

TSD-1

DETECTOR INALÁMBRICO DE HUMO Y TEMPERATURA

tsd-1_es 03/12

El detector TSD-1 puede detectar las primeras etapas del desarrollo del incendio cuando aparezca un humo visible y/o bien la temperatura aumente. El presente manual se refiere al detector con la versión de electrónica 1.5 o bien posterior.

1. Propiedades

- Selección del modo de operativa del detector:
 - detección de humo y temperatura;
 - detección de humo;
 - detección de altas temperatura.
- Sensor de humo visible conforme a la norma EN 54-7.
- Sensor térmico conforme a la norma EN 54-5.
- Opción de la memoria de alarma.
- Selección del tipo de salida de alarma:
 - NO;
 - NC;
 - 2EOL/NO;
 - 2EOL/NC.
- Configuración de los parámetros de operativa del detector mediante los conmutadores tipo DIP-switch.
- Detección de la suciedad en la cámara óptica.
- Diodo LED rojo para la señalización óptica.

2. Descripción del funcionamiento

El método óptico es utilizado para la detección de humo visible. Cuando la concentración del humo en la cámara óptica excede el umbral dado, una alarma se disparará. Los parámetros de operativa se modifican dependiendo de los cambios de temperatura registrados por el sensor térmico (termistor).

El sensor térmico opera de acuerdo con los requerimientos de la clase A1R (EN 54-5). La alarma se activará después de exceder un umbral de temperatura (54 °C – 65 °C) o bien cuando la temperatura aumente demasiado rápidamente (ver: tabla 1).

Velocidad de aumento de temperatura del aire	Tiempo de funcionamiento límite inferior	Tiempo de funcionamiento límite superior
1 °C/min	29 min	40 min 20 s
3 °C/min	7 min 13 s	13 min 40 s
5 °C/min	4 min 9 s	8 min 20 s
10 °C/min	1 min	4 min 20 s
20 °C/min	30 s	2 min 20 s
30 °C/min	20 s	1 min 40 s

Tabla 1. Tiempo de funcionamiento límite para el sensor térmico.

En caso de alarma se activará la salida del detector y se encenderá el diodo LED.

3. Instalación

El detector está destinado para operar en los espacios cerrados. En casas o en oficinas, el detector debe ser instalado en el techo, a una distancia mínima de 0,5 metro de la pared u otros objetos.



No instale el detector en los lugares con alta concentración de polvo y formación y condensación del vapor de agua.

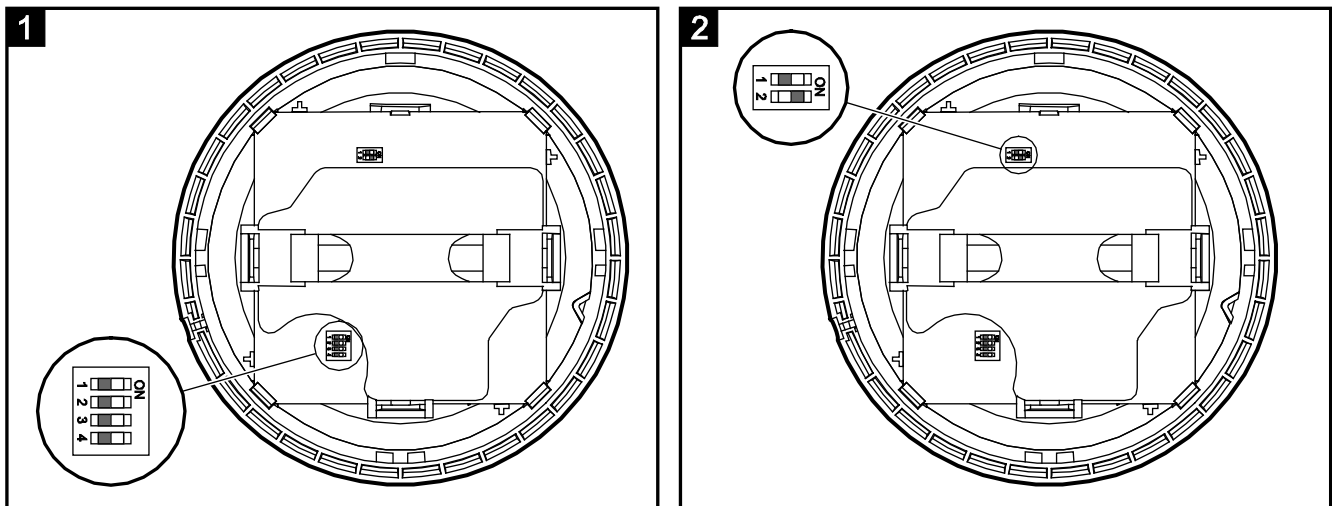
El detector no debe ser instalado en las proximidades de radiadores y cocinas.

