



**DETECTOR OPTICO DE HUMOS  
AUTÓNOMO  
DOA - 21123005**

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

IK-E289-003E



EDICIÓN 1A

Fabricado en la UE por:



El detector óptico de humos autónomo para uso residencial DOA al que se refiere este manual cumple los requisitos de las siguientes directivas de la Unión Europea:

CPD 89/106/EWG - on construction materials;  
EMC 2004/108/WE - on electromagnetic compatibility.

El detector óptico de humos DOA posee el certificado de conformidad de la CE N°. 1438/CPD/0145, otorgado por el Scientific and Research Centre for Fire Protection (CNBOP) Józefów, Poland, a EU Autoridad acreditada N°. 1438, confirmando el cumplimiento de los requisitos de la norma EN 14604: 2006

|   |
|---|
| <br>1438   |
| Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.<br>155, Glinki Street, PL 85-861 Bydgoszcz, POLAND<br>08<br>1438/CPD/0145 |
| EN 14604<br><b>ADR-20N Self-contained Smoke Detector</b><br>Application – fire security   |
| Technical data - IK-E289-003 manual   |

Lea las instrucciones de este manual antes de su instalación y utilización de este detector. Cualquier disconformidad con las instrucciones contenidas puede causar daños y puede ser una violación de las disposiciones y reglamentos vigentes. Asimismo puede haber otras disposiciones de autoridades con jurisdicción que deberán ser observadas y que podrían diferir con el contenido del manual.

El fabricante POLON-ALFA y su distribuidor Sistemas de Seguridad Mira, S.L. no serán responsables de posibles daños debidos al uso inapropiado o no conforme con éste manual.

|   |   |
|---|---|
| Una vez concluido el uso de este equipo deberá ser entregado a un organismo autorizado para la retirada de material eléctrico o electrónico |  |
|---|---|

El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios en este documento.

## 1 APLICACIÓN

El detector óptico de humos autónomo DOA está diseñado para la detección del humo visible que se produce como consecuencia de la mayoría de los fuegos de combustión. Está especialmente concebido para la protección de áreas residenciales domésticas como pisos, chalets, áticos, garajes privados, así como en embarcaciones, caravanas particulares, etc.

El detector funciona mediante una pila reemplazable de 9V 6F22 montada en su interior.

Es posible interconectar varias unidades DOA mediante una línea de 2 hilos conductores para crear una red de detectores en un área determinada, de manera que se produzca una señal de alarma en todos ellos a partir de una simple activación de un único detector.

## 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Alimentación:                            | Pila 9 V 6F22              |
| Consumo en reposo:                       | < 10 $\mu$ A               |
| Temperatura de trabajo:                  | de -10 °C a +55 °C         |
| Humedad relativa:                        | $\leq$ 95 % a 40 °C        |
| Peso (sin pila):                         | $\leq$ 0.13 kg             |
| Dimensiones (con base):                  | $\varnothing$ 112 x 57 mm  |
| Sensibilidad según norma EN 14604:2006 : | m = 0.20 $\div$ 0.38       |
| Volumen de la alarma:                    | > 85 dB a 3 m de distancia |
| Vida útil de la pila:                    | 1 - 3 años (según tipo)    |

## 3 CONDICIONES DE SEGURIDAD

### 3.1 Reparación y mantenimiento

Cualquier reparación deberá ser efectuada por el fabricante.

El fabricante ni sus distribuidores se harán cargo de ninguna responsabilidad en el funcionamiento de equipos reparados por personal no autorizado.

Asimismo este equipo no es en sí mismo un seguro contra los riesgos especificados y el usuario deberá conocer las limitaciones existentes al respecto.

### 3.2 Trabajos en altura

Cualquier trabajo llevado a cabo en altura para la instalación de este detector deberá ser efectuado con cuidado especial y empleando maquinaria y herramientas adecuadas y en perfecto estado. Deberá prestarse especial atención a la estabilidad en escaleras, elevadores, etc. Cualquier herramienta eléctrica que se necesite deberá ser utilizada en estricto cumplimiento de las reglas existentes y los manuales del fabricante de las mismas.

### 3.3 Protección de los ojos

Es obligatorio el uso de gafas especiales de protección, especialmente durante los trabajos que produzcan gran cantidad de polvo, como la ejecución de taladros en techos.

