

DOR-40

DETECTOR OPTIC DE FUM

Manual de instalare și întreținere

IK-E288-001GB

Ediția IG




Detectorul de fum DOR-40, acoperit de acest manual, respectă cerințele următoarelor directive ale Uniunii Europene:

CPD 89/106/EWG - pentru bunuri de construcții;

EMC 2004/108/WE - privind compatibilitatea electromagnetică.

Detectorul DOR-40 a fost omologat cu certificatul de conformitate CE nr. 1438/CPD/0020, emis de Centrul Științific și de Cercetare pentru Protecția împotriva Incendiilor (CNBOP) Józefów, Polonia, autoritate notificată UE nr. 1438, confirmând conformitatea acestuia cu cerințele standardului PN-EN 54-7: 2004.

Certificatul poate fi descărcat de www.polon-alfa.pl.

 1438
Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. Strada Glinki 155, PL 85-861 Bydgoszcz 05 1438/CPD/0020
EN 54-7 Detector de fum DOR-40 (care funcționează cu lumină împrăștiată, convențional, detașabil) Aplicație – securitate la incendiu
Date tehnice – Manual IK-E288-001GB

Citiți cu atenție manualul înainte de montarea și activarea detectorului.

Orice neconformitate cu instrucțiunile conținute în manual poate fi dăunătoare sau poate provoca încălcarea legislației în vigoare

POLON-ALFA nu își asumă responsabilitatea pentru niciun prejudiciu rezultat din aplicarea unității în contradicție cu cerințele acestui manual.

Un produs rezidual, impropriu pentru utilizare ulterioară, este transferat la un punct de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.



NOTĂ: Producătorul își rezervă dreptul de a modifica specificațiile produselor în orice moment, fără o notificare prealabilă.

1 SCOP

Detectorul optic de fum DOR-40 este proiectat pentru detectarea unui fum vizibil care este concomitent cu cea mai mare parte a arderii incendiilor. Permite detectarea incendiului la începutul stadiului său fără flăcără, atunci când materialul începe să mocnească și, prin urmare, în general, cu mult timp înainte de apariția unei flăcări deschise și a unei creșteri vizibile a temperaturii. Detectorul se caracterizează printr-o rezistență ridicată la vânt, schimbarea presiunii și condensarea aburului. Este foarte sensibil la un fum vizibil.

2 DATE TEHNICE

Tensiune de funcționare	12 V ÷ 28 V
Consum maxim de curent	≤ 60 μA
Curent de alarmă	20 mA
Înălțimea maximă de instalare *)	12 m *)
Suprafata maxima supravegheata *)	de la 60 la 80 m2 *)
Interval de temperatură de funcționare	de la - 25 °C la + 55 °C
Umiditate relativă admisibilă	până la 95 % la 40 °C
Dimensiuni (fără bază)	Ø 115 x 43 mm
Masa (fără bază)	0,15 kg
Culoare standard	alb

*) consultați instrucțiunile de proiectare

3 CONDIȚII DE SIGURANȚĂ

3.1 Reparații și întreținere

Orice lucrări de întreținere sau inspecție periodică vor fi efectuate de personal calificat angajat de companii autorizate sau instruite de POLON-ALFA.

Orice lucrare de reparații trebuie efectuată de producător. POLON-ALFA nu își asumă nicio responsabilitate pentru funcționarea oricărui aparat care este întreținut și reparat de personal neautorizat.

3.2 Lucrări la înălțime

Orice lucrări de instalare a detectorului efectuate la înălțime trebuie executate cu o atenție deosebită, folosind unelte și utilaje în stare bună de funcționare.

Se acordă o atenție deosebită stabilității scărilor, platformelor, ascensoarelor etc.

Orice unelte electrice trebuie utilizate respectând cu strictețe regulile de siguranță specificate în manualele de instrucțiuni ale producătorului.

3.3 Protecție pentru ochi anti-praf

Este obligatoriu să folosiți ochelari și măști de protecție anti-praf în timpul lucrărilor de instalare a detectorului care produc cantități mari de praf, cum ar fi găurirea găurilor pentru montarea bazei detectorului pe tavan.

4 DESCRIERI DE CONSTRUCȚIE

Construcția mecanică a detectorului este prezentată în Fig. 1. Elementul său de bază este un modul optic de detectare format dintr-o diodă infraroșie de transmisie și fotodiodă care acționează ca un receptor. Acestea sunt montate într-un suport în așa fel încât radiația emisă de dioda transmisoare să nu ajungă direct la cealaltă diodă. Modulul de detectare (suport cu diode) este fixat direct pe o placă imprimată care conține toate elementele electronice și un circuit cu un procesor care monitorizează funcționarea detectorului. Modulul optic este protejat de un labirint, eliminând pătrunderea luminii externe în modul. O plasă de protecție metalică previne pătrunderea insectelor mici sau a bucațiilor de murdărie în modulul de detectare. Întreaga structură este plasată într-o carcasă din plastic alb care conține un coș, un ecran și un capac detector.