Todas las conexiones deben ser realizadas con la fuente de alimentación desconectada.

1. Quitar el capuchón anti-polvo de plástico.
2. Girar la tapa en sentido contrario a las agujas del reloj (fig. 5) y quitarla (fig. 6).
3. Utilizando los tacos y tornillos fijar la base de la caja al techo.
4. Utilizando los conmutadores DIP-switch configurar adecuadamente el detector (ver: CONFIGURACIÓN DEL DETECTOR).
5. Fijar los conductos a los contactos adecuados de la base de la caja (ver: CONEXIÓN DE LOS CONDUCTOS).
6. Colocar la tapa del detector y girarla en sentido de las agujas del reloj.
7. Si cualquier operación que puede ocasionar contaminación de la cámara óptica está siendo realizada en el establecimiento donde el detector está instalado, es preciso tapar el detector temporalmente con el capuchón anti-polvo de plástico.

Nota: Es preciso conservar el capuchón anti-polvo para operaciones futuras.

3.1 Configuración del detector



Número del conmutador	Función	Posición del conmutador	
		OFF	ON
1	tipo del conmutador	NO	NC
2	memoria del alarma	desactivada	activada
3	detección de temperatura	desactivada	activada
4	detección del humo	desactivada	activada

Tabla 2. Método de configurar de los parámetros de operativa mediante los conmutadores DIP-switch presentados en la figura 1.

Si la memoria de alarma está desactivada, el detector indicará la alarma hasta el momento en que cesen las causas que originaron la alarma. Después de activar la memoria de alarma, el detector indicará la alarma hasta el momento en que se reinicie (reinicio de la alimentación).

Cuando se active tanto la detección de humo como la detección de temperatura, el detector indicará con el parpadeo del diodo LED una configuración incorrecta.

Configuración de la salida	Número del conmutador	
	1	2
sin resistencias EOL	OFF	ON
con resistencias 2EOL	ON	OFF

Tabla 3. Método de ajustar los conmutadores DIP-switch presentados en la figura 2 para configurar adecuadamente las salidas.

