

## 1. Aplicación

El detector posibilita medir la temperatura y puede ser empleado para proporcionar la información sobre:

- la temperatura demasiado alta, p. ej., en invernaderos, floristerías, la habitación de los niños, etc.;
- la temperatura demasiado alta, p. ej., en cámaras frigoríficas, en almacenes o bien en los espacios donde las temperaturas altas pueden provocar fallos de funcionamiento de los equipos eléctricos, etc.;
- cambios demasiado rápidos de la temperatura, p. ej., un aumento rápido de la temperatura en la cámara frigorífica, etc.

## 2. Propiedades

- Gestión de dos sensores independientes de temperatura:
  - sensor integrado,
  - sonda conectada con los contactos en la placa electrónica.
- Posibilidad de instalación exterior de la sonda.
- Medición de la temperatura en el rango de - 35 °C a + 60 °C.
- Programación de dos umbrales críticos de temperatura para cada uno de los sensores:
  - superior (H): advertencia sobre las temperaturas más altas que el umbral de temperatura definido;
  - inferior (L): advertencia sobre las temperaturas más bajas que el umbral de temperatura definido.
- Programación de cambio de la temperatura permitida a la hora específica para cada uno de los sensores – advertencia sobre el cambio demasiado rápido de la temperatura.
- Conexión opcional del relé biestable (en lugar de la sonda) que posibilitará conmutar entre dos parámetros críticos del sensor exterior.
- Display de 6 dígitos tipo LED.
- Programación utilizando tres botones.
- 2 salidas programables de relé.
- Zumbador incorporado.
- Protección antisabotaje contra la apertura de la caja.
- Caja pequeña y atractiva.
- Tensión de alimentación 12 V ( $\pm 15\%$ ).

### 3. Descripción de la placa electrónica

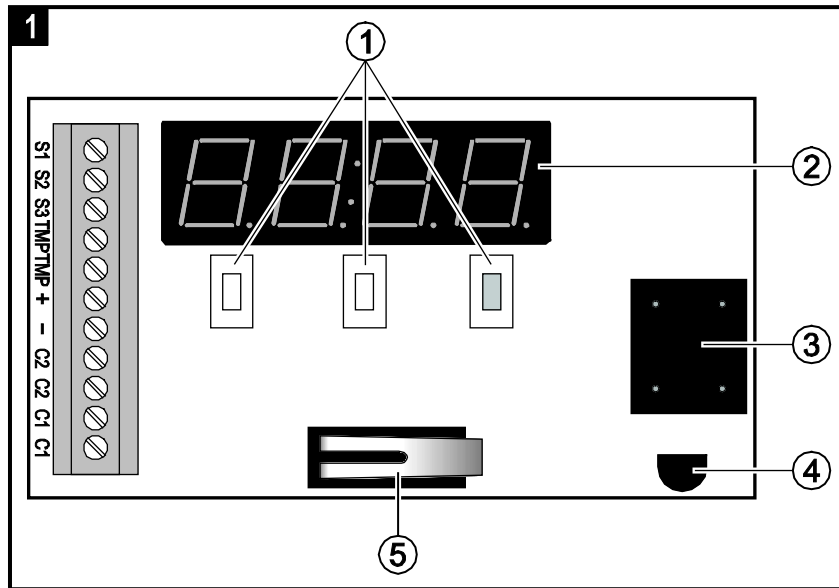


Fig. 1. Placa electrónica del detector.

- ① botones para desplazarse por el menú y programar.
- ② display LED.
- ③ zumbador.
- ④ sensor de temperatura.
- ⑤ protección antisabotaje.

Descripción de contactos:

S1 ÷ S3 - entrada para conectar el sensor exterior o relé biestable.

TMP - protección antisabotaje.

+ - entrada de alimentación (12 Vcc  $\pm$ 15%).

- - masa.

C2 - salida de relé 2.

C1 - salida de relé 1.

