

DETECTOR OPTIC DE FUM UNIVERSAL DUR- 40

Manual de instalare și întreținere IK-

E317-001

Ediția IIIA



Detectorul optic universal de fum DUR-40, care face obiectul prezentului IC, îndeplinește cerințele esențiale ale următoarelor reglementări ale Parlamentului European și ale Consiliului (UE) și ale directivelor Uniunii Europene:

CPR /305/2011 Regulamentul (UE) al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a condițiilor armonizate de comercializare a produselor pentru construcții de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului;

Directiva EMC (UE) 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică;

Produsul a fost emis de CNBOP-PIB, organismul notificat nr. 1438, certificat de conformitate CE care confirmă deținerea caracteristicilor/parametrilor tehnici solicitați de standard EN 54-7:2000+A1:2002.

Caracteristicile/parametrii tehnici ai producătorului care depășesc cerințele standardelor enumerate și alte caracteristici/parametri ai produsului specificați în acest manual care nu sunt specificați în standardele enumerate sunt confirmați de producător.

Producătorul a emis o declarație de performanță pentru produs.

Certificatul și declarația de performanță sunt disponibile pe site-ul web [al www.polon-alfa.pl](http://www.polon-alfa.pl)

Înainte de a începe instalarea și funcționarea, citiți conținutul acestui manual.

Nerespectarea recomandărilor din acest manual se poate dovedi periculoasă sau poate duce la încălcarea reglementărilor aplicabile.

Producătorul POLON-ALFA nu este responsabil pentru daunele cauzate ca urmare a utilizării neconforme cu aceste instrucțiuni.

Un produs uzat, impropriu pentru utilizare ulterioară, trebuie predat unuia dintre punctele care se ocupă de colectarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.



Notă - Dreptul de a face modificări



04

POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, 155 Glinki Street

Detector de fum optic universal

DUR-40

Utilizarea prevăzută:

Siguranța la incendiu – un detector de fum care funcționează cu ajutorul luminii împrăștiată pentru sistemele de alarmă de incendiu utilizate în clădiri.

Nr. organism notificat:

1438 -CNBOP-PIB

Declaratie de executare nr.:

1/E317-
1/2013/RO

Standarde armonizate:

EN 54-7

Caracteristicile esențiale ale produsului	Caracteristici de performanță	Armonizate Specificație Tehnic EN 54 - 7 : 2000 A 1 : 2002 A 2 : 2006 capitol
Condiții nominale de acționare/sensibilitate, întârziere de răspuns (timp de declanșare) și performanță la foc		
Răspuns la incendii lente	Îndeplinește	4.8
Repetabilitate	Îndeplinește	5.2
Relație direcțională	Îndeplinește	5.3
Reproductibilitate	Îndeplinește	5.4
Rezistență la mișcarea aerului	Îndeplinește	5.6

Principalele caracteristici ale produsului	Caracteristici de performanță	Armonizate Specificație Tehnic EN 54 - 7 : 2000 A 1 : 2002 A 2 : 2006 capitol
Condiții nominale de acționare/sensibilitate, întârziere de răspuns (timp de declanșare) și performanță la foc		
Rezistență la orbire	Îndeplinește	5.7
Sensibilitate la foc	Îndeplinește	5.18
Fiabilitatea operațională și		
Indicator de declanșare	Îndeplinește	4.2
Conectarea dispozitivelor auxiliare	Nu se aplică	4.3
Monitorizarea detectoarelor detașabile	Îndeplinește	4.4
Setări din fabrică	Îndeplinește	4.5
Reglarea sensibilității la fața Instalarea locului	Îndeplinește	4.6
Protecție împotriva pătrunderii obiectelor străine	Îndeplinește	4.7
Marcarea	Îndeplinește	4.9
Documentație tehnică	Îndeplinește	4.10
Cerințe suplimentare pentru detectoarele controlate prin software	Îndeplinește	4.11
Toleranța tensiunii de alimentare		
Modificări ale parametrilor de putere (rezistență)	Îndeplinește	5.5
Durabilitate, fiabilitate operațională și întârziere de răspuns; rezistență la căldură		
Căldură uscată (rezistență)	Îndeplinește	5.8
Frig (rezistență)	Îndeplinește	5.9
Durabilitate, fiabilitate de funcționare; rezistență la vibrații		
Curse unice (rezistență)	Îndeplinește	5.13
Impact (rezistență)	Îndeplinește	5.14

