

**MIKROPROCESOROWA ADRESOWALNA
OPTYCZNA CZUJKA DYMU
DOR-2196**

Instrukcja instalowania i konserwacji

IK-E266-001

Edycja II



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

Adresowalna optyczna czujka dymu DOR-2196 będąca przedmiotem niniejszej IK spełnia wymagania normy PN-EN 54-7:2002(U) oraz zasadnicze wymagania dyrektyw:

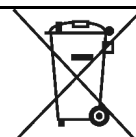
- 73/23/EWG Dyrektywa dotycząca wyposażenia elektrycznego, przewidzianego do stosowania w pewnych granicach napięcia;
- 89/336/EWG Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej;

Adresowalna optyczna czujka dymu DOR-2196 posiada Certyfikat Zgodności Nr 715/2001/2004, uprawniający do użytkowania ich 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

Adresowalna optyczna czujka dymu DOR-2196 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 charakteryzuje się większą, niż jonizacyjna czujka dymu, odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej. Ma większą czułość na dym widzialny.

Optyczne adresowalne czujki dymu DOR-2196 mogą współpracować wyłącznie w adresowalnych pętlowych liniach dozоровych central systemu TELSAP 2100. Czujki wyposażone są w wewnętrzny izolator zwarcia.

2 DANE TECHNICZNE

Napięcie pracy	22 V \pm 32,5 V
Maksymalny pobór prądu	\leq 510 μ A
Maksymalna wysokość instalowania *)	12 m *)
Maksymalna powierzchnia dozоровania *)	60 \div 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 114x53 mm
Masa (bez gniazda)	0,15 kg
Kolor czujki	biały
Zakres kodowania adresu czujki	1 \div 127

*) 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

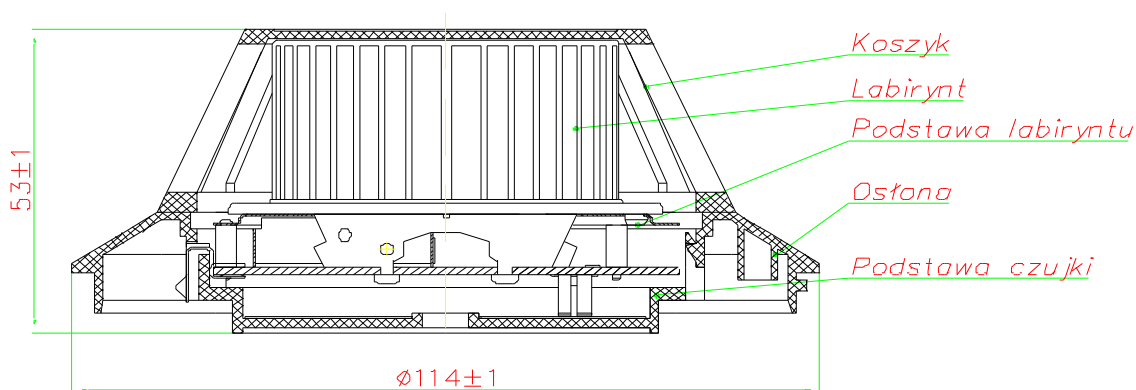
Podczas prac, które powodują powstawanie dużej ilości pyłu, zwłaszcza wiercenia otworów w sufitach w celu zamocowania gniazd czujek należy używać okularów ochronnych i masek przeciwpyłowych.

4 OPIS KONSTRUKCJI

Czujka DOR-2196 składa się z trzech części: podstawy, osłony i koszyka tworzących obudowę, dostosowaną do instalowania w gniazdach szeregu 90. W podstawie znajduje się układ optyczny (dioda nadawcza i dioda odbiorcza promieniowania podczerwonego) oraz płytka drukowana z układem elektronicznym. W osłonie z koszykiem znajduje się siatka metalowa, zabezpieczająca przed przedostawaniem się do układu optycznego owadów i innych zanieczyszczeń, oraz labirynt, osłaniający komorę pomiarową przed wnikaniem światła zewnętrznego do obszaru detekcyjnego. W podstawie znajduje się prostokątne wycięcie, poprzez które dostępny jest 8-sekcyjny przełącznik, służący do ustawiania adresu czujki.

Czujka DOR-2196 współpracuje z gniazdem G-90, do którego przykręcane są przewody linii dozorowej.

Konstrukcję mechaniczną czujki przedstawia rysunek 1.



Rys.1 Konstrukcja czujki DOR-2196

5 OPIS DZIAŁANIA

Podstawą działania optycznej czujki dymu DOR-2196 jest zasada Tyndala - rozpraszanie promienia świetlnego na cząsteczkach dymu. Zasadniczą częścią czujki DOR-2196 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 wewnętrznych 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 wprowadza czujkę w stan alarmowania. Zadziałanie czujki jest sygnalizowane impulsowym świeceniem diody świecącej, umieszczonej na obudowie czujki.

