

# CZUJKA PŁOMIENIA NA ULTRAFIOLET PUO-35 Ex i PUO-35

Instrukcja Instalowania i Konserwacji  
IK-E186-001

Edycja IVA



**KDB**

Czujka płomienia PUO-35Ex i PUO-35 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 (UE) 2014/30/UE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej;
- ATEX** Dyrektywa (UE) 2014/34/UE dotycząca urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Na wyrób wydany został przez CNBOP-PIB, jednostkę notyfikowaną nr 1438, certyfikat stałości właściwości użytkowych potwierdzający posiadanie cech/parametrów technicznych wymaganych normami EN 54-10:2002+A1:2005.

Certyfikat oraz Deklaracja Właściwości Użytkowych dostępne są na stronie internetowej [www.polon-alfa.pl](http://www.polon-alfa.pl)

Na czujkę płomienia PUO-35Ex wydany został przez Główny Instytut Górnictwa, jednostkę notyfikowaną nr 1453 w UE certyfikat badania typu UE nr KDB 04ATEX170X.

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.



11

POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155

Czujka płomienia

**PUO-35Ex, PUO-35**

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

Nr jednostki notyfikowanej:

1438 -CNBOP-PIB

Nr Deklaracji właściwości użytkowych:

2/E186-001/2018/PL

2/E186-002/2018/PL

Normy zharmonizowane:

EN 54-10

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-10:2002 A1:2005 rozdział
Nominalne warunki uruchomienia/czułość, opóźnienie reakcji (czas zadziałania) i skuteczność w warunkach pożarowych		
Klasyfikacja	Klasa 2	4.2
Odtwarzalność	Spełnia	5.2
Powtarzalność	Spełnia	5.3
Zależność kierunkowa	Spełnia	5.4
Czułość na pożar	Spełnia	5.5
Odporność na oślnienie	Spełnia	5.6
Niezawodność eksploatacyjna		
Indywidualny wskaźnik zadziałania	Spełnia	4.3
Podłączenie urządzeń pomocniczych	Spełnia	4.4
Nadzorowanie czujek odłączalnych	Spełnia	4.5

Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-10:2002 A1:2005 rozdział
<b>Niezawodność eksploatacyjna</b>		
Nastawy fabryczne	Spełnia	4.6
Regulacja czułości w miejscu zainstalowania	Nie dotyczy	4.7
Dane techniczne	Spełnia	4.8
Wymagania dodatkowe dotyczące czujek sterowanych programowo	Nie dotyczy	4.9
<b>Tolerancja napięcia zasilania</b>		
Odporność na zmiany napięcia zasilania	Spełnia	5.16
<b>Trwałość niezawodności działania i opóźnienie reakcji: odporność na działanie ciepła</b>		
Odporność na suche gorąco	Spełnia	5.7
Odporność na zimno	Spełnia	5.8
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje</b>		
Odporność na udary pojedyncze	Spełnia	5.12
Odporność na uderzenie	Spełnia	5.13
Odporność na wibracje sinusoidalne	Spełnia	5.14
Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne	Spełnia	5.15
<b>Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć</b>		
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne	Spełnia	5.9
Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe	Spełnia	5.10
<b>Trwałość niezawodność działania: odporność na korozję</b>		
Wytrzymałość na korozję spowodowaną działaniem dwutlenku siarki (SO <sub>2</sub> )	Spełnia	5.11
Wytrzymałość na korozję spowodowaną działaniem dwutlenku siarki (SO <sub>2</sub> )	Spełnia	5.11
<b>Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna</b>		
Kompatybilność elektryczna (odporność)	Spełnia	5.17
Dane techniczne - patrz instrukcja: IK-E186-001		

## 1. PRZEZNACZENIE

Czujka płomienia PUO-35 jest przeznaczona do wykrywania płomienia, powstającego przy zagrożeniu pożarowym, w pomieszczeniach, gdzie w normalnych warunkach nie zachodzą procesy związane z występowaniem płomienia oraz, gdzie światło słoneczne nie pada bezpośrednio na czoło czujki.