## 4 DESCRIPCION GENERAL

El detector óptico de humos autónomo DOA tiene las siguientes partes principales: base (1), fondo (9) con circuito electrónico, laberinto de detección y carcasa (6). La parte óptica y un dispositivo de señalización acústica están instalados en este fondo. La carcasa incluye una redcilla de alambre que impide la entrada de insectos y polvo al interior.

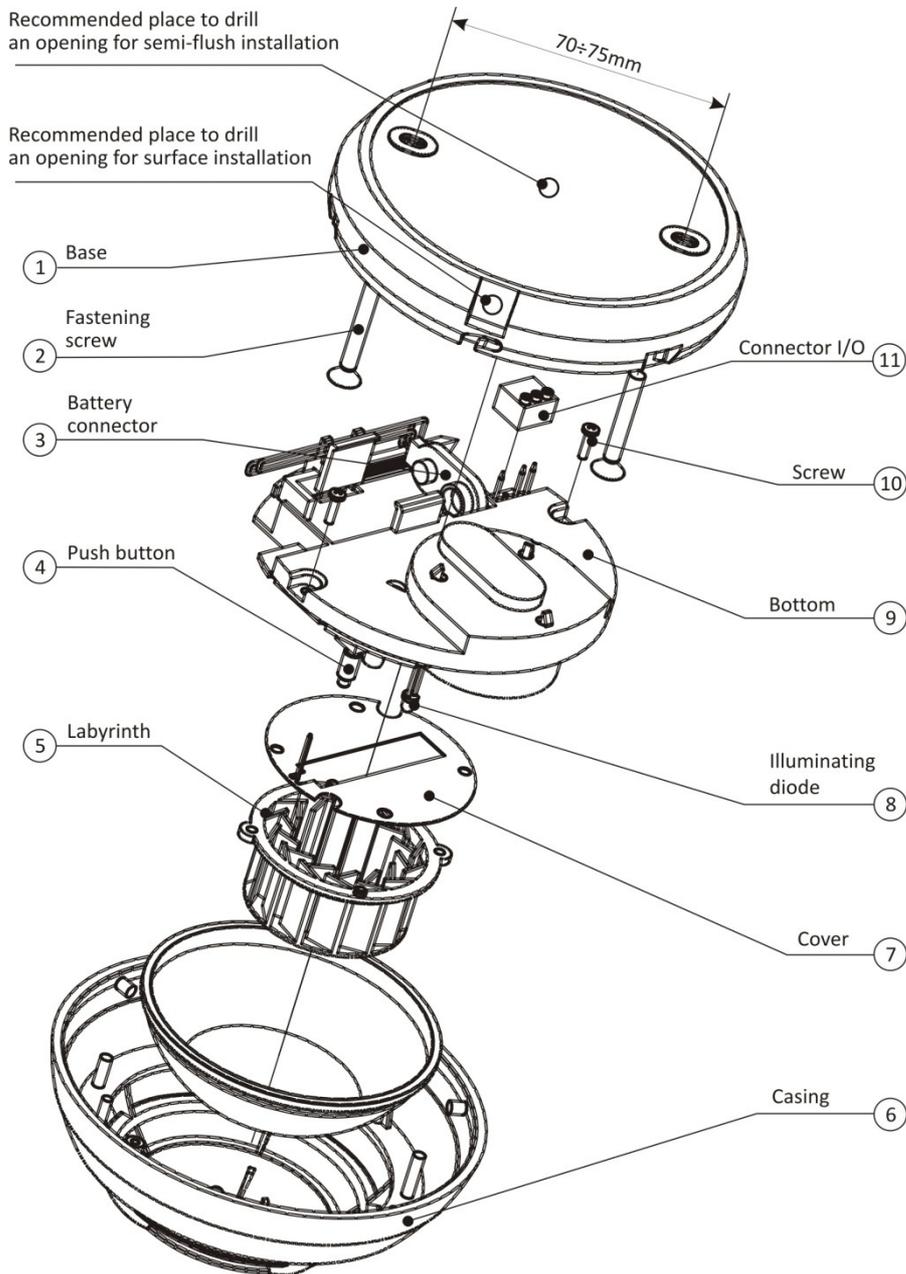


Fig. 1.