Principalele caracteristici ale produsului	Caracteristici de performanță	Armonizate Specificație Tehnic EN 54 - 7 : 2000 A 1 : 2002 A 2 : 2006 capitol
Durabilitate, fiabilitate de funcționare; rezistență la vibrații		
Vibrații sinusoidale (rezistență)	Îndeplinește	5 . 15
Vibrații sinusoidale (rezistență)	Îndeplinește	5 . 16
Durabilitatea fiabilității operaționale: rezistență la umiditate		
Căldură solidă umedă (rezistență)	Îndeplinește	5 . 10
Căldură umedă solidă (rezistență)	Îndeplinește	5 . 11
Durabilitatea fiabilității operaționale: rezistență la coroziune		
Coroziunea datorată dioxidului de sulf (rezistență)	Îndeplinește	5 . 12
Durabilitatea fiabilității operaționale: stabilitate electrică		
Compatibilitate electrică (rezistență)	Îndeplinește	5 . 17
Date tehnice - vezi manualul: IK-E317-001		

1 DESTINATIE

Detectorul optic universal de fum DUR-40 este conceput pentru a detecta fumul vizibil care însoțește formarea majorității incendiilor. Permite detectarea unui incendiu în stadiul său inițial, când materialul mocnește, ceea ce apare de obicei cu mult înainte de izbucnirea unei flăcări deschise și o creștere vizibilă a temperaturii. Detectorul DUR-40 detectează toate focurile de testare, caracteristice detectoarelor optice, și în plus foarte bine focul de testare TF1, caracteristic detectoarelor de ionizare. Detectorul se caracterizează printr-o rezistență semnificativă la vânt, schimbări de presiune și condens. Are o sensibilitate ridicată la fumul vizibil și invizibil.

2 SPECIFICATII

Tensiune de funcționare	12 V până la 28 V
Consum maxim de curent	≤ 60 μA
Curent alarmant	20 mA
Temperatura	-25 °C până la +55 °C
Umiditate relativă admisă	până la 95% la 40 °C
Dimensiuni (fără priză)	∅115 mm x 43 mm
Masă (fără priză)	0,15 kg
Culoarea detectorului	alb

3 CONDIȚII DE SIGURANȚĂ

Reparații și întreținere

Lucrările de întreținere și inspecțiile periodice trebuie efectuate de personal autorizat al companiilor autorizate sau instruite de POLON-ALFA.

Toate reparațiile trebuie să fie făcute prin producător. Producătorul nu este responsabil pentru funcționarea echipamentelor reparate de personal neautorizat.

Lucrul la înălțime

Lucrările la înălțime legate de instalarea detectoarelor trebuie efectuate cu precauție specială cu utilizarea echipamentelor și instrumentelor funcționale.

O atenție deosebită trebuie acordată stabilității scărilor, ascensoarelor etc.

Uneltele electrice trebuie utilizate în conformitate cu condițiile de funcționare în siguranță specificate în instrucțiunile producătorului relevant.

Protejarea ochilor de praf

Când se lucrează care generează mult praf, în special atunci când se găsesc găuri în tavane, ochelarii de protecție și măștile de praf trebuie folosiți pentru a atășa prizele detectorului.

4 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI

Structura mecanică a detectorului este prezentată în Figura 1. Partea principală a detectorului este sistemul de detectare, care include: o diodă de transmisie și o diodă de recepție. Aceste diode sunt montate în suport în așa fel încât lumina emisă de dioda transmisivă să nu ajungă direct la dioda receptoră. Sistemul de detecție (suport cu diode) este montat direct pe placa de circuite imprimate, conținând electronică cu un procesor care supraveghează funcționarea detectorului. Labirintul împiedică pătrunderea luminii exterioare în sistemul de detectare.

Plasa metalică împiedică insectele mici și contaminanții mai mari să intre în sistemul de detectare. Întregul este plasat într-o carcasă din plastic alb, care constă din: un coș, un capac detector și un ecran. DUR-40 funcționează cu priza G-40, la care sunt conectate firele liniei de detectie.

