

ADW 511 A Linearer Wärmemelder

www.boschsecurity.com



- ▶ Kompakter, robuster Aufbau
- ▶ Für extreme Umgebungsbedingungen geeignet
- ▶ Geringer Wartungsaufwand durch Eigenüberwachung und periodische, vollautomatische Dichtheitskontrolle des Systems
- ▶ Anwendungsspezifische Grundeinstellung über Drehschalter
- ▶ Ansprechverhalten über PC programmierbar

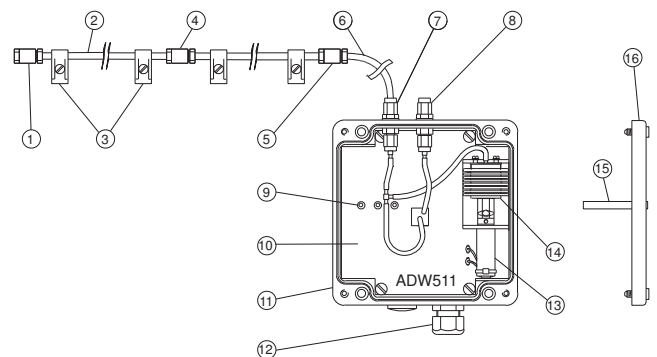
Der ADW 511 A ist ein linearer Wärmemelder mit Differential- und Maximaltemperaturerfassung.

Die Wirkungsweise beruht auf der Volumenausdehnung eines Gases bei Erwärmung und dem damit verbundenen Druckanstieg in einem pneumatisch dichten System.

Der Wärmemelder besteht aus Fühlerrohr (SENSTUBE) und Detektorkasten (mit Auswerteeinheit).

Durch den robusten Aufbau eignet sich der ADW 511 A besonders für Extrembereiche, in denen konventionelle Melder nicht eingesetzt werden können (z.B. Ansprechklassen A1 bis G gemäß EN 54 Teil 5 sowie für erhöhte Umgebungstemperaturen gemäß EN 54 Teil 8).

Systemübersicht



Pos.	Beschreibung
1	Endverschraubung
2	Fühlerrohrsegment
3	Befestigungsbriden
4+5	SERTO-Verschraubung
6	Fühlerrohrsegment
7	Anschluss des Fühlerrohrs
8	Referenzrohr
9	Betriebstatusanzeige-LEDs

- 10 Leiterplatte mit Auswertelektronik
- 11 Detektorkasten
- 12 Kabelzuführung (PG-Verschraubung)
- 13 Antriebsmotor der Pumpe
- 14 Pumpe
- 15 Lichtleiter für die 3 Anzeige-LEDs (Pos. 9)
- 16 Deckel des Detektorkastens

Funktionsbeschreibung

Der Drucksensor misst permanent den Druck im Fühlerrohr. Die Sensorsignale werden vom Mikroprozessor ausgewertet. Das Differentialverhalten wird elektronisch gebildet.

Steigt der Druck im Fühlerrohr im Vergleich zum Referenzrohr innerhalb kurzer Zeit stark an, löst der ADW 511 A einen Alarm aus.

Störgrößen, wie langsame Druckveränderungen, z.B. durch wetterbedingte Temperaturschwankungen, oder Druckschläge, z.B. hervorgerufen durch hohes Verkehrsaufkommen in Straßentunnels, werden herausgefiltert.

Die Maximalauswertung ist so konzipiert, dass der Druckwert, der einer programmierbaren Maximaltemperatur entspricht, Alarm auslöst. Der ADW 511 A reagiert auch beim langsamen Temperaturanstieg über einen längeren Zeitraum, z.B. $\Delta T = 40 \text{ K/h}$ bei Überhitzung eines Ofens. Ein Temperaturfühler im Detektorkasten misst ständig die aktuelle Umgebungstemperatur und bildet den Referenzwert für die Maximalauswertung.

Eigenüberwachung

Eine Pumpe erzeugt in regelmäßigen, einstellbaren Abständen einen definierten Überdruck im Fühlerrohr. Entspricht der Messwert des Sensors nicht dem Sollwert, z.B. wegen eines Lecks oder einer Quetschung des Fühlerrohrs, erfolgt eine Störungsanzeige. Alarm- und Störungsanzeigen sowie die Betriebsanzeige erfolgen durch drei LEDs auf der Leiterplatte über drei LEDs im Gehäusedeckel.