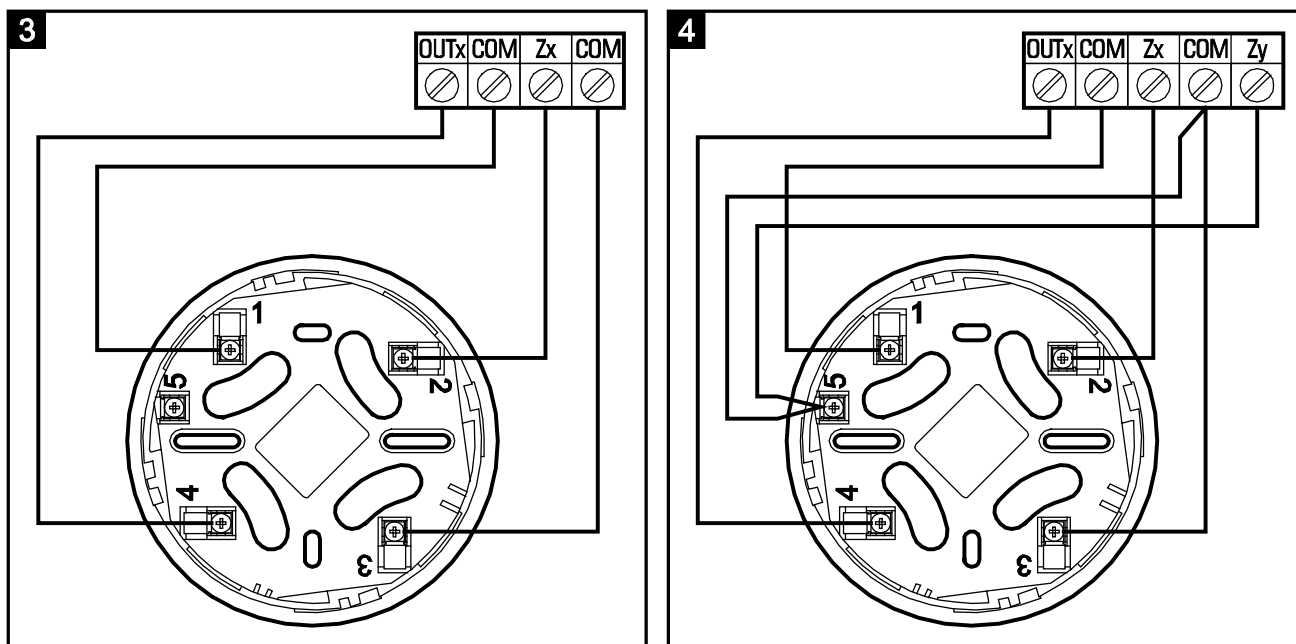
En configuración 2EOL se han aplicado dos resistencias 1,1 kΩ. La configuración 2EOL permite que la central de alarma notifique el sabotaje del detector en caso de quitar la tapa o cortar los cables.

3.2 Conexión de los conductos

Los contactos situados en la base de la caja están designados con cifras:

- 1 – masa;
- 2 y 3 – salida de alarma;
- 4 – entrada de alimentación +12 V DC;
- 5 – contacto adicional.

En las figuras 3 y 4 están presentados los métodos de conexión del detector con la central de alarma (OUTx - entrada de alimentación; COM – masa; Zx – zona programada como zona de fuego; Zy – zona programada como zona de sabotaje). En el ejemplo de la figura 4, el contacto adicional ha sido empleado para conectar el circuito antisabotaje (su desconexión activará la alarma).



