

TSD-1

OPTISCH-THERMISCHER RAUCHMELDER

tsd-1_de 03/12

Der TSD-1 Mehrsensormelder ermöglicht die Brandfrüherkennung schon bei der Rauchentstehung und/oder beim Temperaturanstieg. Die Anleitung bezieht sich auf den Melder mit der Elektronikversion 1.5 oder höher.

1. Eigenschaften

- Auswahl des Betriebsmodus des Melders:
 - Rauch- und Wärmeerkennung;
 - Rauchererkennung;
 - Wärmeerkennung.
- Rauchsensor gemäß EN 54-7.
- Temperatursensor gemäß EN 54-5.
- Funktion des Alarmspeichers.
- Auswahl des Typs des Alarmausgangs:
 - NO;
 - NC;
 - 2EOL/NO;
 - 2EOL/NC.
- Konfiguration der Betriebsparameter des Melders mit Hilfe der DIP-Schalter.
- Erkennung der Verschmutzung der optischen Kammer.
- Rote LED für optische Signalisierung.

2. Beschreibung der Funktionsweise

Zur Erkennung des sichtbaren Rauchpartikels wird die optische Methode angewendet. Wird die Rauchdichte in der optischen Kammer des Melders eine bestimmte Ansprechschwelle überschreiten, dann wird ein Alarm ausgelöst. Die Betriebsparameter des Rauchsensors werden je nach den vom Temperatursensor registrierten Temperaturänderungen modifiziert.

Temperatursensor arbeitet gemäß den Anforderungen der Klasse A1R (EN 54-5). Der Alarm wird nach der Überschreitung des bestimmten Temperaturgrenzwertes (54 °C – 65 °C) oder nach einer zu schnellen Temperaturänderung ausgelöst (siehe: Tabelle Tabelle 1).

Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs	Minimale Zeitdauer zur Aktivierung	Maximale Zeitdauer zur Aktivierung
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

Tabelle 1. Grenzzeiten zur Aktivierung des Temperatursensors.

Bei einem Alarm wird der Melderausgang aktiviert und die LED wird aufgeleuchtet.

3. Montage

Der Melder ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen. Bei den typischen Anwendungsarten zu Hause oder im Büro soll der Melder an der Decke mindestens 0,5 m weit von Wänden montiert werden.



Der Melder soll nicht dort installiert werden, wo große Staubkonzentration gibt und wo der Wasserdampf entsteht.

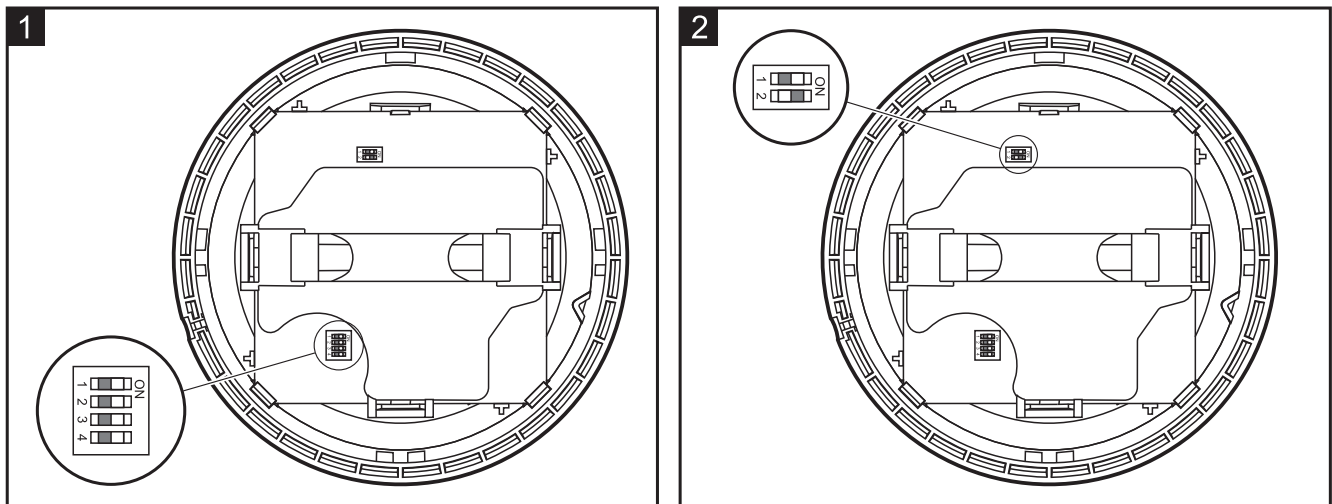
Montieren Sie den Melder nicht in der Nähe von Heizkörpern und Gas- oder Elektroherden.