Zertifikate und Zulassungen

Region	Zertifizierung	
Europa	CE	ADW 511 A
Deutschland	VdS	G 204122 ADW 511A_G204122
Schweiz	VKF	AEAI 19205 ADW511A

Planungshinweise

Allgemeine Planungshinweise

- Der Montageplatz von Detektorkasten und Fühlerrohr (SENSTUBE) darf keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein.

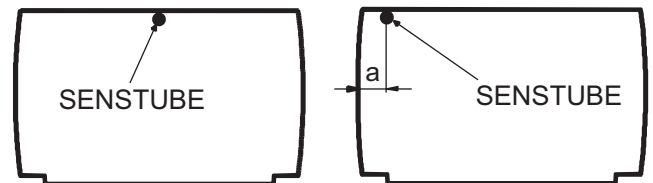
- Der Detektorkasten kann in jeder Lage montiert werden, wobei an der Fühlerrohr-Anschlussseite ein Mindestabstand von 0,1 m zu Schaltkästen, Nischen u. ä. einzuhalten ist.
- Bei zwingender Montage im Freien oder bei Anwendung in einem Tunnel muss der Detektorkasten in einem zusätzlichen Schutzkasten montiert werden.
- Im Portalbereich eines Tunnels muss zwischen Fühlerrohrende und Portal ein Abstand von 25 m eingehalten werden.
- Die minimale Fühlerrohrlänge beträgt 20 m.

Tunnel mit gewölbter Decke bzw. runder Röhre und 2 bis 3 Fahrspuren



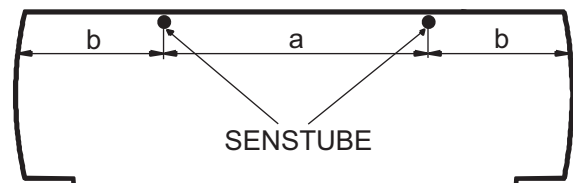
- Fühlerrohrmontage **muss immer** in der Mitte der Tunneldecke erfolgen (max. zulässige seitliche Toleranz $\pm 0,5 \text{ m}$).
- Die maximal zulässige Fühlerrohrlänge beträgt 130 m.

Tunnel mit flacher Decke und 2 bis 3 Fahrspuren



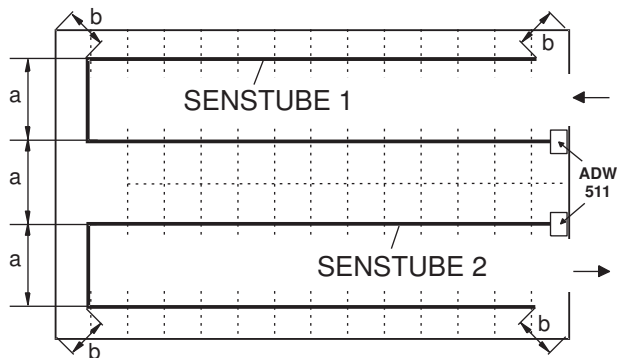
- Fühlerrohrmontage **sollte** vorzugsweise in der Mitte der Tunneldecke erfolgen (max. zulässige seitliche Toleranz $\pm 0,5 \text{ m}$).
- Die seitliche Fühlerrohrmontage ist unter Einhaltung eines Mindestabstands (a) zur Tunnelwand möglich:
 - bei 2 Fahrspuren: $a > 0,5 \text{ m}$
 - bei 3 Fahrspuren: $a > 1,0 \text{ m}$
- Die maximal zulässige Fühlerrohrlänge beträgt 130 m.

Tunnel mit flacher Decke über 3 Fahrspuren



- Mindestens zwei Fühlerrohre erforderlich.
- Der maximale Abstand (a) zwischen den Fühlerrohren beträgt 10 m.
- Der maximale Abstand (b) zwischen Fühlerrohr und Tunnelwand beträgt $\frac{1}{2} a = 5 \text{ m}$.

Einstellhallen, Parkhäuser, Fahrzeugdecks auf Schiffen und Anwendungen ähnlicher Nutzung



- Spiralförmige Verlegung des Fühlerrohrs ist möglich.
- Die maximal zulässige Fühlerrohrlänge beträgt 80 m.
- Der maximale Abstand (a) zwischen den Fühlerrohren beträgt 7,2 m.
- Der maximale Abstand (b) zwischen Fühlerrohr und Tunnelwand beträgt $\frac{1}{2} a = 3,6$ m.
- Deckenunterzüge sind entsprechend den gültigen Richtlinien zu berücksichtigen.