### 4. Instalación



**Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas con la alimentación desactivada.**

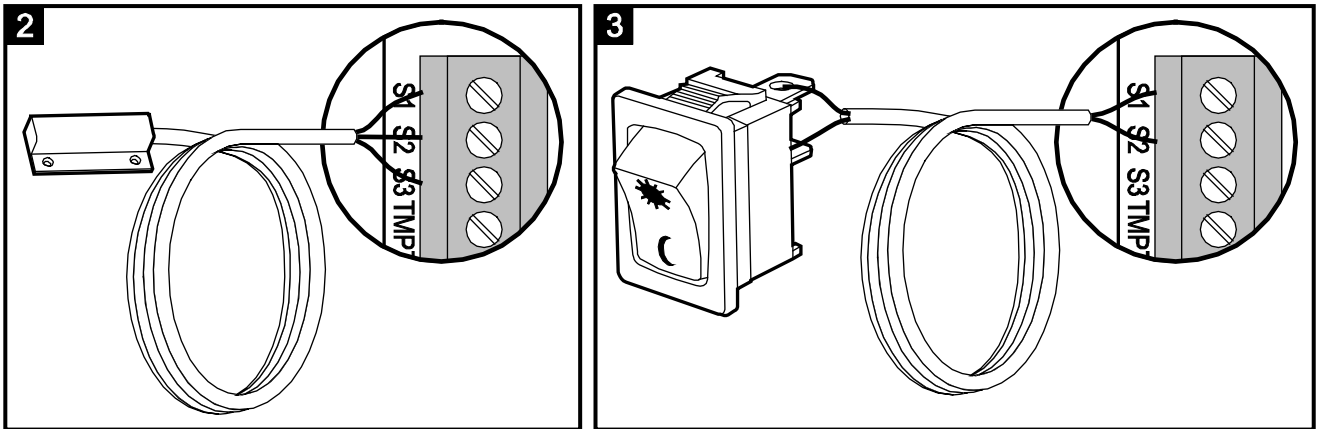
Las herramientas que serán útiles durante la instalación incluyen:

- destornillador de punta plana 1 mm,
- pinzas,
- alicates de precisión.

El detector TD-1 debe ser instalado en los locales cerrados con la humedad normal del aire. La sonda impermeable puede ser instalada en el exterior.

1. Abrir la caja y retirar la placa electrónica.
2. Hacer las aperturas en el panel trasero de la caja para los tornillos y cables.
3. Guiar los cables por las aperturas.
4. Fijar el panel trasero de la caja a la pared.
5. Fijar la placa electrónica.

6. Conectar la sonda exterior (fig. 2: S1 – conducto y pantalla situados en un tubo termocontraíble negro, S2 – conducto verde, S3 – conducto blanco) o bien el relé biestable (fig. 3). La entrada S1-S3 debe ser configurada adecuadamente durante la programación (ver: descripción de la función F9 pág. 6).



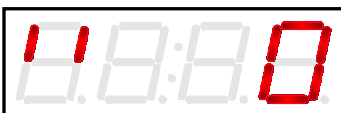
7. Conectar los conductores de alimentación con los contactos + y -.
8. Conectar con los contactos de las salidas de relé los dispositivos que deben ser controlados por el detector. Es preciso configurar las salidas adecuadamente durante la programación (ver: descripción de la función F10 pág. 6, F11 pág. 6, F13 pág. 7 y F14 pág. 7).
9. Cerrar la caja.
10. Activar la alimentación del detector.
11. Programar el detector según las necesidades.

## 5. Gestión

En el display siempre está presentada la temperatura actual. Si la sonda exterior está conectada, utilizando los botones  $\Delta$  y  $\nabla$  es posible seleccionar el sensor desde el que la temperatura se mostrará.



temperatura desde el sensor interior.



temperatura desde el sensor exterior.

**Nota:** Si ambos sensores miden la temperatura en el mismo local, la diferencia entre las temperaturas indicadas desde los sensores puede ser 1 °C.

Cuando el relé biestable está conectado, en el display se presentará la temperatura desde el sensor interior y la información sobre el conjunto de los parámetros críticos actualmente disponibles.



el primer conjunto.



el segundo conjunto.