4. Limpieza de la cámara óptica

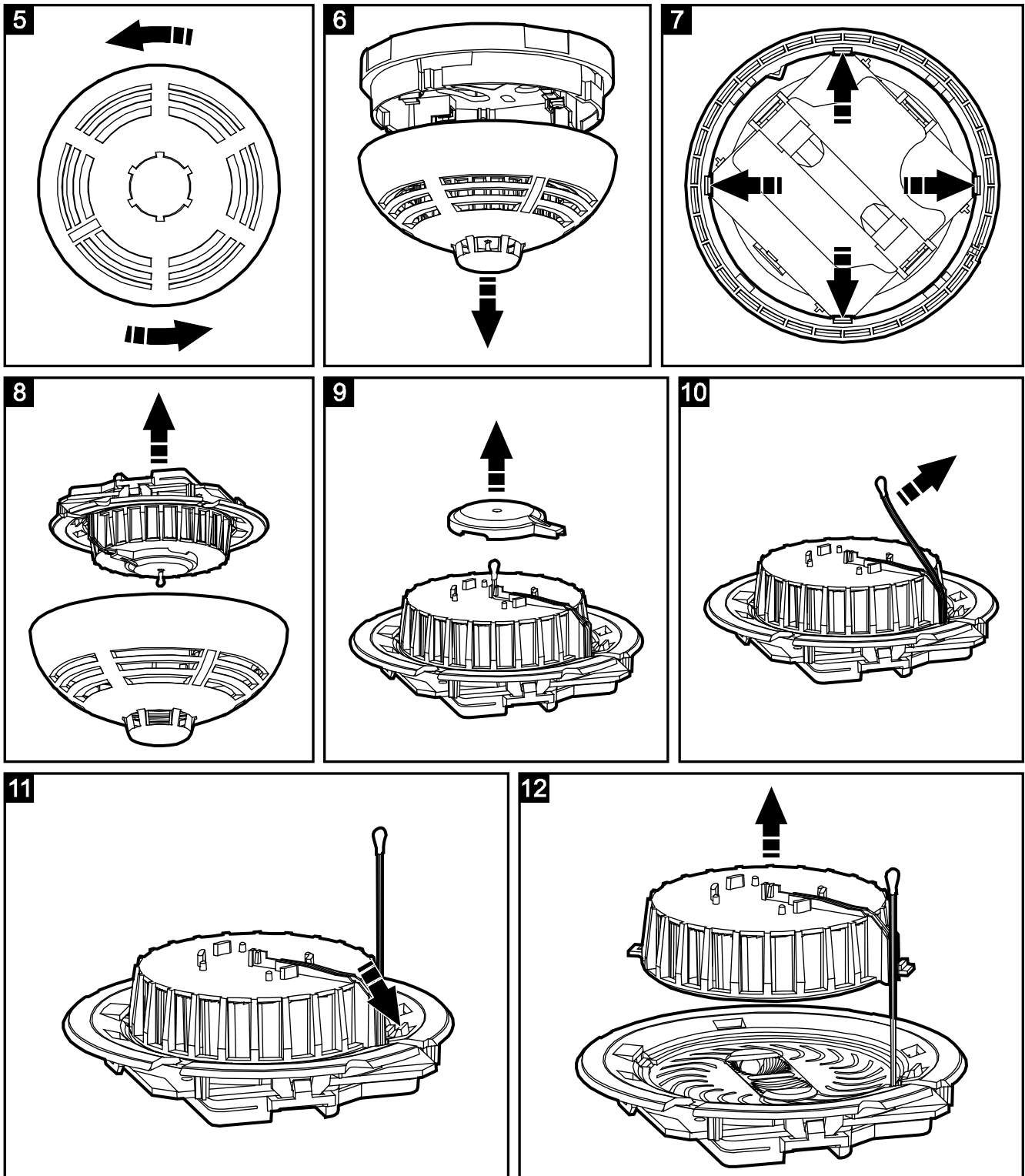
El detector monitoriza el estado de la cámara óptica. La acumulación de polvo en el interior de la cámara puede resultar en un mal funcionamiento del detector. Se recomienda limpiar la cámara por lo menos una vez al año. La contaminación de cámara se indica mediante el diodo LED (1 destello cada 40 segundos) y entonces es preciso:

1. Girar la tapa en sentido contrario a las agujas del reloj (fig. 5) y quitarla (fig. 6).
2. Levantar los pestillos de fijación (fig. 7) y retirar la placa electrónica con la cámara óptica (fig. 8).
3. Retirar la protección del termistor (fig. 9).
4. Levantar el termistor y sus cables (fig. 10).
5. Retirar el pestillo de fijación de la cámara óptica (fig. 11) y quitarla (fig. 12).
6. Utilizando un cepillo suave o bien aire comprimido, limpiar el laberinto en la tapa y en la base de la cámara óptica, prestando atención a las cavidades donde los diodos están instalados.
7. Colocar la tapa de la cámara óptica.
8. Situar los conductos del termistor en las ranuras adecuadas.
9. Colocar la protección del termistor.
10. Fijar la placa electrónica con la cámara óptica en los pestillos de la tapa. La placa tiene que ser instalada de tal manera el diodo LED coincida con la guía de luz.
11. Colocar la tapa del detector y girarla en sentido de las agujas del reloj.

5. Datos técnicos

Tensión de alimentación.....	12 V DC \pm 15%
Consumo de corriente en modo de espera	0,25 mA
Consumo máximo de corriente.....	24 mA
Capacidad de carga admisible de los contactos del relé (resistencia)	40 mA / 16 V DC
Clase ambiental según EN 54-5 (sensor térmico).....	A1R
Mínima temperatura estática de respuesta de alarma	54 °C
Máxima temperatura estática de respuesta de alarma	65 °C
Clase ambiental según EN50130-5.....	II
Temperatura operacional	-10 °C...+55 °C
Máxima humedad	93 \pm 3%
Dimensiones de la caja.....	\varnothing 108 x 61 mm
Peso.....	164 g

Pueden consultar la declaración de conformidad en www.satel.eu/ce



SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
POLONIA
tel. + 48 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.eu