Czujki iskrobezpieczne PUO-35Ex są włączane w linie dozоровe poprzez barierę ochronną lub separator o parametrach  $U_o < 28V$ ,  $I_o < 93 mA$ .

## 2. DANE TECHNICZNE

Napięcie dozоровania	20 V +20% -15%
Prąd dozоровania	max. 100 $\mu A$
Prąd alarmowania (przy 20V)	20 mA - 5 mA
Czułość (wg EN 54-10)	klasa 2 (17 m)
Kąt widzenia	120°
Zakres temperatur otoczenia	-10°C ÷ +55°C
Znakowanie	Ex ib IIC T6 Gb
Stopień ochrony obudowy	IP 44
Wilgotność względna	do 93% przy 40 °C
Masa	0,45 kg.

## 3. PARAMETRY DECYDUJĄCE O ISKROBEZPIECZEŃSTWIE

### Parametry czujki PUO-35Ex:

Maksymalne napięcie wejściowe	$U_i$	28 V
Maksymalny prąd wejściowy	$I_i$	93 mA
Maksymalna moc wejściowa	$P_i$	0,66 W
Maksymalna pojemność wewnętrzna	$C_i$	32,5 nF
Maksymalna indukcyjność wewnętrzna	$L_i$	3 mH

### Wymagane parametry separatora:

Maksymalne napięcie wyjściowe	$U_o$	28 V
Maksymalny prąd wyjściowy	$I_o$	93 mA
Maksymalna moc wyjściowa	$P_o$	0,66 W
Minimalna rezystancji wyjściowa	$R_i$	300 om
Minimalna pojemność zewnętrzna	$C_o$	83 nF
Minimalna indukcyjność zewnętrzna	$L_o$	4,2 mH

### Parametry przewodów połączeniowych :

Maksymalna pojemność	$C_c$	50 nF *
Maksymalna indukcyjność	$L_c$	1,2 mH **

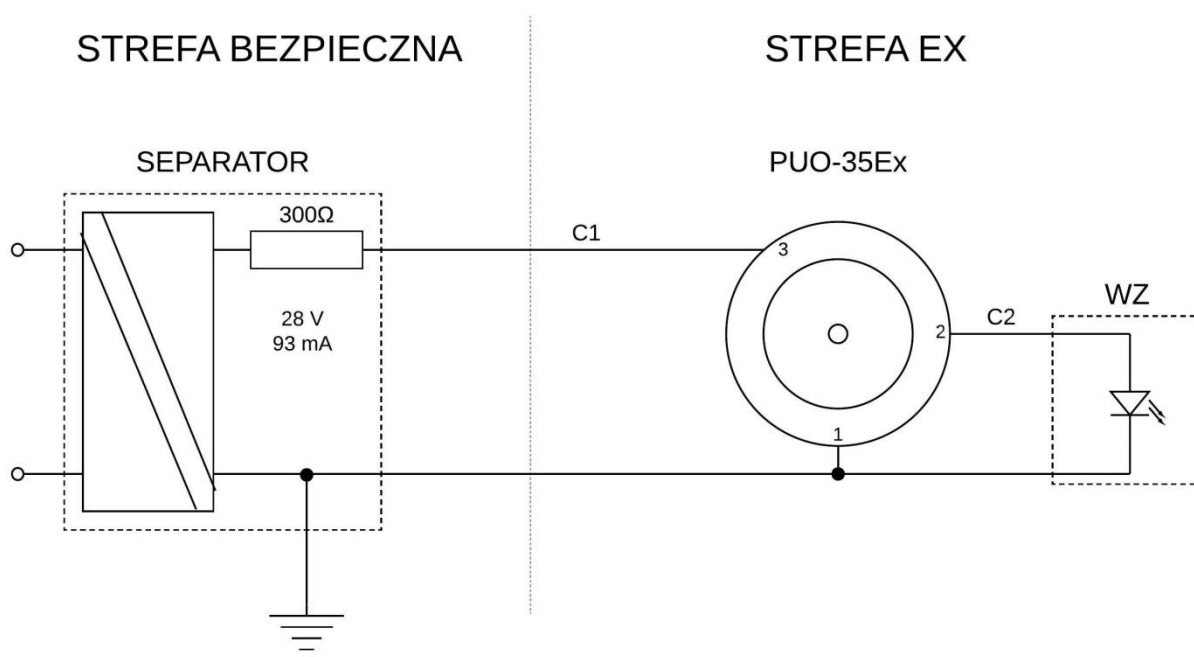
\*  $C_c = C_{c1} + C_{c2}$ ; pojemność wynikająca z długości wszystkich przewodów jakie mogą być podłączone do czujki (patrz Rys. 1)