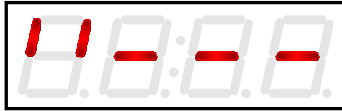
Los siguientes mensajes también pueden visualizarse en el display:



fallo en el sensor exterior.



fallo o desconexión del sensor interior. El mensaje puede ser visualizado en caso de una configuración de zona S1-S3 incorrecta (ver: descripción de la función F9 pág. 6).



el detector no gestiona la sonda exterior (ver: descripción de la función F9 pág. 6).

## 5.1 Señalización acústica

**1 sonido corto** – pulsación del botón  $\Delta$  o bien  $\nabla$ ,

**3 sonidos cortos:**

- acceso al menú del instalador concebido;
- pulsación del botón  $\Leftarrow$ ;
- salida automática del menú.

**sonido intermitente** – alarma.

## 5.2 Alarma

En caso de alarma, en el display aparecerán de una forma alterna: la temperatura actual y el nombre de la función donde ha sido definidos los parámetros críticos. La señalización acústica de alarma se desactivará apretando el botón  $\Leftarrow$ . El nombre de la función estará presentado hasta el momento de que las condiciones de temperatura regresen a un rango aceptable.

## 6. Programación

### Observaciones:

- Si ningún botón está pulsado durante 45 segundos, Usted saldrá automáticamente del menú (los cambios que no han sido aceptados no serán guardados).
- Si la entrada S1-S3 gestiona el relé biestable (ver: descripción de la función F9), los parámetros críticos programados para el sensor exterior llegarán a ser el segundo conjunto de parámetros críticos para el sensor interior.

### 6.1 Menú de usuario

Las funciones del usuario permiten programar los umbrales superiores e inferiores de temperatura. Los umbrales de temperatura se distinguen de la siguiente manera:



umbral superior de temperatura para el sensor exterior;











umbral inferior de temperatura para el sensor exterior;












umbral superior de temperatura para el sensor interior;



umbral inferior de temperatura para el sensor interior.

1. Para obtener acceso a las funciones de usuario, mantenga pulsionado el botón  durante aprox. 4 segundos.
2. Seleccione el umbral que debe ser programado, utilizando los botones  y . Confirmar con el botón .
3. Ajuste el valor deseado de temperatura, utilizando los botones  y . Confirmar con el botón .
4. Programe los restantes umbrales de temperatura de la misma manera.
5. Desplácese por las funciones hasta que aparezca el mensaje END. Apriete el botón , para abandonar el menú.

## 6.2 Menú de instalador

- Para obtener acceso a las funciones de usuario, mantenga pulsionados simultáneamente dos botones  y . En el display se presentará la función F1.
- Para desplazarse por la lista de funciones, utilice los botones  y .
- Para iniciar la función seleccionada, apriete el botón .
- Para editar los parámetros de la función, utilice los botones  y .
- Para confirmar los cambios introducidos, utilice el botón .
- Para abandonar el modo de edición, desplácese por las funciones hasta que aparezca el mensaje y apriete el botón .

### Las funciones que permiten programar:

- F1 - umbral superior de temperatura para el sensor exterior.
- F2 - umbral inferior de temperatura para el sensor exterior.
- F3 - umbral superior de temperatura para el sensor interior.
- F4 - umbral inferior de temperatura para el sensor interior.
- F5 - rango de temperaturas permitidas para el sensor exterior (de 1 a 10 °C).
- F6 - período de tiempo durante el que el rango de temperaturas permitidas programado mediante la función F5 puede tener lugar (de 2 a 60 minutos).
- F7 - rango de temperaturas permitidas para el sensor interior (de 1 a 10 °C).
- F8 - período de tiempo durante el que el rango de temperaturas permitidas programado mediante la función F7 puede tener lugar (de 2 a 60 minutos).

**Nota:** La velocidad de cambio de la temperatura será controlada adecuadamente, si los parámetros están programados en las funciones F5 y F6 para el sensor interior y en las funciones F7 y F8 para el sensor exterior. La velocidad de cambio de la temperatura se analiza cada minuto.

- F9 - función de entrada S1-S3.
- F10 - función de salida de relé núm. 1.
- F11 - función de salida de relé núm. 2.