Detectorul DOR-40 este instalat în baza G-40, unde sunt conectate firele liniei de detecție.

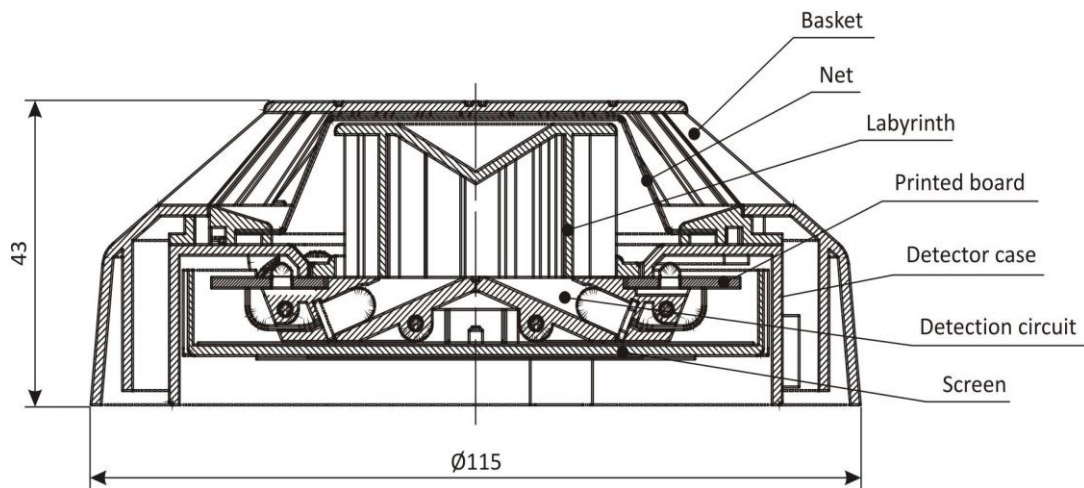


Fig. 1 Elemente principale ale detectorului DOR-40

5 PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Dispozitivul DOR-40 este un detector optic de fum bazat pe efectul Tyndall – împrăștierea razelor luminoase pe particulele de fum. Elementul său de bază este un modul optic de detectare format dintr-o diodă de electroluminiscentă care transmite radiații infraroșii și o diodă optică de recepție. Modulul optic și camera de măsurare înconjurătoare sunt protejate de un labirint care este modelat pentru a arunca atât lumina externă, cât și radiația rezultată din reflexele interne ale luminii diodei transmișoare. Când particulele de fum intră în camera de măsurare, acestea reflectă lumina emisă de dioda transmișoare. Lumina reflectată ajunge la dioda optică producând un fotocurent care este mai întâi întărit și procesat digital, apoi analizat de microprocesorul instalat în interiorul detectorului.

Modul de alarmă este indicat de lumina roșie emisă de o diodă de semnalizare instalată pe carcasa detectorului. Indicatorul permite localizarea rapidă a detectorului de alarmă și este util în inspecțiile periodice ale detectorului. În cazul în care detectorul este greu vizibil sau este instalat într-un spațiu greu accesibil, un indicator optic suplimentar de alarmă (WZ-31) poate fi conectat într-un loc accesibil și vizibil.

Detectorul DOR-40 este echipat cu un mecanism digital de autoreglare a sensibilității, adică menține un nivel constant de sensibilitate în timpul acumulării progresive de murdărie în camera de măsurare. După depășirea unui prag de alarmă prestabilit, detectorul transmite un semnal de alarmă către panoul de control.

6 CONDIȚII DE FUNCȚIONARE ȘI ÎNTREȚINERE

În timpul funcționării detectoarelor, este obligatoriu să se evite crearea de rouă sau râu pe suprafața detectorului, precum și să se protejeze împotriva contaminării excesive cu praf.

În timpul oricăror lucrări de reparații, detectorul trebuie scos sau protejat cu capacul prevăzut în acest scop. Un astfel de capac poate fi obținut de la un instalator sau achiziționat de la producător. În cazul în care detectorul este scos, baza acestuia trebuie protejată împotriva vopsirii folosind o bandă de vopsire. Detectoarele care sunt deteriorate în timpul lucrărilor de vopsire și renovare din cauza unei greșeli a persoanelor care execută astfel de lucrări (de exemplu, carcasa detectorului vopsită, plasa blocată cu vopseaua etc.) nu sunt supuse reparațiilor în garanție.

