

OPTYCZNA CZUJKA DYMU

DOR-35

Instrukcja instalowania i konserwacji

IK-E209-001

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

Optyczna czujka dymu DOR-35, będące przedmiotem niniejszej IK spełnia zasadnicze wymagania dyrektyw:

- 73/23/EWG Dyrektywa dotycząca wyposażenia elektrycznego, przewidzianego do stosowania w pewnych granicach napięcia;
- 89/336/EWG Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej;

Optyczna czujka dymu DOR-35 posiada Certyfikat Zgodności, uprawniający do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej, wydany przez JCW CNBOP w Józefowie.

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji może być niebezpieczne lub spowodować naruszenie obowiązujących przepisów.

Firma 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

Optyczna czujka dymu DOR-35 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów.

Umożliwia ona wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, wtedy gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury.

Czujka optyczna charakteryzuje się większą, niż jonizacyjna czujka dymu, odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej. Ma większą czułość na dym widzialny.

Optyczne czujki dymu DOR-35 mogą współpracować z centralkami systemów konwencjonalnych TELSAP 3 i CSP-35/CSP-36 oraz z centralkami systemów adresowalnych CSP-35A, ALFA 3800 i TELSAP 2100/2000 poprzez zwykłe lub adresowalne gniazda szeregu 30.

2 DANE TECHNICZNE

Napięcie dozoru	20 V + 20% - 15%
Prąd dozoru w chwili załączenia	< 160 mA
Prąd dozoru (po ustabilizowaniu)	≤ 100 µA
Prąd alarmowania (przy napięciu 20 V)	20 mA
Maksymalna wysokość instalowania *)	12 m *)
Maksymalna powierzchnia dozoru *)	60 do 80 m ² *)
Inne parametry	wg PN-92/M-51004/07
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95% przy 40°C
Wymiary (bez gniazda)	φ 107 x 55 mm
Masa (bez gniazda)	0,18 kg
Kolor czujki	biały

*) patrz informacje w rozdziale 7

3 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

3.1 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.

3.2 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.

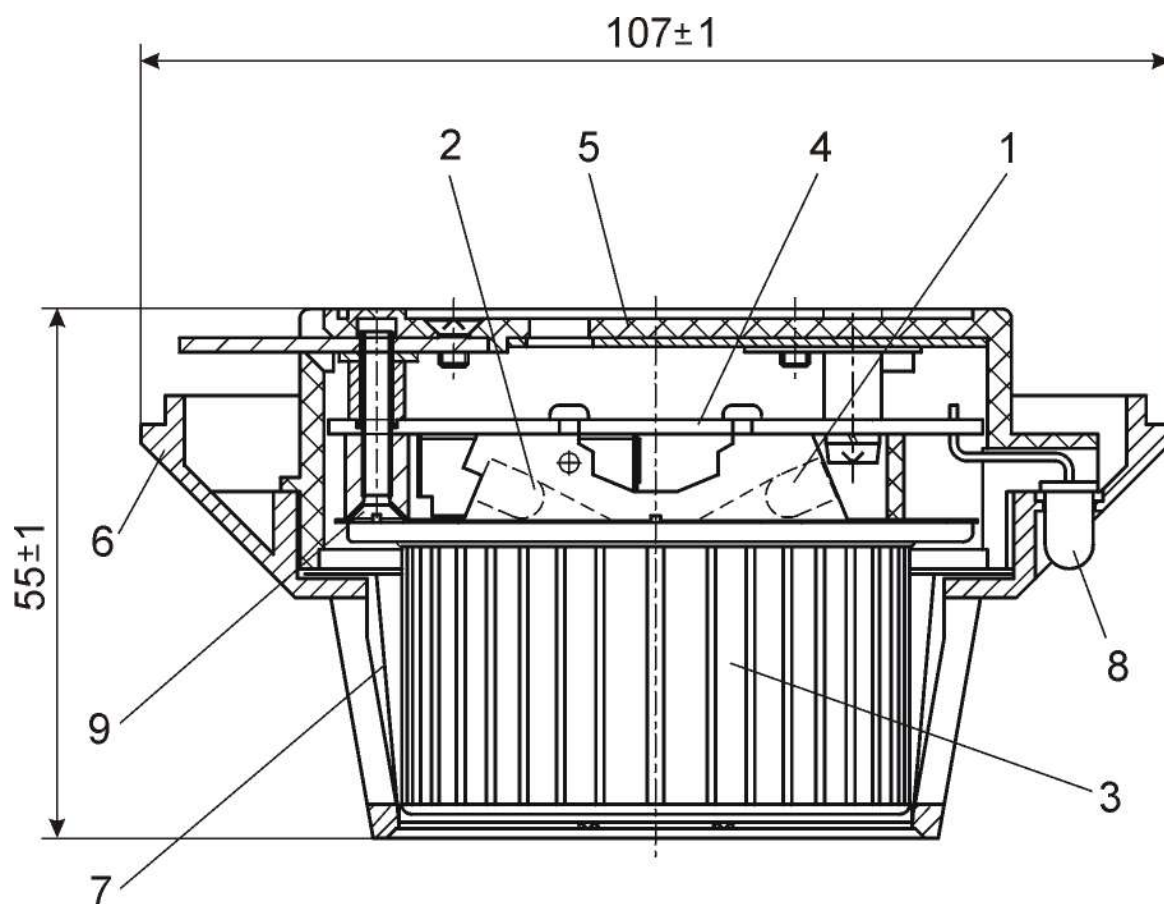
Elektronarzędziami należy posługiwać się z zachowaniem warunków ich bezpiecznej pracy podanej w stosownych instrukcjach producenta.