Komunikacja między centralą systemu TELSAP 2100, a czujkami DOR-2196 odbywa się za pośrednictwem adresowalnej dwuprzewodowej linii dozorowej. Po zliczeniu wysyłanych przez centralę impulsów adresowych, w liczbie zgodnej z adresem czujki, ustawionym na 8-sekcyjnym przełączniku, czujka wysyła zwrótnie do centrali informacje o swoim rodzaju i stanie. Czujka DOR-2196 może znajdować się w jednym z pięciu stanów pracy: dozorowanie, alarmowanie, stan serwisowy, uszkodzenie i zadziałanie izolatora zwarć.

Stan dozorowania występuje wówczas, gdy czujka pracuje w sprawnej linii dozorowej, będąc w pełnej gotowości do zadziałania (przejścia do stanu alarmowania). Czujka DOR-2196 jest czujką analogową, samoregulującą się, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Po przekroczeniu 60% zakresu samoregulacji, czujka wchodzi w stan serwisowy, wysyłając do centrali systemu TELSAP 2100 informację o częściowym zabrudzeniu

optycznej komory pomiarowej. W stanie serwisowym czujka nie traci zdolności wykrywania dymu i zachowuje gotowość do zadziałania.

Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc, który odcina sprawną linię dozоровą od części zwartej, znajdującej się za czujką, co umożliwia czujce dalsze niezakłócone wykrywanie dymu.

Stan alarmu sygnalizowany jest czerwonymi błyskami diody świecącej. Stany uszkodzenia, serwisowy, zadziałania izolatora zwarc, sygnalizowane są żółtymi błyskami diody świecącej.

6 OPIS OBSŁUGI

Adresowalna optyczna czujka dymu DOR-2196 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.

Sprawdzanie działania można przeprowadzać przy użyciu imitatora dymu lub dymnika.

Długotrwała eksploatacja optycznej czujki dymu DOR-2196 może spowodować zakurzenie wewnętrznej optycznej komory czujki.

Po przekroczeniu zakresu samoregulacji spowodowanego przez zabrudzenie komory optycznej, czujka wchodzi w stan serwisowy wysyłając do centrali informację o zabrudzeniu komory.

Stwarza to konieczność oczyszczenia układu optycznego czujki: labiryntu i soczewek diod - nadawczej i fotodiody. Zdjęcie osłony, koszyka i labiryntu, możliwe jest po wyjęciu wciskanej blokady z tworzywa sztucznego i przekręceniu koszyka.

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. Nie podjęcie czynności serwisowych do czasu wyczerpania pełnego zakresu samoregulacji spowoduje powstanie fałszywego alarmu.

Po oczyszczeniu czujkę należy złożyć, sprawdzić jej działanie przy użyciu imitatora dymu lub dymnika i ponownie zainstalować w linii dozоровej.

UWAGA - Jeżeli wymienione czynności nie dadzą pożądanego rezultatu, czujkę należy wysłać do producenta w celu naprawy.

7 USTAWIANIE ADRESU

Adres ustawiany jest na 8-sekcyjnym przełączniku znajdującym się w podstawie czujki. Poszczególnym sekcjom przełącznika przyporządkowane są następujące wartości:

sekcja przełącznika	1	2	3	4	5	6	7	8
wartość dla pozycji ON	1	2	4	8	16	32	64	-

Wartość dla pozycji OFF = 0

Adres czujki stanowi suma wartości dla poszczególnych sekcji przełącznika, ustawionych w pozycji ON.

Przykład ustawienia adresu czujki nr 77.

Sekcja	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	■		■	■			■	
OFF		■			■	■		
Wartość	1	0	4	8	0	0	64	

W pozycji ON znajdują się sekcje 1, 3, 4 i 7, tak więc adres, zgodnie z rysunkiem, wynosi $1 + 4 + 8 + 64 = 77$.

UWAGA: Zabroniony jest adres 0 tzn. stan, w którym sekcje od 1 do 7 są w pozycji OFF. Sekcja 8 przełącznika - nie wykorzystana.

Ustawienie adresów zerowego lub o liczbie wyższej niż 127, wykorzystywanych przez producenta tylko w procesie testowania układu, powoduje nieprawidłową współpracę czujki z centralą.

8 INSTALOWANIE CZUJEK

Czujki DOR-2196 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 90. 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 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 zapalenie. Kondensacja pary wodnej na czujkach jest niedopuszczalna.

9 PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

9.1 Przechowywanie

Czujki DOR-2196 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 DOR-2196 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.