F12 - alarma.

F13 - tipo de salida de relé núm. 1.

F14 - tipo de salida de relé núm. 2.

### **6.3 Descripción de funciones seleccionadas**

---

#### **F9 – función de entrada S1-S3**

on II - gestión para la sonda exterior.

InCo - gestión para el relé biestable. La medición de temperatura será realizada únicamente por el sensor interior. Es posible activar el primer o el segundo conjunto de parámetros críticos (umbral superior e interior de temperatura, velocidad permitida de cambio de la temperatura) según se requiera.

oFFII - salida no utilizada.

#### **F10 – función de salida de relé núm. 1**

1 LI - activada después de que el umbral inferior del sensor interior se traspase.

1 HI - activada después de que el umbral superior del sensor interior se traspase.

1 LII - activada después de que el umbral inferior del sensor exterior se traspase.

1 HII - activada después de que el umbral superior del sensor exterior se traspase.

1LHI - activada después de que el umbral superior o inferior del sensor interior se traspase.

1LHII - activada después de que el umbral superior o inferior del sensor exterior se traspase.

1 GI - activada cuando el cambio de temperatura ha sido más rápido que permitido para el sensor interior.

1 GII - activada cuando el cambio de temperatura ha sido más rápido que permitido para el sensor exterior.

1oFF - OFF (desactivada).

#### **F11 – función de salida de relé núm. 2**

2 LI - activada después de que el umbral inferior del sensor interior se traspase.

2 HI - activada después de que el umbral superior del sensor interior se traspase.

2 LII - activada después de que el umbral inferior del sensor exterior se traspase.

2 HII - activada después de que el umbral superior del sensor exterior se traspase.

2LHI - activada después de que el umbral inferior del sensor interior se traspase.

2LHII - activada después de que el umbral inferior del sensor exterior se traspase.

2 GI - activada cuando el cambio de temperatura ha sido más rápido que permitido para el sensor interior.

2 GII - activada cuando el cambio de temperatura ha sido más rápido que permitido para el sensor exterior.

2oFF - OFF (desactivada).

#### **F12 – alarma**

S LI - después de que el umbral inferior del sensor interior se traspase.

S HI - después de que el umbral superior del sensor interior se traspase.

S LII - después de que el umbral inferior del sensor exterior se traspase.

S HII - después de que el umbral superior del sensor exterior se traspase.

- SLHI - después de que el umbral superior o inferior del sensor interior se traspase.  
SLHII - después de que el umbral superior o inferior del sensor exterior se traspase.  
SGI - cuando el cambio de temperatura ha sido más rápido que permitido para el sensor interior.  
SGII - cuando el cambio de temperatura ha sido más rápido que permitido para el sensor exterior.  
SoFF - OFF (desactivada).

### **F13 – tipo de salida de relé núm. 1**

- 1 NO - normalmente abierta.  
1 NC - normalmente cerrada.

### **F14 – tipo de salida de relé núm. 2**

- 2 NO - normalmente abierta.  
2 NC - normalmente cerrada.

## **7. Restauración de ajustes de fábrica**

---

Para restaurar los ajustes de fábrica, es necesario desactivar la alimentación, y después activarla apretando simultáneamente los dos botones  $\Delta$  y  $\nabla$ .

## **8. Datos técnicos**

---

Tensión de alimentación .....	12 V cc $\pm$ 15%
Consumo de corriente en modo de espera.....	15 mA $\pm$ 20%
Consumo máximo de corriente .....	50 mA
Capacidad permisible de protección antisabotaje de relé (carga resistiva) .....	1 A / 30 V DC
Clase ambiental .....	II
Temperatura operacional.....	- 10°C...+ 55°C
Dimensiones de caja .....	48 x 78 x 18 mm
Peso .....	108 g

**Pueden consultar la declaración de conformidad en [www.satel.pl/ce](http://www.satel.pl/ce)**

SATEL sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 66  
80-298 Gdańsk  
POLONIA  
tel. + 48 58 320 94 00  
info@satel.pl  
www.satel.eu