Alle Installationsarbeiten sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.

1. Nehmen Sie den Staubschutzdeckel ab.
2. Drehen Sie den Deckel gegen den Uhrzeigersinn (Abb. 5) und nehmen Sie ihn ab (Abb. 6).
3. Befestigen Sie mit den Spreizdübeln und Schrauben die Gehäuseunterlage an der Decke.
4. Konfigurieren Sie den Melder entsprechend mit den DIP-Schaltern (siehe: KONFIGURATION DES MELDERS).
5. Die Leiter an entsprechende Klemmen in der Unterlage anschließen (siehe: ANSCHLUSS DER LEITUNGEN).
6. Legen Sie den Melderdeckel an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn.
7. Sind im Objekt, in dem der Melder installiert ist, andere Arbeiten durchgeführt, die die optische Kammer verschmutzen können, dann ist der Plastiksenschutzdeckel vorläufig anzulegen.

Achtung: Wir empfehlen den Schutzdeckel für den Fall von Reparaturarbeiten in Zukunft zu behalten.

3.1 Konfiguration des Melders



Nummer des Schalters	Funktion	Position des Schalters	
		OFF	ON
1	Typ des Relais	NO	NC
2	Alarmspeicher	AUS	EIN
3	Wärmeerkennung	AUS	EIN
4	Raucherkennung	AUS	EIN

Tabelle 2. Konfigurationsmethode der Betriebsparameter des Melders mittels DIP-Schalter von der Abbildung 1.

Ist der Alarmspeicher ausgeschaltet, signalisiert der Melder den Alarm, bis seine Ursache behoben wird. Nach Aktivierung des Alarmspeichers signalisiert der Melder den Alarm, bis zu seinem Neustart (Spannungsreset). Beim Ausschalten sowohl der Rauch- als auch der Wärmeerkennung wird der Melder mit dem Blinken der LED eine falsche Konfiguration signalisieren.

Konfiguration des Ausgangs	Nummer des Schalters	
	1	2
Ohne Abschlusswiderstände	OFF	ON
Mit Abschlusswiderständen (2EOL)	ON	OFF

Tabelle 3. Einstellung der DIP-Schalter von der Abbildung 2 für entsprechende Konfiguration des Ausgangs.

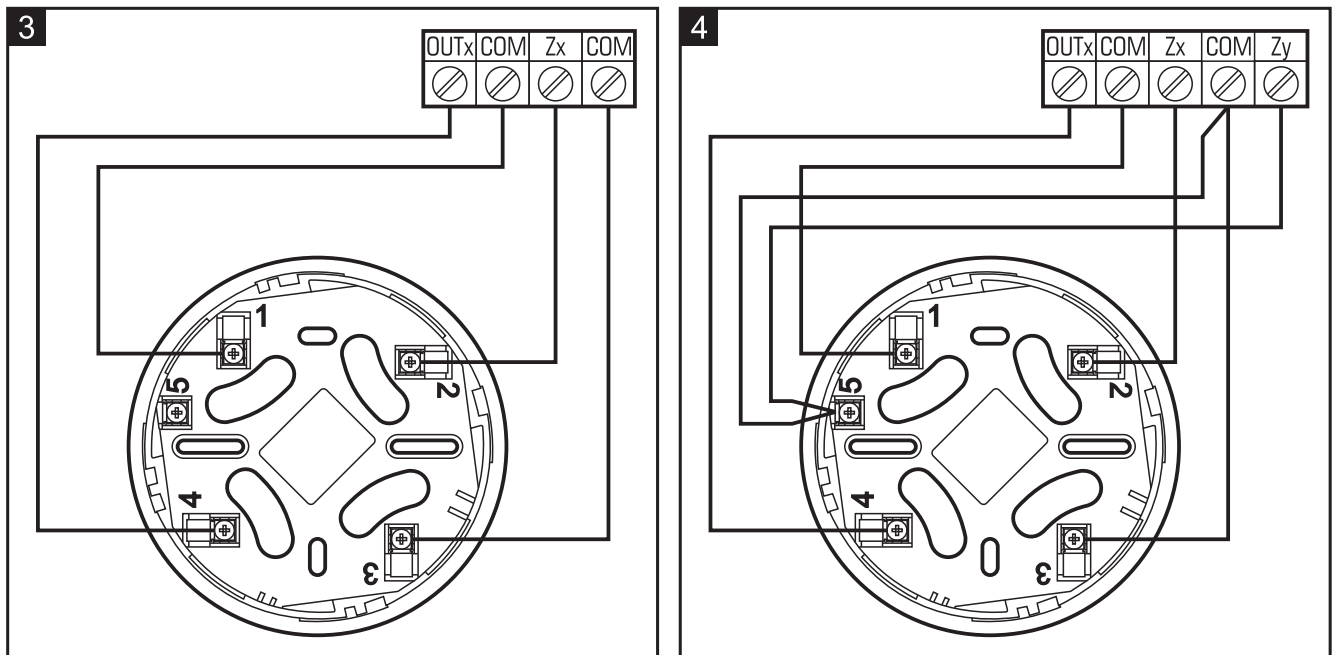
In der Konfiguration 2EOL wurden zwei 1,1 kΩ Widerstände angewendet. Die 2EOL Konfiguration ermöglicht der Alarmzentrale die Meldung der Sabotage beim Abnehmen des Deckels oder Abschneiden der Leitungen.