El fondo se fija a la carcasa mediante dos tornillos (10). Dos pequeños dispositivos sobresalen de la carcasa: El botón de test (4) y el LED luminoso (8) que informará del estado del detector. Una parte del circuito impreso (PCB) con PIN de contacto es visible en el lateral del fondo. Estos PIN de contacto permiten la fijación de un terminal (11) que permitirá la conexión en red de varios detectores entre sí.

## 5 INSTALACIÓN

Se recomienda la ubicación de los detectores de humo en aquellas habitaciones que pudieran estar expuestas a un mayor riesgo de incendio. Asimismo se recomienda especialmente la protección de las zonas contiguas a las mismas que además sean rutas obligadas para la evacuación en caso de incendio, como son pasillos, distribuidores, huecos de escalera, etc. Los detectores se deberán montar en techos y en un punto que tenga al menos 20 cm de espacio alrededor carente de obstrucciones, paredes, o cualquier elemento que pudiera obstruir la llegada del humo al detector.

La fijación del detector se realizará mediante dos tornillos en dos tacos de fijación ubicados en el techo con 72 mm de separación mediante los correspondientes orificios.

En el caso en que se requiera realizar una red entre varios detectores, deberán conectarse entre si los distintos terminales GND y I/O de cada detector.

En el caso de que la instalación del cable sea empotrada se deberá perforar el centro de la base y en el caso de que discorra en superficie se perforará un orificio en el lateral para la entrada de la línea, tal como se sugiere en la figura 1.

Una vez que se han introducido los cables a través de la base, ésta será fijada al lugar elegido.

El cable necesario para la intercomunicación de los detectores deberá ser como el empleado en telefonía, típicamente de 2 conductores entre 0,12 y 0,5 mm<sup>2</sup> de sección y aislamiento de PVC (Diámetro total entre 0,4 y 0,9 mm). Se pueden conectar 2 cables a un mismo contacto. Se deberá dejar al menos 5 cm de cable saliendo al exterior de la base y se deberá de pelar el extremo de cada uno en unos 8 mm. Tras extraer el conector de la base se introducirán los extremos pelados en cada terminal como indica la figura 2, quedando mordidos de forma automática.

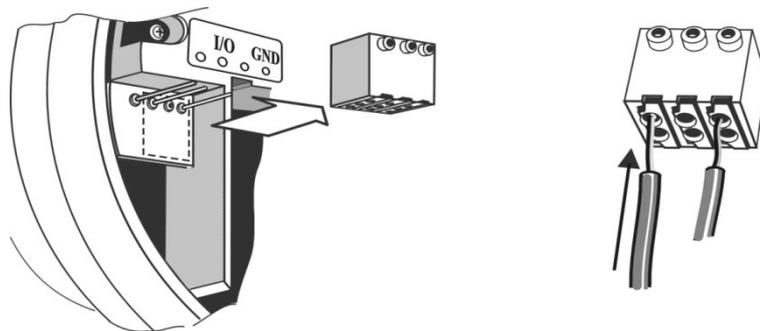


Fig. 2.

Asimismo se podrá sacar el cable del conector presionando el botón naranja de bloqueo con la uña. Tras la conexión de los cables se introducirá el terminal en los pines que sobresalen del detector.

La pila deberá ser conectada al terminal correspondiente e insertada de manera que la placa roja de bloqueo sea empujada tal como se indica en la figura 3. A continuación se deberá comprobar el funcionamiento correcto del detector pulsando el botón de prueba durante unos segundos. Si el funcionamiento es correcto, el led se iluminará varias veces y se escuchará la señal acústica. Tras su inspección se podrá sujetar el detector a la base girándolo en el sentido de las agujas del reloj hasta su completa fijación.

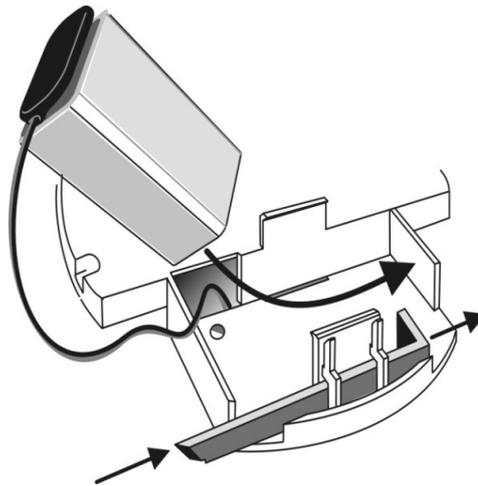


Fig. 3.

