

PUNKTOWE CZUJKI CIEPŁA TYPU **TUN-6000**

w odmianach TUN-6046 i TUN-6043

INTERAKTYWNE SYSTEMY SYGNALIZACJI POŻAROWEJ POLON 4000 I POLON 6000

INSTRUKCJA INSTALOWANIA I KONSERWACJI

IK-E351-001

Zmiana 3



Punktowe czujki ciepła typu TUN-6000 w odmianach TUN-6046 i TUN-6043, będące przedmiotem niniejszej Instrukcji spełniają 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 54-5:2017+A1:2018 oraz 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.

Certyfikat oraz Deklaracja Właściwości Użytkowych dostępne są na stronie internetowej 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

Spis treści

1 PRZEZNACZENIE	4
2 DANE TECHNICZNE	4
3 OPIS KONSTRUKCJI	4
4 OPIS DZIAŁANIA.....	5
5 TRYBY PRACY CZUJKI	6
6 OPIS OBSŁUGI	7
7 INSTALOWANIE CZUJEK	7
8 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA	9
8.1 Naprawy i konserwacje	9
8.2 Praca na wysokości.....	9
8.3 Ochrona oczu przed zapyleniem	9
9 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	9
9.1 Przechowywanie.....	9
9.2 Transport	9

1 PRZEZNACZENIE

Programowalne, mikroprocesorowe, adresowalne czujki ciepła TUN-6000 w odmianach TUN-6046 i TUN-6043 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. Czujka umożliwia programowanie sposobu reagowania w miejscu zainstalowania, tzn. istnieje możliwość ustawienia klasy czujki i sposobu działania wg PN-EN 54-5.

Podział typów czujek przebiega ze względu na ich kompatybilność z poszczególnymi centralami oraz systemami, i przedstawiony jest w poniższej tabeli.

Typ czujki	Kompatybilne systemy/centrale		
	Centrale POLON 4100 POLON 4200	Wszystkie centrale SYSTEMU POLON 4000	Wszystkie centrale SYSTEMU POLON 6000
TUN-6046	TAK	TAK	TAK
TUN-6043	TAK		

Uniwersalne czujki dymu TUN-6043 nie wspierają interaktywnych wariantów alarmowania. Wszystkie inne parametry czujek TUN-6046 i TUN-6043 są identyczne.

Wszystkie czujki wyposażone są w wewnętrzny izolator zwarc.

W dalszej części instrukcji czujki TUN-6000 w odmianach TUN-6046 i TUN-6043 będą nazywane „czujką” bez podawania nazwy.

