  
**EMC** 89/336/EWG dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej;


Na czujkę ciepła TUN-4043 wydany został przez JC CNBOP w Józefowie, jednostkę notyfikowaną nr 1438 w UE, certyfikat zgodności EC nr 1438/CPD/0018, potwierdzający zgodność z wymaganiami normy PN-EN 54-5:2003.

Certyfikat można pobrać ze strony internetowej [www.polon-alfa.pl](http://www.polon-alfa.pl)

 <b>1438</b>
Zakład Urządzeń Dozymetrycznych POLON-ALFA Sp. z o.o. ul. Glinki 155, PL 85-861 Bydgoszcz 05 1438/CPD/0018
PN-EN 54-5 Czujka ciepła TUN-4043 (adresowalna, wielostanowa, uniwersalna, odłączalna)
Zastosowanie – bezpieczeństwo pożarowe Dane techniczne – patrz instrukcja IK-E283-002

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 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

Programowalne mikroprocesorowe adresowalne czujki ciepła TUN-4043 są przeznaczone do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może występować szybki przyrost temperatury lub gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe. Czujki te umożliwiają programowanie sposobu reagowania w miejscu zainstalowania, tzn. istnieje możliwość ustawienia klasy czujki i sposobu działania wg PN-EN 54-5. Czujki ciepła TUN-4036 są czujkami dedykowanymi dla systemu sygnalizacji pożarowej POLON 4000. Mogą pracować w adresowalnych, pętlowych liniach dozorowych central tego systemu. Czujka wyposażona jest w sterowany programowo izolator zwarć.

## 2 DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy	16,5 V $\pm$ 24,6 V
Maksymalny pobór prądu w stanie dozorowania	120 $\mu$ A
Klasyfikowanie czujek wg PN-EN-54-5	A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR
Maksymalna wysokość instalowania*	7,5 m
Maksymalna powierzchnia dozorowania*	30 m <sup>2</sup>
Inne parametry	wg PN-EN 54-5
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95 % przy 40 °C
Minimalna temperatura pracy	-25°C
Wymiary (bez gniazda)	$\phi$ 115 x 43 mm
Masa (bez gniazda)	0,2 kg
Kolor czujki	biały
Zakres adresacji czujek	1 $\div$ 127
Sposób kodowania adresu	programowany z centrali

\* Czujki ciepła TUN-4043 instalować (wysokość, rozmieszczenie) zgodnie z wytycznymi, opracowanymi przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej.

