

DETECTOR OPTICO DE HUMOS CONVENCIONAL DUR-40

MANUAL DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

IK-E288-001GB
II Edition

El detector de humos DUR-40 al que se refiere este manual, cumple con los requisitos de las siguientes normativas europeas:

- CPR** Reglamento (UE) CPR/305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE;
- EMC** Directiva 2014/30/UE sobre la Compatibilidad Electromagnética.


El producto cuenta con un certificado de constancia de prestaciones emitido por CNBOP-PIB (organismo notificado n° 1438) en el que se confirma las características/los parámetros técnicos requeridos por las normas EN 54-7-2018

Las características/los parámetros técnicos que superan los requisitos de las normas mencionadas y otras características u otros parámetros técnicos del producto especificados en las presentes instrucciones pero no establecidos en las normas enumeradas se ven confirmadas por el Fabricante.

El Certificado y la Declaración de Prestaciones están disponibles en el sitio web www.polon-alfa.pl

Antes del montaje y uso, por favor lea las presentes instrucciones.

El incumplimiento de las recomendaciones incluidas en las instrucciones puede resultar peligroso o dar lugar a una infracción de las normativas vigentes.

 1438
Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. 155, Glinki Street, PL 85-861 Bydgoszcz, POLAND 04 1438/CPD/0001
EN 54-7 DUR-40 optical smoke detector (operating using scattered light, conventional, detachable) Application – fire security
Technical data – IK-E317-001 manual

Al final de su vida útil, el producto debe llevarse a un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



Atención: El fabricante se reserva el derecho a introducir cambios sin previo aviso

El fabricante POLON-ALFA y su distribuidor no se hacen responsables de los posibles daños resultantes del uso no conforme con las presentes instrucciones.

Indice de contenidos

1. PROPOSITO.....	4
2. DATOS TECNICOS	4
3. INDICACIONES DE SEGURIDAD.....	4
3.1 Reparaciones y mantenimiento.....	4
3.2 Trabajos en altura.....	4
3.3 Proteccion ocular.....	4
4. DESCRIPCION DEL DISEÑO.....	4
5. DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO.....	5
6. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO	5
7. INSTALACION DEL DETECTOR.....	7
8. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.....	7

1 PROPOSITO

El detector de humo óptico DUR-40 está diseñado para la detección de humo visible que coincide con la mayoría de los incendios. Permite una detección del fuego al inicio de su etapa sin llama cuando el material comienza a arder y, por lo tanto, generalmente, mucho tiempo antes de la aparición de una llama abierta y un aumento notable de la temperatura. El detector se caracteriza por una alta resistencia al viento, cambios de presión y condensación de vapor. Es muy sensible a un humo visible.

2 DATOS TÉCNICOS

Tensión de funcionamiento	12 V ÷ 28 V
Corriente máxima de vigilancia	≤ 60 μA
Altura máxima de instalación	12 metros según EN54-14
Area de cobertura	de 60 a 80 m ² según EN54-14
Corriente en alarma	20 mA
Temperatura de funcionamiento	de -25 °C a +55 °C
Humedad relativa permitida	hasta el 95% a 40 °C
Dimensiones (sin zócalo)	∅115 mm x 43 mm
Peso (sin zócalo)	0,15 kg
Color del detector	blanco

3 CONDICIONES DE SEGURIDAD

Reparaciones y mantenimiento

Los servicios de mantenimiento y las inspecciones periódicas deben ser realizados por personal autorizado de empresas autorizadas o instruidas por POLON-ALFA o su distribuidor. Todas las reparaciones deben ser realizadas por el fabricante.

El fabricante POLON-ALFA y su distribuidor no se hacen responsables del funcionamiento de los dispositivos mantenidos y reparados por personal no autorizado.

Trabajo en altura

Los trabajos en altura relacionados con la instalación de los indicadores deben ser realizados con especial cuidado utilizando equipos y herramientas eficientes.

Se debe prestar especial atención a la estabilidad de las escaleras, los elevadores, etc.