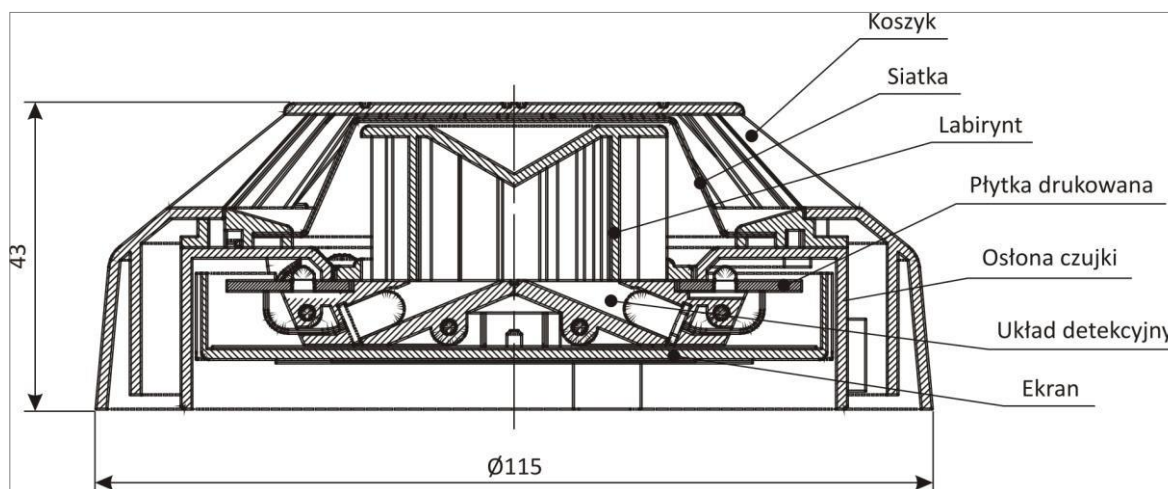


Fig. 1 Construcția detectorului DUR-40

5 DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII

Baza pentru funcționarea detectorului optic de fum DUR-40 este principiul Tyndal - împrăștierea razelor de lumină pe particulele de fum. Partea principală a detectorului DUR-40 este un sistem optic format dintr-o diodă emițătoare de lumină și o fotodiodă, care este un receptor de radiații. Sistemul optic și camera de măsurare din jurul său sunt acoperite de un labirint. Designul labirintului optic asigură atenuarea luminii externe și a radiațiilor din reflexiile interne ale luminii emise de dioda transmișoare. Particulele de fum care pătrund în camera de măsurare reflectă lumina emisă de dioda transmișoare. Lumina reflectată ajunge la fotodiodă, provocând formarea de fotocurent, care, după amplificare și procesare în formă digitală, este analizat de un microprocesor integrat în detector.

Starea de alarmă a detectorului este semnalată de iluminarea unei diode roșii situate pe carcasa detectorului. Indicatorul permite localizarea rapidă a detectorului de alarmă și este un ajutor în verificarea periodică a funcționării detectorului. Dacă detectorul nu este clar vizibil, un indicator optic suplimentar poate fi atașat la acesta într-un loc vizibil.

Detectorul DUR-40 este echipat cu un mecanism digital de autoreglare, adică menține o sensibilitate constantă pe măsură ce camera de măsurare se murdărește. Când pragul de alarmă presupus este depășit, detectorul trimite un semnal de alarmă către panoul de control.

6 DESCRIEREA DE FUNCȚIONARE

În timpul funcționării, detectoarele nu trebuie lăsate să formeze rouă și îngheț pe suprafața detectorului și trebuie protejate împotriva contaminării excesive cu praf.

În timpul oricărei lucrări de reparații, detectorul trebuie îndepărtat sau protejat cu un capac prevăzut în acest scop. Husele pot fi obținute de la instalator sau achiziționate de la producător. Dacă detectorul este îndepărtat, priza trebuie protejată împotriva vopsirii cu bandă de zugrăit. Detectoarele deteriorate în timpul lucrărilor de vopsire și renovare din vina persoanelor care efectuează aceste lucrări (de exemplu, carcasa detectorului vopsită, plasă acoperită cu vopsea, ...) nu sunt supuse reparațiilor în garanție.