Übrige Anwendungen

- Für alle übrigen Anwendungen erfolgt die Montage der Fühlerrohre in Abstimmung mit der zuständigen Abnahmestelle.
- Die zulässige Fühlerrohrlänge beträgt im Standardfall 80 m. Größere Längen müssen anwendungsspezifisch durch den Hersteller freigegeben werden.
- Bei Einsatz in Bereichen mit erhöhter Umgebungstemperatur sind zur Fühlerrohrmontage Metallbriden zu verwenden. Außerdem ist der Detektorkasten in einem Bereich mit normaler Umgebungstemperatur zu montieren.

Lieferumfang

Anz.	Komponente
1	ADW 511 A Detektorkasten, Auswerte- und Überwachungsmodul des linienförmigen Wärmemaximal- und Wärmedifferentialmelders

Technische Daten

Elektrik

Betriebsspannung	10,5 V DC bis 30 V DC
Max. Stromaufnahme (12 V DC / 24 V DC – Betrieb)	gemessen bei 10,5 V DC / 14 V DC
• in Ruhe	114 mA / 90 mA
• im Alarmfall (Diff/Max)	124 mA / 99 mA
• bei einer Störung	103 mA / 81 mA
• beim Prüfvorgang	127 mA / 102 mA
Maximal erlaubter Spannungsabfall in der elektrischen Installation	
• bei 12 V DC	1,5 V DC

• bei 24 V DC	10 V DC
Maximal zulässige Kontaktbelastung des Alarmrelais	1 A / 50 V DC

Mechanik

Anschlüsse	Potentialfreie Kontakte für:
	• Alarm
	• Voralarm
	• Störung
	• Leck
Serielle Schnittstelle RS232	9-poliger D-SUB-Stecker zur Programmierung und Datenübertragung
Anzeigen	
• ALARM DIFF	LED rot
• ALARM MAX	LED rot
• POWER/FAULT	LED gelb
Detektorkasten	
• Material	Polyester, glasfaserverstärkt
• Farbe	grau, RAL 7000
• Abmessungen (B x H x T)	160 x 205 x 93 mm
• Gewicht	ca. 1,7 kg
Fühlerrohr	
• Material	Kupfer
• Durchmesser innen/außen	4 mm / 5 mm

Umgebungsbedingungen

Schutzart nach EN 60529	IP 65
Zulässige Einsatztemperatur	
• Detektorkasten	-20 °C bis +50 °C
• Fühlerrohr ⁽¹⁾	-40 °C bis +160 °C
Zul. relative Luftfeuchtigkeit	
• Detektorkasten	95%
• Fühlerrohr	100%

(1) Nach Rücksprache mit Bosch sind evtl. tiefere oder höhere Temperaturen möglich.

Systemgrenzwerte

Zulässige Fühlerrohrlänge	
• bei Tunnelanwendung (inkl. Aufstieg an Decke)	20 m bis 130 m
• bei sonstiger Anwendung (inkl. Aufstieg an Decke)	20 m bis 80 m

Besondere Merkmale

Detektionsprinzip	Volumenänderung von Gasen bei Temperaturänderung
Klassifizierung des Melders gemäß EN 54-5	A1 - G

Bestellinformationen**ADW 511 A Linearer Wärmemelder**

mit Differential- und Maximaltemperaturerfassung, geeignet für extreme Umgebungsbedingungen

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
F.01U.523.579	5720	3092

Zubehör/Erweiterungen**Kupferrohr und Zubehör**

Bestellmenge in Meter angeben, Lieferung erfolgt in 5,5 m langen Stücken, Ø 5 mm, inkl. 6 Briden und 1 SERTO-Verschraubung

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
4.998.102.378	5720	0108

Kunststoffschlauch, 25 m Rolle

PA (Polyamid)

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
F.01U.029.220	5720	0109

Represented by:**Germany:**

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Werner-von-Siemens-Ring 10
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Weitere Produktinformationen:

Bosch Sicherheitssysteme STDE
Werner-Heisenberg-Strasse 16
34123 Kassel
Tel.: /Fax: +49 (0)561 89 08
CCTV: -200/-299; Comm. -300/-399
Einbruch/Brand/Access: -500/-199
de.securitysystems@bosch.com
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

Haus-ServiceRuf und NurseCall Schweiz:

TeleAlarm SA - Bosch Group
Rue du Pont 23
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Weitere Informationen erhalten Sie unter:
Telefon +41 32 327 25 40
Telefax +41 32 327 25 41
ch.securitysystems@bosch.com
www.telealarm.ch