Las herramientas eléctricas deben utilizarse de acuerdo con las condiciones de trabajo seguras especificadas en las instrucciones de los fabricantes correspondientes.

Protección de los ojos contra el polvo

Use gafas protectoras y máscaras antipolvo si se está trabajando con altos niveles de polvo, especialmente cuando se están perforando agujeros.

4 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La construcción mecánica del detector se muestra en la figura 1. La parte principal del detector es el sistema de detección, que consiste en un diodo emisor de luz ultravioleta (UV) y un diodo receptor. Estos diodos están montados en un soporte de tal manera que la radiación por el diodo emisor no llega directamente al diodo receptor. El sistema de detección (soporte con diodos) está fijado directamente a una placa de circuito impreso que contiene la electrónica con un procesador que monitoriza el detector. El laberinto protege contra la entrada de luz externa en el sistema de detección. La malla metálica protege de la entrada de pequeños insectos y de la

suciedad más grande en el sistema de detección. El conjunto se coloca en una carcasa de plástico blanco, que consiste en: cesta, cubierta del detector y pantalla.

El detector DUR-40 se instala con el zócalo G-40, al que se conectan los cables de la línea de vigilancia.

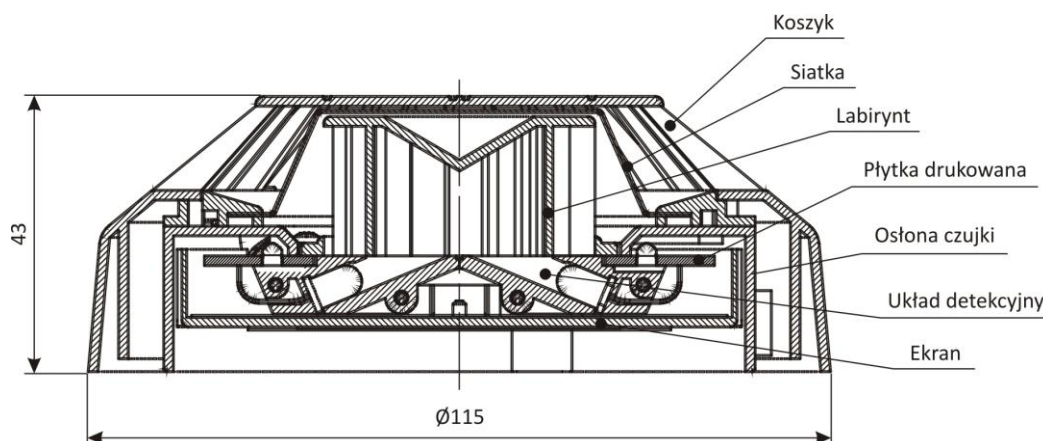


Fig. 1 Visualización del detector DUR-40

Koszyk – Cesta

Siatka – Malla

Labirynt – Laberinto

Płytką drukowaną – Placa de circuito impreso

Osłona czujki – Carcasa

Układ detekcyjny - El sistema de detección

Ekran - Pantalla

5 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La base del funcionamiento del detector óptico de humo DUR-40 es el principio de Tyndal: la dispersión del rayo de luz en las partículas de humo. La parte principal del detector de humo DUR-40 es un sistema óptico que consiste en un diodo electroluminiscente que emite luz en la gama de ultravioleta y un fotodiodo, que es un receptor de radiación.

El sistema óptico y la cámara de medición que lo rodea están cubiertos por un laberinto. La construcción del laberinto óptico asegura la amortiguación de la luz externa y la luz de los reflejos internos de la luz emitida por el diodo emisor. Las partículas de humo que entran en la cámara de medición reflejan la luz emitida por el diodo emisor. La luz reflejada llega al fotodiodo causando una fotocorriente que, después de ser amplificada y convertida a forma digital, es analizada por el microprocesador contenido en el detector. El estado de alarma del detector se indica mediante un impulso luminoso del LED rojo de la cubierta del detector. El indicador permite una rápida localización del detector de alarma y ayuda a comprobar el funcionamiento del detector periódicamente. Si el detector es poco visible o está instalado en un lugar inaccesible, puede adjuntar un indicador de alarma óptica adicional, instalado en un lugar accesible y visible.