Detectorul de fum optic universal DUR-40 trebuie supus unor inspecții periodice în timpul funcționării, care se efectuează pentru a confirma funcționarea corectă a detectorului și cooperarea corectă a acestuia

cu sediul central. Inspecția trebuie efectuată cel puțin o dată la 6 luni. Verificările funcției pot fi efectuate folosind un imitator de fum sau fum.

Utilizarea pe termen lung a detectorului optic de fum DUR-40 poate provoca acumularea de praf în camera optică internă a detectorului.

După depășirea intervalului de autoreglare ca urmare a murdăririi progresive a camerei optice, detectorul poate intra în starea de alarmă. Prin urmare, este necesar să curățați în prealabil sistemul optic al detectorului: labirintul și lentilele diodelor - dioda transmisoare și fotodioda.

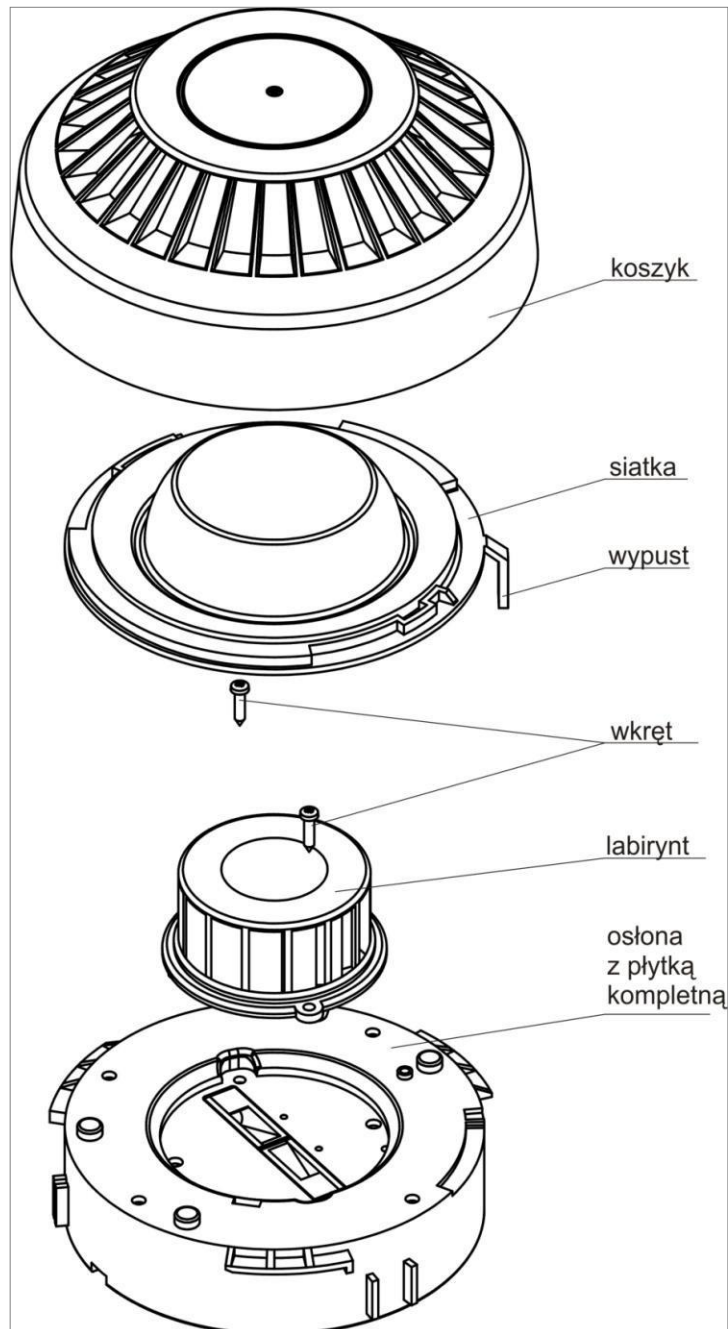


Fig. 2 Elemente detectore după dezasamblare

Instalarea și demontarea detectorului este prezentată în Fig. 2. Pentru a dezambla detectorul, trebuie să:

- apăsând canelura lungă a plasei, rotiți capacul din coș în sensul acelor de ceasornic până când este îndepărtat;
- scoateți cele două șuruburi care țin labirintul în poziție și scoateți labirintul;
- efecuați curățarea necesară.