În timpul duratei de funcționare, detectorul optic de fum DOR-40 trebuie supus unei inspecții periodice conform standardului PKN-CEN/TS 54-14:2006, care este executat pentru a confirma funcționarea corectă a detectorului și interoperabilitatea corespunzătoare a acestuia cu panoul de control. Inspecția trebuie efectuată cel puțin o dată la 6 luni. Funcționarea detectorului este testată cu un simulator de fum sau generator de fum.

Funcționarea de lungă durată a detectorului optic de fum DOR-40 poate duce la acumularea de praf în interiorul camerei sale optice interne. După depășirea intervalului de autoreglare din cauza progresului contaminării camerei, detectorul poate declanșa modul de alarmă. De aceea este esențial să curățați modulul optic detector: labirintul și lentilele ambelor diode – transmitând una și fotodiada mai devreme.

Demontarea și asamblarea detectorului este descrisă în Fig.

2. Pentru demontarea detectorului este necesar:

- a) apăsând clinch-ul lung al fileului, rotiți capacul la dreapta în coș până când este scos;
- b) scoateți două șuruburi care fixează labirintul și scoateți labirintul;
- c) efectuați curățarea necesară.

O perie delicată, precum și un aspirator sunt recomandate pentru curățare. Poate fi utilizat aer comprimat. Este permisă spălarea labirintului cu apă caldă cu adaos de lichid de vase. Nu trebuie să rămână damp pete pe suprafețele interne ale labirintului după spălare și uscare.

După curățare, detectorul trebuie asamblat, funcționarea acestuia trebuie testată folosind un imitator de fum sau un generator de fum și instalată din nou în linia de detectare.

Pentru a asambla detectorul, este necesar:

- a) fixați labirintul cu două șuruburi;
- b) așezați coșul în poziția inversă ca cea prezentată pe figură;
- c) introduceți plasa în coș acordând atenție poziționării acesteia – alinierea cu proeminențele;
- d) introduceți capacul în coș astfel încât dioda de iluminare să fie așezată puțin spre dreapta în raport cu sticla;
- e) Întoarceți capacul spre stânga.

Notă – În cazul în care curățarea nu produce rezultatul dorit, este necesar să trimiteți detectorul producătorului pentru reparații.