El detector DUR-40 está equipado con un mecanismo digital de autorregulación de sensibilidad que mantiene un nivel de sensibilidad constante durante la acumulación progresiva de suciedad en la cámara de medición. Después de superar un umbral de alarma preestablecido, el detector transmite una señal de alarma al panel de control.

6 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Durante el funcionamiento de los detectores, no se debe permitir la formación de rocío y frío en la superficie del detector y se debe proteger contra la excesiva contaminación de polvo.

Al realizar cualquier trabajo de reparación, el detector debe ser retirado o protegido por una cubierta adecuada. Las cubiertas pueden ser obtenidas del instalador o compradas al fabricante. Si se quita el detector, el zócalo debe ser protegido de ser pintado con cinta de pintura. Los detectores dañados durante los trabajos

de pintura y reparación por culpa de las personas que realizan estos trabajos (por ejemplo, carcasa del detector pintada, malla sellada con pintura, ...) no están sujetos a la garantía.

Durante la vida útil, el detector de humo óptico DUR-40 debe someterse a una inspección periódica de acuerdo con el estándar PKN-CEN/TS 54-14:2006, que se ejecuta para confirmar el correcto funcionamiento del detector y su adecuada interoperabilidad con el Panel de control. La inspección debe realizarse al menos cada 6 meses. El funcionamiento del detector se prueba con un simulador de humo o un generador de humo.

El funcionamiento prolongado del detector de humo óptico DUR-40 puede provocar la acumulación de polvo dentro de su cámara óptica interna. Después de exceder el rango de autorregulación debido al progreso de la contaminación de la cámara, el detector puede activar el modo de alarma. Por eso es crucial limpiar el módulo óptico del detector: laberinto y lentes de ambos diodos – transmisor y fotodiodo antes.

El desmontaje y montaje del detector se muestra en la Fig. 2.

Para desmontar el detector es necesario:

- a) Empujando una toma larga de la malla, girar la tapa de la cesta hacia la derecha hasta que se quite;
- b) Destornillar los dos tornillos que fijan el laberinto y quitar el laberinto;
- c) Realizar la limpieza necesaria.

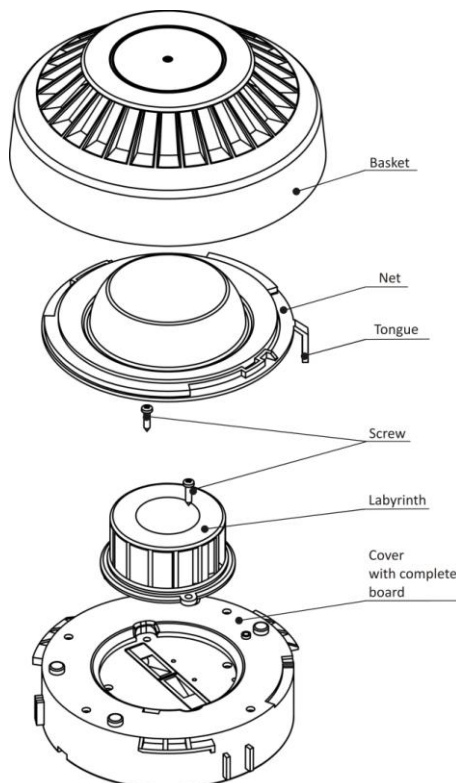
Se recomienda utilizar un cepillo suave y una aspiradora para la limpieza, o puede utilizar aire comprimido si es necesario. Se permite lavar el laberinto con agua caliente y líquido para lavar platos. Después de lavar y secar, no debe quedar ninguna mancha en las superficies internas del laberinto.