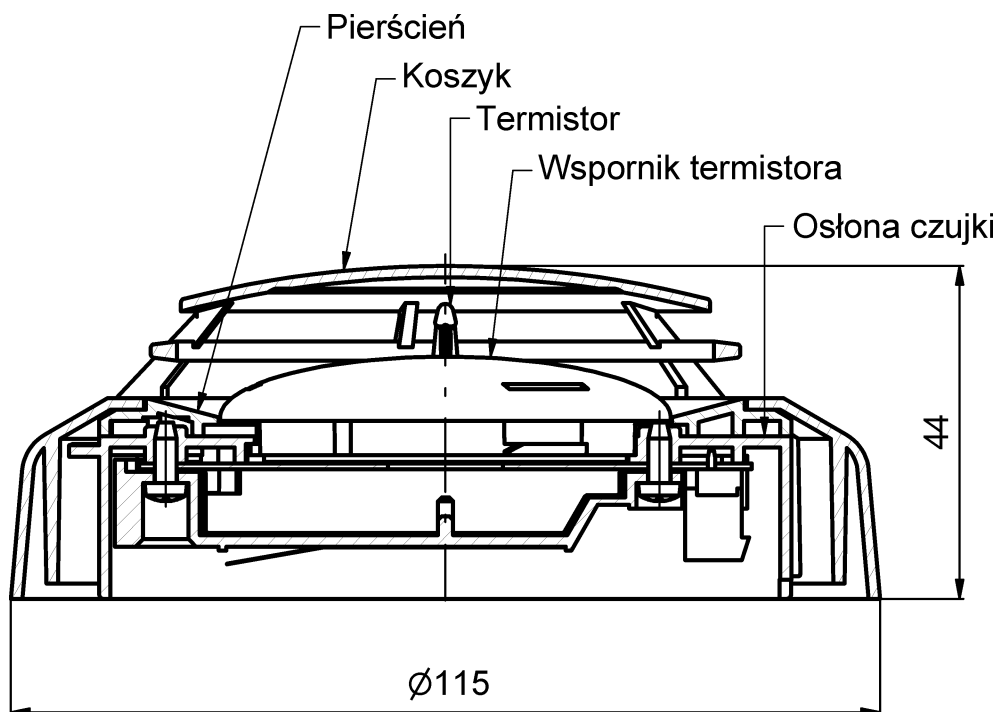
2 DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy	16,5 V ÷ 24,6 V
Maksymalny pobór prądu w stanie dozoru	≤ 150 µA
Klasyfikowanie czujek wg PN-EN-54-5	A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95 % przy 40 °C
Minimalna temperatura pracy	- 25 °C
Wymiary (z gniazdem)	∅115 mm x 56 mm
Masa	0,2 kg
Kolor czujki	biały
Sposób kodowania adresu	programowany z centrali

3 OPIS KONSTRUKCJI

Konstrukcję mechaniczną czujki ciepła przedstawia rysunek 3.1. Zasadniczą częścią czujki jest układ detekcyjny, w skład którego wchodzi termistor. Jest on 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-6046 współpracuje z gniazdem G-40, do którego podłącza się przewody linii dozorowej.



Rys. 3.1. Konstrukcja czujki ciepła

4 OPIS DZIAŁANIA

Czujka ciepła reaguje na wzrost temperatury, występujący podczas pożaru. Czujka działa na dwa sposoby:

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

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 czerwonych diod, umieszczonych po przeciwnych stronach obudowy czujki. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację alarmującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu jej działania. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można do niej dołączyć dodatkowy, optyczny wskaźnik zadziałania (WZ), zainstalowany w dostępnym i widocznym miejscu.

Komunikacja między centralą systemu POLON 6000/4000 a czujkami 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 zwarc, który odcina sprawną linię dozоровą od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia czujce dalszą, niezakłóconą pracę. Stan alarmowania sygnalizowany jest czerwonymi błyskami diod świecących. Stany uszkodzenia, alarmu technicznego, zadziałania izolatora zwarc, sygnalizowane są żółtymi błyskami diod świecących.

5 TRYBY PRACY CZUJKI

Czujka ma możliwość wyboru sposobu reagowania w miejscu zainstalowania, zgodnie z określoną klasą. Jest to tzw. podstawowy tryb pracy czujki ciepła. Ustawiany jest on z centrali przez wybór jednej z klas: A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R lub BR. Czujka ciepła z wybraną klasą A2S, BS działa tylko nadmiarowo. Wszystkie podstawowe tryby pracy są zgodne z normą PN-EN 54-5.

Podstawowy tryb pracy	Klasa Czujki
1	A1
2	A2
3	B
5	A2S
6	BS
7	A1R
8	A2R
9	BR

Czujki pracujące w systemie POLON 6000 umożliwiają [a](#) ponadto zaprogramowanie dodatkowego trybu pracy oraz adresu grupowego. Dodatkowy tryb pracy dotyczy konfiguracji zacisku wskaźnika zadziałania natomiast adres grupowy ma zastosowanie, gdy dodatkowy tryb pracy jest równy 2.