3.2 Anschluss der Leitungen

Die Klemmen in der Gehäuseunterlage sind mit den Ziffern gekennzeichnet:

- 1 – Masse;
- 2 und 3 – Alarmausgang;
- 4 – +12 V DC Spannungseingang;
- 5 – zusätzliche Klemme.

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen beispielsweise Anschlussarten des Melders an die Alarmzentrale (OUTx – Stromversorgungsausgang; COM – Masse; Zx – Linie als Brand programmiert; Zy – Linie als Sabotage programmiert). In der Abbildung 4 wurde die zusätzliche Klemme zum Anschluss des Sabotagekreises angewendet (sein Brechen löst den Sabotagealarm aus).



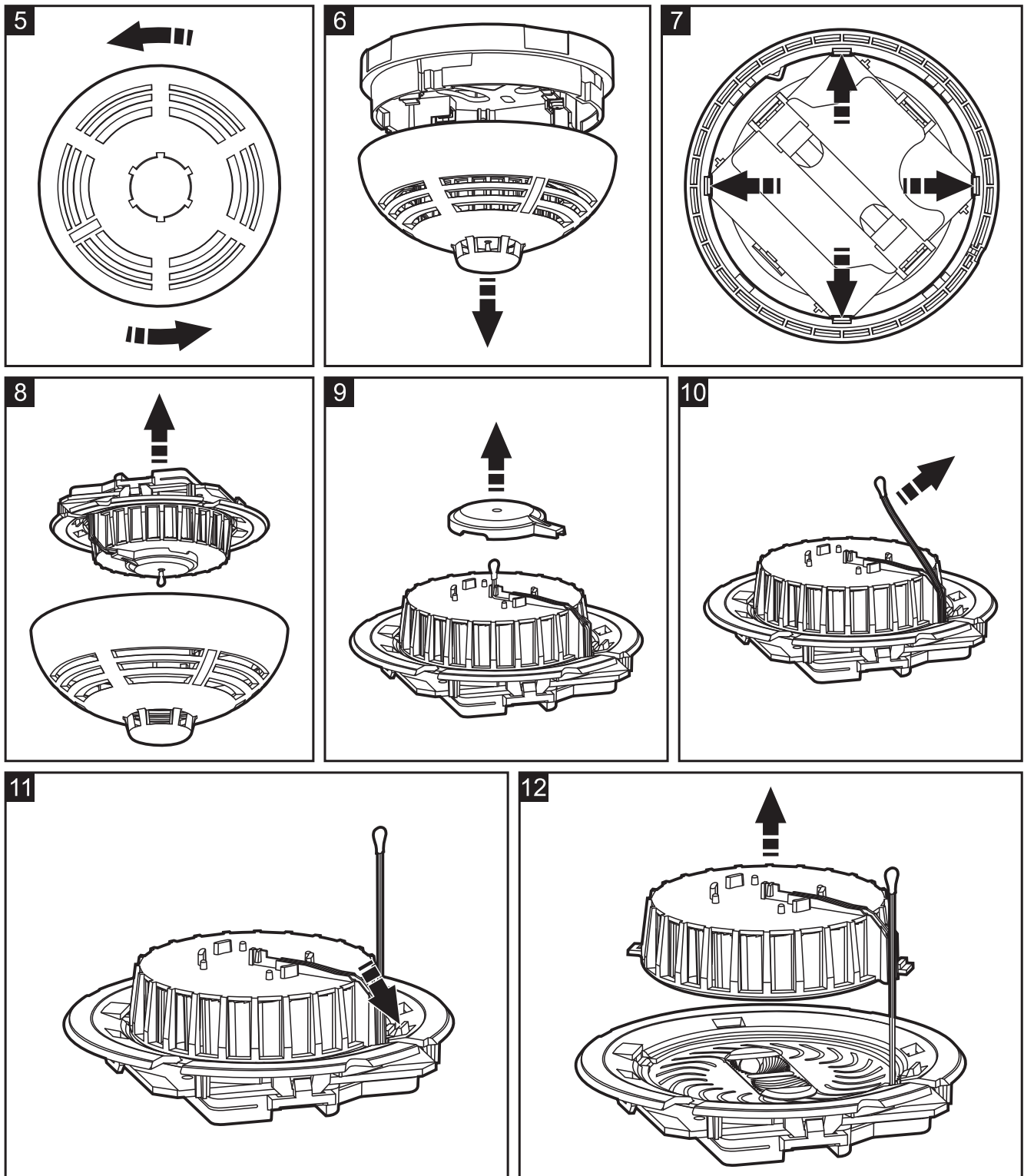
4. Reinigung der optischen Kammer

Der Zustand der optischen Kammer wird laufend geprüft. Die Staubablagerung im Inneren der Kammer kann zur Fehlfunktion des Melders führen. Es wird empfohlen, die optische Kammer mindestens einmal im Jahr zu reinigen. Die Reinigung der Kammer ist notwendig, wenn die LED ihre Verschmutzung signalisiert (1 Blinken alle 30 Sekunden). Um die Kammer zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie den Deckel gegen den Uhrzeigersinn (Abb. 5) und nehmen Sie ihn ab (Abb. 6).
2. Ziehen Sie die Haken ab (Abb. 7) und nehmen Sie die Elektronikplatine mit der Kammer heraus (Abb. 8).
3. Entfernen Sie den Schutzdeckel des Temperatursensors (Abb. 9).
4. Schwenken Sie den Temperatursensor und seine Leitungen nach oben (Abb. 10).