## 3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

### 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.

### 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..

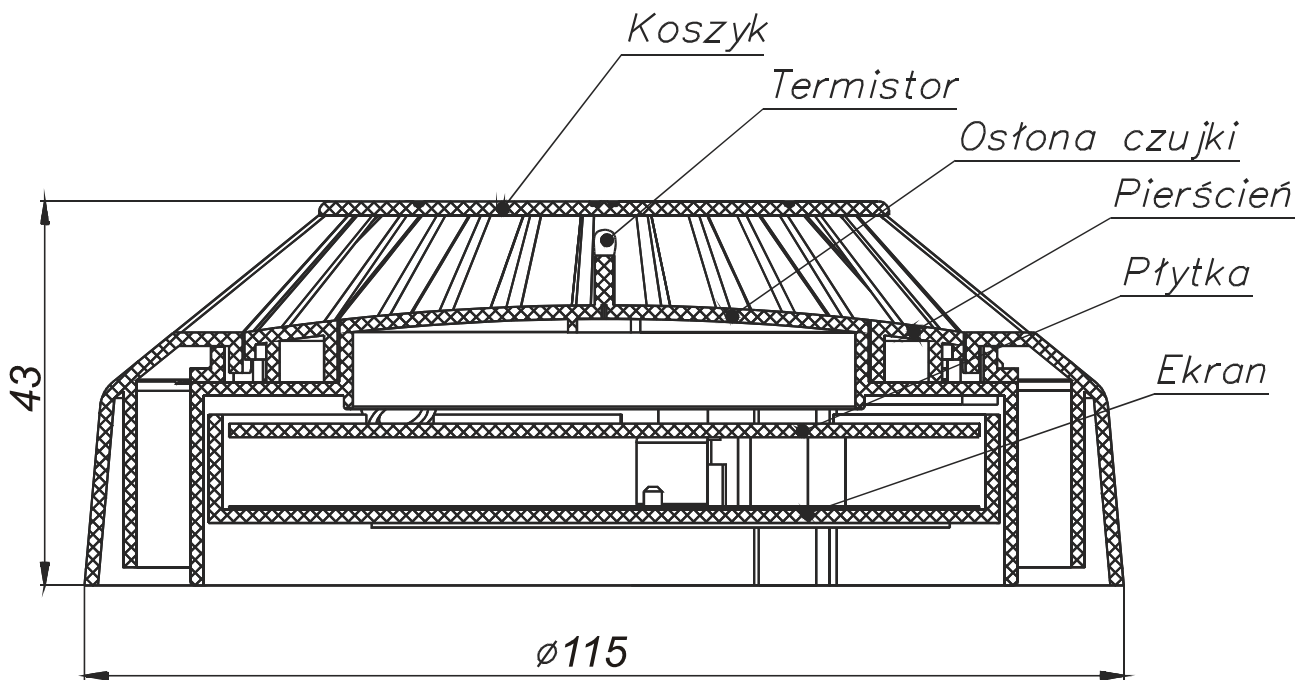
Elektronarzędziami należy posługiwać się z zachowaniem warunków ich bezpiecznej pracy podanej w stosownych instrukcjach producenta.

### 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

Konstrukcję mechaniczną czujki ciepła przedstawia rysunek 1. Zasadniczą częścią czujki jest układ detekcyjny, w skład którego wchodzi termistor. Termistor umieszczony centrycznie wystaje ponad osłonę czujki, a koszyk zabezpiecza go przed mechanicznym uszkodzeniem. Układ detekcyjny umieszczony jest bezpośrednio na płytce drukowanej, zawierającej elektronikę i procesor nadzorujący pracę czujki. Kształt zewnętrzny i konstrukcja czujki ułatwia swobodny przepływ otaczającego powietrza i bezpośrednie jego oddziaływanie na układ detekcyjny. Całość umieszczona jest w obudowie wykonanej z białego tworzywa, na którą składają się: koszyk, osłona czujki, pierścień oraz ekran. Czujka ciepła TUN-4043 współpracuje z gniazdem G-40, do którego podłącza się przewody linii dozorowej.



Rys.1 Konstrukcja czujki ciepła TUN-4046

## 5 OPIS DZIAŁANIA

Czujka ciepła TUN-4043 reaguje na wzrost temperatury, występujący podczas pożaru. Czujka działa dwojako:

- nadmiarowo - po przekroczeniu temperatury zadziałania dla danej klasy czujki
- różniczkowo - przy szybkim przyroście temperatury

Czujka ciepła dodatkowo oznaczona literą S, działa tylko nadmiarowo.

Mikrokontroler nadzoruje pracę czujki, zbierając dane o temperaturze wokół układu detekcyjnego, przeprowadza analizę pomiarów, podejmuje decyzje i jest odpowiedzialny za komunikację pomiędzy czujką i centralą sygnalizacji pożarowej.

Stan alarmowania czujki sygnalizowany jest impulsowym świeceniem czerwonej diody, umieszczonej na obudowie czujki. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację alarmującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu działania czujki. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można do niej dołączyć dodatkowy optyczny wskaźnik zadziałania, zainstalowany w dostępnym i widocznym miejscu.

Komunikacja między centralą systemu POLON 4000, a czujkami TUN-4043 odbywa się za pośrednictwem adresowalnej dwuprzewodowej linii dozorowej. Unikalny, w pełni cyfrowy protokół

komunikacyjny umożliwia przekazywanie dowolnych informacji z centrali do czujki i z czujki do centrali.