Se recomandă utilizarea unei perii blânde și a unui aspirator pentru curățare sau, alternativ, se poate folosi aer comprimat. Este permisă spălarea labirintului cu apă caldă și lichid de spălat vase. După spălare și uscare, nu trebuie să rămână pete pe suprafețele interioare ale labirintului.

După curățare, detectorul trebuie asamblat, verificat folosind un imitator de fum sau o cutie de fum și reînstatat în linia de detectare. Pentru a asambla detectorul, trebuie să:

- înșurubați labirintul cu două șuruburi;
- așezați coșul în poziția opusă față de figură;
- puneți plasa în coș, acordând atenție poziției – poziționarea cu canelurile;
- Introduceți capacul în coș cu LED-ul ușor în dreapta paharului.
- roțiți capacul spre stânga;

Remarca:

Dacă curățarea nu dă rezultatul dorit, detectorul trebuie trimis producătorului pentru reparații.

7 INSTALAREA DETECTOARELOR

Detectoarele DUR-40 sunt instalate (înălțime, dispoziție) în conformitate cu liniile directe de proiectare selectate. Detectoarele sunt instalate în încăperi în care echipamentele și materialele acumulate vor emite fum vizibil atunci când apare un incendiu. În cazul în care este dificil să se determine cel mai probabil factor de incendiu (tipul de fum) care poate apărea în prima fază a dezvoltării incendiului, ar trebui efectuate teste adecvate (în etapa de proiectare) folosind mai multe tipuri de detectoare sau ar trebui adoptată o protecție mixtă, de exemplu cu detectoare optice și de ionizare.

Detectoarele sunt instalate în prize din seria 40. Metoda de conectare a liniei de detectare este prezentată în Fig. 3 și în manualul de instalare și întreținere a prizei G-40. Semnalizarea optică suplimentară a unui singur detector sau a unui grup de detectoare poate fi obținută prin atașarea indicatorului de declanșare WZ-31.

Firele sistemului de alarmă sunt așezate în conformitate cu reglementările aplicabile instalațiilor de joasă tensiune (sub 42 V).

Remarca:

Detectoarele nu trebuie instalate în atmosfere corozive care conțin gaze corozive, vapori caustici și praf. Condensarea vaporilor de apă pe detectoare este inacceptabilă.

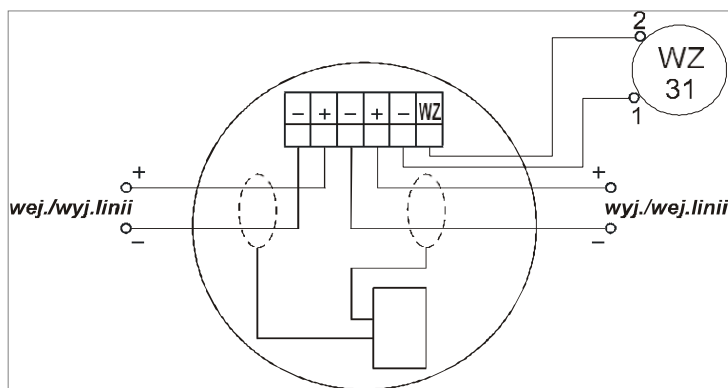


Fig 3. Bornele prizei care cooperează cu mufa detectorului

8 DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

Magazin

Detectoarele DUR-40 trebuie depozitate în spații închise, unde nu există vapori și gaze caustice, unde temperatura este cuprinsă între 0 °C și +40 °C, iar umiditatea relativă nu depășește 80% la +35 °C.

În timpul depozitării, detectorul nu trebuie expus la lumina directă a soarelui sau la căldura dispozitivelor de încălzire.

Perioada de valabilitate a detectorului în ambalajul de transport nu trebuie să depășească 6 luni.

Transport

Detectoarele DUR-40 trebuie transportate în spații închise ale mijloacelor de transport, în ambalaje care îndeplinesc cerințele reglementărilor de transport aplicabile. Temperatura în timpul transportului nu trebuie să fie mai mică de -40 °C și peste +70 °C, iar umiditatea relativă nu trebuie să depășească 95% la +45 °C sau 80% la +70 °C.