## 6 FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR

La actividad de vigilancia del detector comienza tan pronto se conecta la pila del mismo. La información de su estado se comunica mediante señales ópticas y acústicas según la siguiente tabla:

| <b>ESTADO DEL DETECTOR</b>                  | <b>SEÑAL ACÚSTICA MODULADA</b> | <b>DESTELLO DEL LED INTERMITENTE</b> | <b>SEÑAL ACÚSTICA CORTA CADA 40 SEG.</b> | <b>DESTELLO DEL LED CADA 40 SEG.</b> |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Funcionamiento normal. Estado de vigilancia |                                |                                      |  | X                                    |
| Alarma tras la detección de humo            | X                              | X                                    |  |                                      |
| Pila con carga baja                         |                                |                                      | X  | X                                    |
| Prueba del detector al pulsar botón TEST    | X                              | X                                    |  |                                      |
| Avería                                      |                                |                                      | X  |                                      |

Una vez que la causa que haya producido un particular estado del detector haya desaparecido, éste volverá automáticamente al estado de funcionamiento normal.

Dependiendo del tipo de pilas empleadas, el periodo de funcionamiento normal podrá durar:

- Pilas ordinarias – Mínimo 1 año. El detector continuará funcionando al menos durante 30 días tras el primer aviso de “Pila con carga baja”
- Pilas alcalinas – Mínimo 2 años. El detector continuará funcionando al menos durante 30 días tras el primer aviso de “Pila con carga baja”
- Pilas de Litio – Mínimo 3 años. El detector continuará funcionando al menos durante 60 días tras el primer aviso de “Pila con carga baja”

Las activaciones y pruebas demasiado frecuentes pueden acortar la vida útil de las pilas.

## 7 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Tras el uso continuado del detector por un periodo largo de tiempo podría acumularse polvo en el interior del dispositivo con el resultado de un aumento de la sensibilidad y posibles falsas alarmas. En este caso se recomienda la limpieza del modulo óptico del aparato que comprende el laberinto y las lentes del diodo emisor y el fotodiodo receptor situadas en el mismo.

Para llevar a cabo el proceso de limpieza es necesario:

- Retirar el detector de la base girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Retirar el conector (11).
- Retirar los tornillos (10) que sujetan el fondo (9) a la carcasa (6) del detector
- Retirar la carcasa.
- Doblar levemente las fijaciones que sujetan el laberinto (5) y extraerlo.
- Limpiar cuidadosamente el laberinto mediante un cepillo suave, así como los huecos donde se encuentran los diodos y la tapa metálica situada en el lateral.
- En el caso de que esta limpieza no sea efectiva, se podría limpiar el laberinto con agua templada y un poco de detergente neutro.
- Tras la limpieza se deberá secar cuidando de no dejar ningún residuo en las superficies internas del laberinto.

Tras la limpieza monte de nuevo el detector en el siguiente orden:

- Comprobar que la tapa de metal no oculta la abertura del dispositivo de señalización acústica.
- Presionar el laberinto hacia abajo hasta sentir un chasquido; en esta posición la tarjeta de circuito impreso quedará adherida próxima al fondo y el laberinto deberá ser atornillado fuertemente en posición vertical (sin doblarse) .
- Colocar el módulo en la carcasa de manera que el Led y el pulsador de pruebas sobresalgan de la superficie.
- Atornillar el módulo a la carcasa con los 2 tornillos.
- Conectar una pila y comprobar el funcionamiento correcto del equipo.
- Colocar nuevamente el detector en su base.

## 8 NOTAS

**Los detectores DOA no contienen ningún elemento de tipo radiactivo.**

**Debe evitarse la instalación de los detectores en zonas con elevada corriente de aire o en zonas húmedas.**

**No deberán instalarse sobre calefactores, radiadores, zonas próximas a cocinas, ni en lugares similares donde pudiera producirse vapores o humos en circunstancias normales.**