Después de la limpieza, el detector debe ser ensamblado, comprobado para su funcionamiento con un imitador de humo o un opacímetro y reinstalado en la línea de vigilancia. Para montar el detector, es necesario:

- a) Atornillar el laberinto con dos tornillos;
- b) Colocar la cesta en la posición opuesta a la mostrada;
- c) Insertar la malla en la cesta, prestando atención a la posición - posicionamiento por medio de las tomas;
- d) Insertar la tapa en el cesto de manera que el diodo esté por lo menos a la derecha del vidrio;
- e) Girar la tapa hacia la izquierda;

NOTA - Si la limpieza no da el resultado deseado, el detector debe ser enviado al fabricante para su reparación.

Fig. 2 Componentes del detector después del desmontaje



7 INSTALACION DEL DETECTOR

Los detectores DUR-40 se instalan (altura, disposición) según las directrices establecidas por la normativa vigente. Se montan en locales donde los equipos de trabajo o los materiales almacenados pueden emitir un humo visible cuando se produce un incendio. En caso de que sea difícil determinar el factor de incendio más probable (tipo de humo) que es probable que ocurra en la primera fase de desarrollo del incendio, se deben realizar pruebas especiales (en una etapa de diseño) utilizando varios tipos de detectores o protección mixta (por ejemplo, con deben aplicarse detectores ópticos y de ionización).

Los detectores se instalan en las bases de la gama G-40. La conexión de la línea de detección se presenta en la Fig. 3 y en el Manual de Instalación y Mantenimiento de la base G-40. Se puede obtener una señal de alarma óptica adicional de un detector o un grupo de detectores conectando el indicador de alarma WZ-31.

Los cables del sistema de alarma están tendidos de acuerdo con las normas obligatorias para los sistemas de baja tensión (por debajo de 42 V).

Nota: los detectores no deben instalarse en una atmósfera corrosiva que contenga gases y vapores cáusticos, así como polvo. La condensación de vapor en los detectores no está permitida.

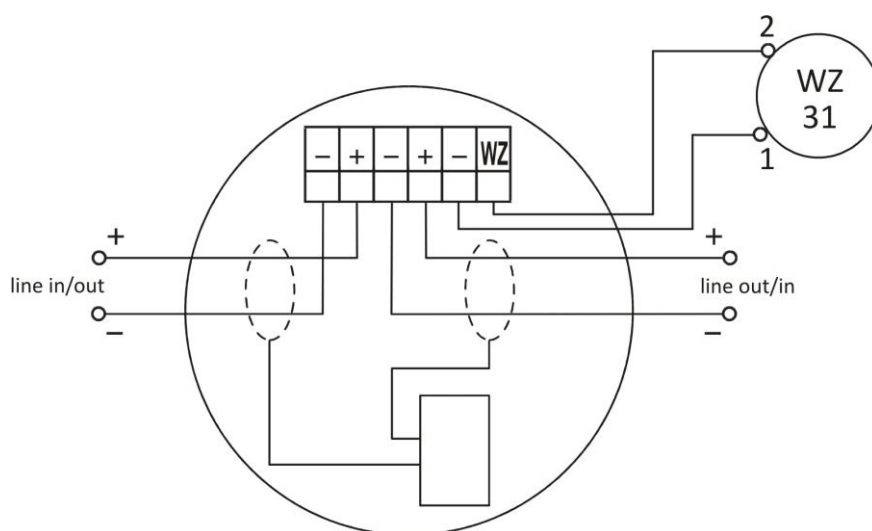


Fig. 3 Conexión de base con el detector

8 ALMACENAJE Y TRANSPORTE

8.1 Almacenamiento

Los detectores DUR-40 deben almacenarse en locales cerrados libres de gases y vapores cáusticos, a una temperatura ambiente entre 0 °C y +40 °C y una humedad relativa no superior al 80 % a + 35 oC.

Los detectores no deben exponerse a la luz solar directa ni al calor emitido por calentadores.

El período de almacenamiento de los detectores en el paquete de transporte no debe exceder los 6 meses.

8.2 Transporte

Los detectores DUR-40 deben transportarse en espacios cerrados de medios de transporte en un embalaje adecuado que cumpla con las normas de transporte correspondientes. La temperatura de transporte no será inferior a - 40 °C ni superior a + 70 °C; la humedad relativa no debe exceder el 95 % a + 45 °C o el 80 % a + 70 °C.