3.3 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.

4 OPIS KONSTRUKCJI

Czujka DOR-35 składa się z dwóch części: podstawy i osłony, tworzących obudowę, dostosowaną do instalowania w gniazdach szeregu 30. W podstawie znajduje się układ optyczny (dioda nadawcza i dioda odbiorcza promieniowania podczerwonego) oraz płyta drukowana z układem elektronicznym. W osłonie znajduje się siatka metalowa zabezpieczająca przed przedostawaniem się do układu optycznego owadów i innych zanieczyszczeń, oraz labirynt osłaniający komorę pomiarową przed wnikiem światła zewnętrznego do obszaru detekcyjnego. Konstrukcję mechaniczną czujki przedstawia rysunek 1.



- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Dioda nadawcza | 6. Osłona |
| 2. Fotodioda | 7. Siatka |
| 3. Labirynt | 8. Dioda świecąca |
| 4. Płytkę drukowaną | 9. Wkręt mocujący ekran |
| 5. Podstawa | |

Rys. 1 Konstrukcja czujki DOR-35

5 OPIS DZIAŁANIA

Podstawą działania optycznej czujki dymu DOR-35 jest zasada Tyndala - rozpraszanie promienia świetlnego na cząsteczkach dymu. Zasadniczą częścią czujki DOR-35 jest układ optyczny składający się z diody elektroluminescencyjnej, emitującej światło w zakresie podczerwieni oraz fotodiody, będącej odbiornikiem promieniowania.

Układ optyczny i komora pomiarowa wokół niego, osłonięte są labiryntem. Konstrukcja labiryntu optycznego zapewnia tłumienie światła zewnętrznego oraz światła będącego wynikiem odbić wewnętrznego światła emitowanego przez diodę nadawczą. Wnikające do wnętrza komory pomiarowej cząsteczki dymu odbijają światło emitowane przez diodę nadawczą. Odbite światło dociera do fotodiody powodując powstanie fotoprądu, który po wzmocnieniu wyzwala układ spustowy czujki, wprowadzając czujkę w stan alarmowania (zadziałania). Zadziałanie czujki powoduje skokowy wzrost prądu pobieranego przez czujkę i jest sygnalizowane świeceniem diody świecącej, umieszczonej na osłonie czujki.

6 OPIS OBSŁUGI

Optyczna czujka dymu DOR-35 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 pod warunkiem eksploatacji czujek w pomieszczeniach o bardzo małym zakurzeniu.

Sprawdzanie działania można przeprowadzać przy użyciu imitatora dymu lub dymnika.

Długotrwała eksploatacja optycznej czujki dymu DOR-35 może spowodować zakurzenie wewnętrznych powierzchni labiryntu, co prowadzi do wzrostu czułości, aż do wystąpienia fałszywych alarmów.

Stwarza to konieczność okresowego czyszczenia układu optycznego czujki: labiryntu i soczewek diod - nadawczej i fotodiody. Do czyszczenia zaleca się stosować delikatny pędzelek oraz odkurzacz. Dopuszcza się mycie labiryntu ciepłą wodą z dodatkiem płynu do mycia naczyń. Po umyciu i wysuszeniu, na wewnętrznych powierzchniach labiryntu nie powinny pozostawać zacieki. Po oczyszczeniu czujkę należy złożyć, sprawdzić jej działanie (np. przy użyciu przyrządu PS-35) i ponownie zainstalować w linii dozorowej.

Producent dopuszcza naruszenie plomby plastelinowej w celu zdjęcia osłony i oczyszczenia układu optycznego.

UWAGA - Jeżeli wymienione czynności nie dadzą pożądanego rezultatu, czujkę należy wysłać do producenta w celu naprawy. Dalsze rozkręcanie czujki tj. naruszenie zabezpieczenia wkręta mocującego ekran (pod labiryntem) spowoduje utratę gwarancji.

7 INSTALOWANIE CZUJEK

Czujki DOR-35 instaluje się (wysokość rozmieszczenie) zgodnie z wytycznymi, opracowanymi przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi. Instaluje się je w pomieszczeniach, w których nagromadzone materiały przy powstającym pożarze wydzielają widzialny dym. W przypadku trudności w określeniu najbardziej prawdopodobnego czynnika pożarowego (rodzaju dymu) mogącego powstać w pierwszej fazie rozwoju pożaru, należy przeprowadzić (na etapie projektowania), odpowiednie testy z użyciem kilku rodzajów czujek bądź przyjąć mieszane zabezpieczenie np. czujkami optycznymi i jonizacyjnymi.

Czujki instaluje się w gniazdach szeregu 30. Dodatkową sygnalizację optyczną pojedynczej czujki lub grupy czujek, można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania WZ-31 lub WZ-32

(instalowanego na zewnątrz).

Przewody instalacji alarmowej układa 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 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

7.1 Przechowywanie

Czujki DOR-35 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.

7.2 Transport

Czujki DOR-35 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.