Oprócz przekazywania do centrali oceny wartości temperatury i tendencji jej zmiany w swoim otoczeniu, czujka może przesłać, na żądanie centrali, aktualną wartość analogową.

Mikroprocesor sterujący pracą czujki, sprawdza poprawność działania jej podstawowych układów i w razie stwierdzenia nieprawidłowości przekazuje stosowne informacje do centrali.

Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć, który odcina sprawną linię dozоровą od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia czujce dalszą niezakłóconą pracę. Stan alarmowania sygnalizowany jest czerwonymi błyskami diody świecącej. Stany uszkodzenia, alarmu technicznego, zadziałania izolatora zwarć, sygnalizowane są żółtymi błyskami diody świecącej.

Czujka ma możliwość wyboru sposobu reagowania w miejscu zainstalowania zgodnie z określoną klasą. Jest to tzw. tryb pracy czujki ciepła TUN-4046. Ustawiany jest z centrali przez wybór jednej z klas: A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R lub BR. Wszystkie tryby pracy są zgodne z normą PN-EN 54-5. Tryby pracy czujki (oprócz wariantów alarmowania w centrali) umożliwiają użytkownikowi najlepsze dopasowanie systemu do pracy w określonym środowisku.

Sposób programowania czujki TUN-4043 opisany jest w Instrukcji programowania centrali POLON-4800.

## 6 OBSŁUGA I KONSERWACJA

Czujka ciepła TUN-4043 podczas eksploatacji powinna być poddawana okresowej kontroli, którą przeprowadza się w celu stwierdzenia właściwego działania czujki i jej poprawnej współpracy z centralą. Kontrola powinna być przeprowadzana nie rzadziej, niż co 6 miesięcy.

Sprawdzenie działania można przeprowadzać przy użyciu przyrządu IDT-4.

Uszkodzenie termistora (zwarcie lub brak połączenia) jest wykrywane przez czujkę, a informacja o tym uszkodzeniu jest przesyłana do centrali. Uszkodzone czujki powinny być przekazane producentowi (ZUD POLON-ALFA, Bydgoszcz, ul. Glinki 155), w celu naprawy.

Rozkręcanie czujki przez użytkownika, instalatora i konserwatora jest niedozwolone!

Czujki instaluje tylko uprawniony instalator.

W czasie prac remontowych i malarskich zainstalowane czujki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem nasadką ochronną, dostarczaną wraz z czujką.

## 7 INSTALOWANIE

Czujki ciepła TUN-4043 instaluje się (wysokość, rozmieszczenie) zgodnie z wytycznymi, wskazanymi przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej. Czujki ciepła pracują w liniach pętlowych, liniach pętlowych z prostymi odgałęzzeniami lub w promieniowych liniach dozоровych systemu POLON 4000 (patrz Dokumentacja Techniczno-Ruchowa centrali POLON-4800). Czujki instaluje się w gniazdach szeregu 40. Sposób podłączenia linii dozоровej przedstawiony jest w Instrukcji instalowania i konserwacji gniazda G-40. Dodatkową sygnalizację optyczną pojedynczej czujki lub grupy czujek, można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania WZ-31.

Przewody instalacji alarmowej układu się zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji niskonapięciowych (poniżej 42V).

UWAGA - Czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie. Kondensacja pary wodnej na czujkach jest niedopuszczalna.

## 8 OPAKOWANIE, TRANSPORTOWANIE, PRZECHOWYWANIE

**Przechowywanie**

Czujki TUN-4043 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 przewyższa 80 % przy temperaturze +35 °C.

W czasie przechowywania czujka nie powinna być narażona na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego ani ciepła z urządzeń grzejnych.

Okres przechowywania czujki w opakowaniu transportowym nie powinien przekraczać 6 miesięcy.

**Transport**

Czujki TUN-4043 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.