Dodatkowy tryb pracy zacisku WZ	Opis
0	Pojedynczy WZ pracuje w standardowej konfiguracji (jak w systemie POLON 4000).
1	Wielokrotny WZ podłączony do plusa zasilania. Możliwe jest podłączenie od 2 do 5 wskaźników zadziałania (powielanie błysku diody czerwonej).
2	Wielokrotny WZ podłączony do plusa zasilania, błyska na rozkaz centrali niezależnie od alarmu. Tryb ma zastosowanie przy realizacji alarmu zbiorczego (niezależna od alarmu).

Wskaźnik zadziałania pracujący w trybach 0 i 1 odzwierciedla wewnętrzny stan czujki (sterowany jest bezpośrednio przez czujkę), w trybie 2 jest niezależny od stanu czujki, a za jego sterowanie odpowiada centrala.

Tryby pracy czujki umożliwiają użytkownikowi najlepsze dopasowanie systemu do pracy w określonym środowisku. Sposób programowania czujki TUN-6046 opisany jest w Instrukcji programowania central POLON 6000 i POLON4000.

Czujka wyposażona jest w sensor pola magnetycznego, który umożliwia testowanie komunikacji czujki z centralą i określenie jej lokalizacji w obiekcie przy pomocy zestawu serwisowego. Czujka po nałożeniu na nią głowicy testera zaczyna błyskać żółtą diodą LED, co oznacza poprawną komunikację z centralą.

6 WARUNKI EKSPLOATACJI I OBSŁUGI

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

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

Czujka ciepła podczas eksploatacji powinna być poddawana okresowej kontroli zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14:2020-09, 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 czujki można przeprowadzać przy użyciu testera czujek ciepła.

Uszkodzenie termistora (zwarcie lub brak połączenia) jest wykrywane przez czujkę, a informacja o tym uszkodzeniu jest przekazywana do centrali. Uszkodzone czujki powinny być przekazane producentowi (**POLON-ALFA S.A.**, ul. Glinki 155, 85-861 Bydgoszcz) w celu naprawy.

Uwaga! Rozkręcanie czujki przez użytkownika, instalatora i konserwatora jest niedozwolone!

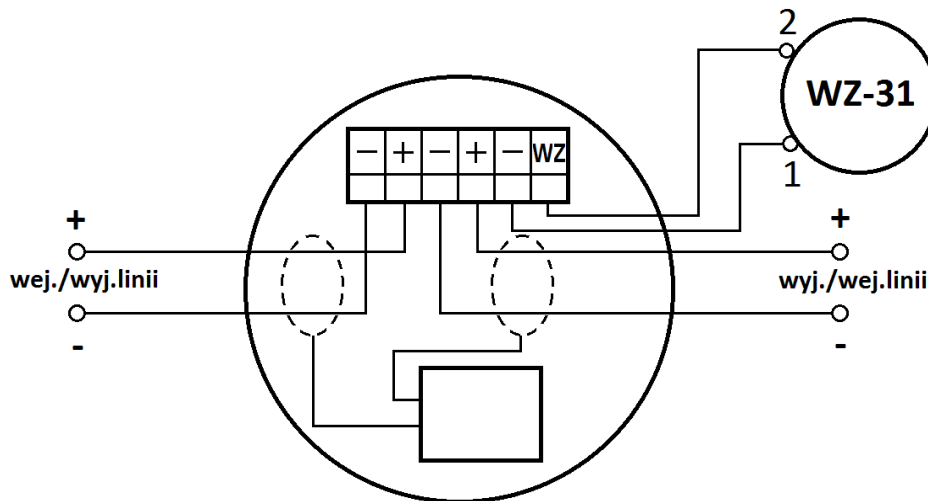
Czujki instaluje tylko uprawniony instalator.

7 INSTALOWANIE CZUJEK

Czujki ciepła instaluje się (wysokość, rozmieszczenie) zgodnie z przyjętymi wytycznymi projektowania. Czujki ciepła pracują w liniach pętlowych, liniach pętlowych z prostymi odgałęzieniami lub w promieniowych liniach dozorowych systemu POLON 6000 i POLON 4000 (patrz Dokumentacja Techniczno-Ruchowa central).