\*\*  $L_c = L_{c1} + L_{c2}$ ; indukcyjność wynikająca z długości wszystkich przewodów jakie mogą być podłączone do czujki (patrz Rys. 1)

**Przykład przewodu przyłączeniowego (YnTKSY):**

Średnica żyły	mm	0,8	1,0
Rezystancja pojedynczej żyły	$\Omega/\text{km}$	37,5	24
Pojemność pary żył	nF/Km	120	120
Indukcyjność	mH/km	0,7	0,7

**Uwaga:** Całkowita sumaryczna pojemność oraz indukcyjność linii i pojemności oraz indukcyjności wewnętrznych czujek za barierą lub separatorem nie może przekraczać wartości 83nF i 4,2mH. Z tego względu każda czujka PUO-35Ex wymaga oddzielnego separatora lub bariery.



Rys. 1 Przykładowy schemat podłączenia czujki PUO-35Ex z wykorzystaniem separatora

## 4. WARUNKI STOSOWANIA

Czujka przeznaczona jest do stosowania w warunkach gdzie temperatura otoczenia wynosi od  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### 4.1. 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.

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

### 4.2. 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 posługiwać się z zachowaniem warunków ich bezpiecznej pracy podanej w stosownych instrukcjach producenta.

#### **4.3. 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.

### **5. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA**

Obudowa czujki wykonana jest z tworzywa sztucznego zapewniającego dużą odporność na narażenia występujące podczas eksploatacji.

Kształt i wymiary podano na rys.1 (zał.1).

Wewnątrz obudowy znajduje się układ elektroniczny zmontowany na dwóch płytkach.

Kontakty przyłączeniowe przystosowane są do montażu czujek w gniazdach szeregu "30".

Czujka reaguje na emitowane przez płomień promieniowanie ultrafioletowe o długości fali ok. 200 nm. Jest całkowicie odporna na wszelkie sztuczne źródła światła nie zawierające promieniowania ultrafioletowego.

### **6. OPIS OBSŁUGI**

Czujka wymaga podczas eksploatacji okresowych kontroli poprawności jej działania i współpracy z centralną sygnalizacją pożaru.

Sprawdzenia zadziałania można dokonać za pomocą zapalniczki lub płomienia zapałki.

Przy montażu należy zabezpieczyć czujkę przed bezpośrednio padającym na czoło czujki światłem słonecznym.

### **7. KONSERWACJA I NAPRAWY**

Zabiegi konserwacyjne przy prawidłowej eksploatacji sprowadzają się do okresowego przeglądu, sprawdzenia działania i ewentualnego usunięcia z powierzchni detektora lub osłony szklanej (dla czujek PUO-35Ex) kurzu lub innych zanieczyszczeń. Do tego celu można użyć czystego spirytusu etylowego.