5. Ziehen Sie den Deckelhaken der optischen Kammer ab (Abb. 11) und nehmen Sie ihn ab (Abb. 12).
6. Mit einem kleinen Pinsel oder einer Druckluft reinigen Sie das Innere des Deckels und die Unterlage der optischen Kammer, berücksichtigen Sie dabei alle Vertiefungen mit den LEDs.
7. Setzen Sie den Deckel der optischen Kammer auf.
8. Legen Sie die Leitungen des Temperatursensors in entsprechende Vertiefungen ein.
9. Setzen Sie den Schutzdeckel des Temperatursensors auf.
10. Montieren Sie die Elektronikplatine mit der optischen Kammer in Haken des Deckels. Die Platine muss so fixiert werden, dass die LED auf die Lichtöffnung trifft.
11. Setzen Sie den Deckel des Melders auf und schrauben Sie ihn im Uhrzeigersinn an.

5. Technische Daten

Spannungsversorgung.....	12 V DC $\pm 15\%$
Ruhestromaufnahme	0,25 mA
Max. Stromaufnahme	24 mA
Zulässige Belastung der Relaiskontakte (Abschlusswiderstand)	40 mA / 16 V DC
Klasse gem. EN 54-5 (Temperatursensor)	A1R
Unterer Temperaturgrenzwert für Alarmmeldung	54 °C
Oberer Temperaturgrenzwert für Alarmmeldung	65 °C
Umweltklasse gem. EN50130-5	II
Betriebstemperaturbereich	-10 °C...+55 °C
Max. Feuchtigkeit.....	93 $\pm$ 3%
Abmessungen des Gehäuses	Ø108 x 61 mm
Gewicht	164 g



SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
POLEN
Fon: (+48) 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.eu