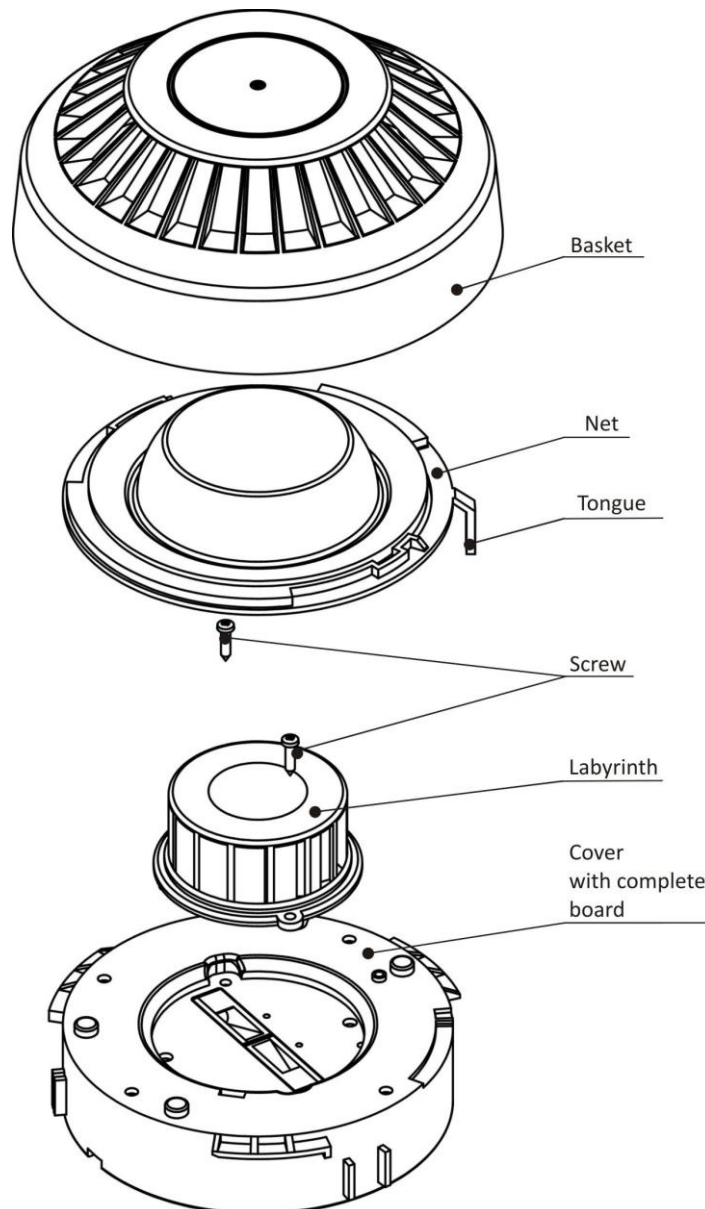


Fig.2 Elemente detectore după demontare

7 INSTALAREA DETECTORULUI

Detectoarele DOR-40 sunt instalate (înălțime, dispoziție) conform liniilor directe stabilite de Centrul Științific și de Cercetare pentru Protecția împotriva Incendiilor. Acestea sunt montate în spații în care echipamentele de lucru sau materialele depozitate pot emite un fum vizibil atunci când are loc un incendiu. În cazul în care este dificil să se determine cel mai probabil factor de incendiu (tip de fum) care este probabil să apară în prima fază de dezvoltare a incendiului, ar trebui efectuate teste speciale (într-o etapă de proiectare) folosind detectoare de diferite tipuri sau ar trebui aplicată protecție mixtă (de exemplu, cu detectoare optice și de ionizare).

Detectoarele sunt instalate în cele 40 de baze ale gamei de modele. Conexiunea liniei de detecție este prezentată în Fig. 3 și în manualul de instalare și întreținere de bază G-40. Un semnal de alarmă optic suplimentar al unui detector sau al unui grup de detectoare poate fi obținut prin conectarea indicatorului de alarmă WZ-31.

Cablurile sistemului de alarmă sunt direcționate în conformitate cu reglementările obligatorii pentru sistemele de joasă tensiune (sub 42 V).

Notă – Detectoarele nu trebuie instalate într-o atmosferă corozivă care conține gaze și vapori caustici, precum și praf. Condensul de abur pe detectoare este inadmisibil.

8 DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

8.1 Depozitare

Detectoarele DOR-40 trebuie depozitate în încăperi închise, fără gaze caustice și vapori, la o temperatură ambiantă cuprinsă între 0 °C și +40 °C și o umiditate relativă care să nu depășească 80 % la + 35 °C.

Detectoarele nu trebuie expuse la lumina directă a soarelui sau la căldura emisă de încălzitoare.

Perioada de depozitare a detectoarelor în ambalajul de transport nu trebuie să depășească 6 luni.

8.2 Transportare

Detectoarele DOR-40 trebuie transportate în spații închise ale mijloacelor de transport în ambalaje adecvate care respectă reglementările de transport adecvate. Temperatura de transport nu trebuie să fie mai mică de - 40 °C și mai mare de + 70 °C; umiditatea relativă nu trebuie să depășească 95 % la + 45 °C sau 80 % la + 70 °C.

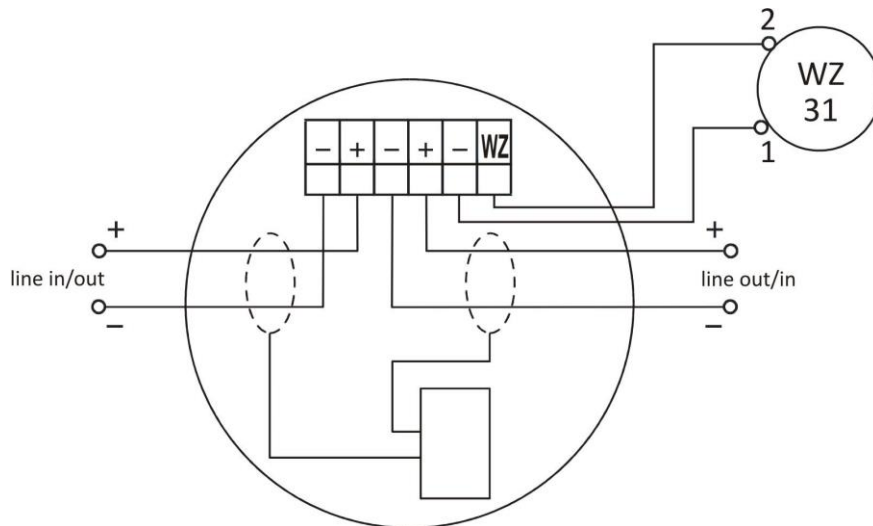


Fig. 3 Cleme de bază care interoperează cu mufa DOR-40