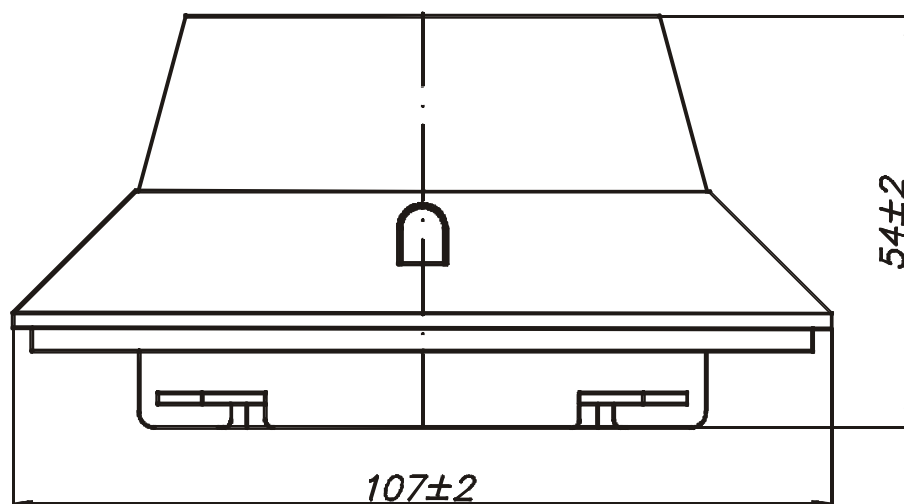
Należy pamiętać, że czystość powierzchni szklanych od strony czoła czujki ma bezpośredni wpływ na jej czułość. Zanieczyszczenia mogą doprowadzić do znacznego pogorszenia czułości, a nawet do całkowitej niesprawności czujki.

Uwaga: W przypadku sprawdzania czujek zamontowanych w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami w danej strefie zagrożenia.

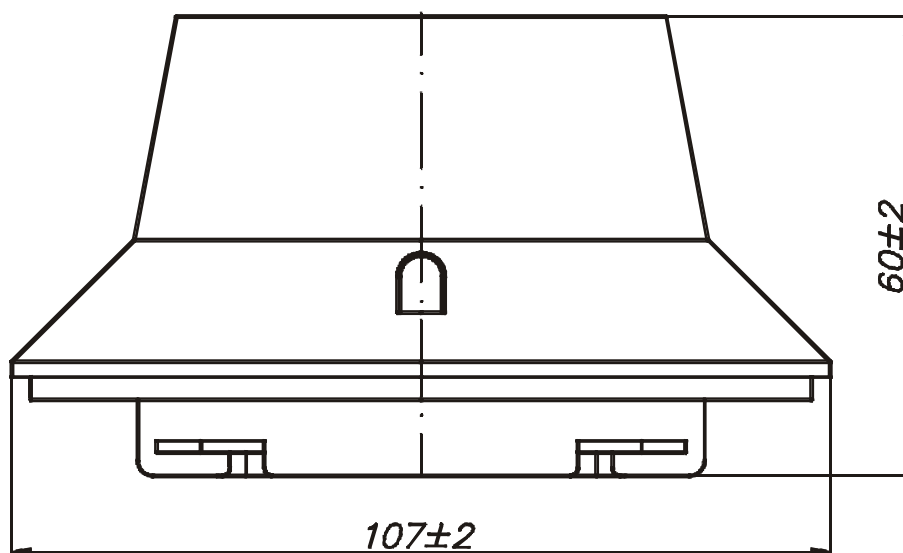
## 8. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Czujka w opakowaniu powinna być przechowywana w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od oparów kwasów lub zasad oraz lotnych związków siarki przy wilgotności względnej do 80% i temperaturze od -10 °C do +55 °C.

Czujka w opakowaniu transportowym może być przewożona dowolnym środkiem transportu przy spełnieniu wymagań umieszczonych na opakowaniu oraz zabezpieczeniu przed możliwością mechanicznego uszkodzenia.



Rys. 2 Kształt i wymiary czujki płomienia PUO-35



Rys. 3 Kształt i wymiary czujki płomienia PUO-35Ex