Czujki instaluje się w gniazdach szeregu 40. Sposób podłączenia linii dozorowej przedstawiono w instrukcji instalowania i konserwacji gniazda G-40. Dodatkową sygnalizację optyczną pojedynczej czujki lub grupy czujek, można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania WZ-31:

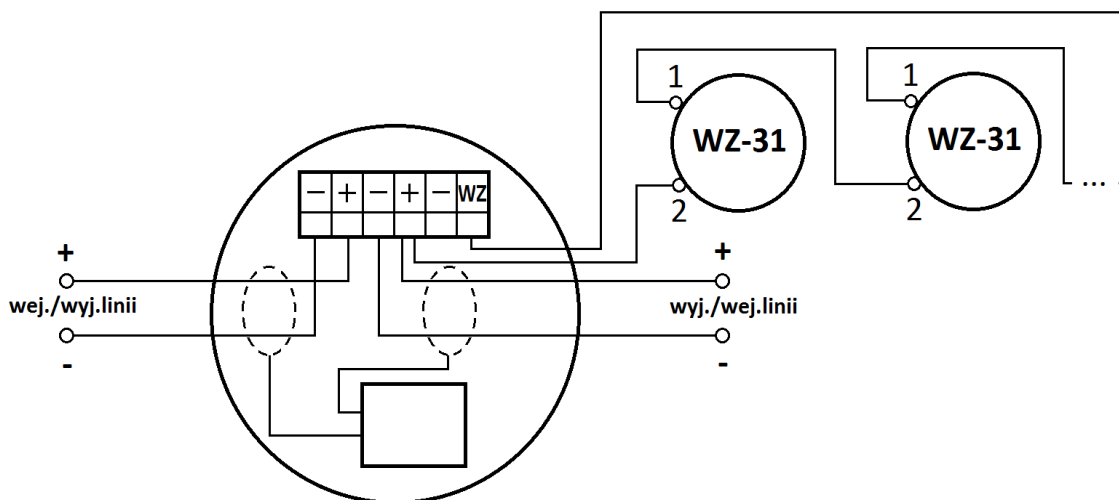
- standardowa konfiguracja wskaźnika zadziałania:



Rys. 7.1. Schemat połączeń stosowany dla czujki pracującej w zerowym trybie dodatkowym WZ

Schemat połączeń stosowany dla czujki pracującej w systemie POLON 4000 lub w systemie POLON 6000 z zerowym trybem dodatkowym.

- wielokrotny wskaźnik zadziałania podłączony do plusa zasilania:



Rys. 7.2. Schemat połączeń stosowany dla czujki pracującej w systemie 6000 z dodatkowymi trybami WZ. Możliwe jest podłączenie od 2 do 5 wskaźników zadziałania

Schemat z rysunku 7.2 stosowany dla czujki pracującej w systemie POLON 6000 w 1. lub 2. trybie dodatkowym. Możliwe jest podłączenie od 2 do 5 wskaźników zadziałania. Tryb 2. ma zastosowanie przy realizacji alarmu zbiorczego i umożliwia sygnalizowanie zadziałania grupy czujek, mających ten sam adres grupowy.

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

Uwaga! Nie należy instalować czujek w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapalenie. Kondensacja pary wodnej na czujkach jest niedopuszczalna.

8 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

8.1 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.

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

8.2 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 postępować się z zachowaniem warunków ich bezpiecznej pracy podanej w stosownych instrukcjach producenta.

8.3 Ochrona oczu przed zapaleniem

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.

9 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

9.1 Przechowywanie

Czujki 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.

9.2 Transport

Czujki 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.



POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155 | www.polon-alfa.pl

Dział Wsparcia Technicznego - tel. 52 36 39 261, e-mail: wsparcie@polon-alfa.pl

Dział Serwisu Urządzeń - tel. 52 36 39 375, e-mail: serwis@polon-alfa.pl