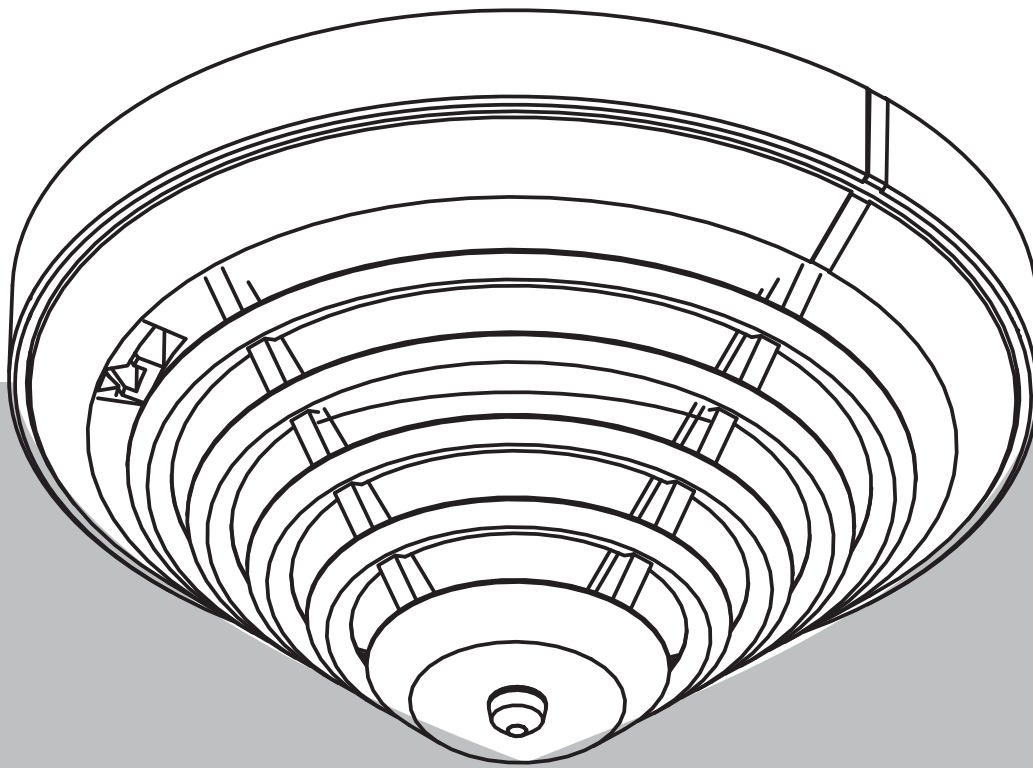




BOSCH

AVENAR detector 4000

FAP-425/FAH-425 Serie



de

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	5
2	Systemübersicht	7
2.1	Systembeschreibung	7
2.2	Funktionsbeschreibung der Sensorik	7
2.2.1	Optischer Sensor (Rauchmelder)	7
2.2.2	Thermischer Sensor (Wärmemelder)	8
2.2.3	Chemischer Sensor (Gassensor)	8
2.3	zweifarbige LED	8
2.4	Leistungsmerkmale	9
2.5	Kompatibilität	9
2.6	Zubehör	10
2.6.1	Meldersockel	10
2.6.2	Meldersockelsirenen	11
2.6.3	Akustische/optische Alarmer	11
2.6.4	Melderparallelanzeigen	11
2.6.5	Linienabschlussmodule	12
2.6.6	Montage- und Schutzzubehör	13
3	Grundsätzliche Montage- und Planungshinweise	15
4	Programmierung	16
4.1	FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R	16
4.2	FAP-425-DOT-R/FAP-425-OT-R/FAP-425-OT	18
4.3	FAP-425-DO-R/FAP-425-O-R/FAP-425-O	19
4.4	FAH-425-T-R	20
5	Anschaltung	21
5.1	Sockelmontage	21
5.2	Anschaltung	21
5.2.1	Verdrahtung des MS 400/MS 400 B	22
5.2.2	Anschaltung FAA-MSR 420	22
5.3	Montage des Meldereinsatzes	23
5.4	Melder entfernen	24
5.5	Adresseinstellung	24
5.6	Montage der Melderparallelanzeigen	25
6	Bestellübersicht	29
6.1	Meldervarianten	29
6.2	Meldersockel	29
6.3	Melderzubehör	29
6.4	Montagezubehör	30
6.5	Meldersockelsirenen	30
6.6	Melderparallelanzeigen	31
6.7	Servicezubehör	31
7	Wartung und Service	32
7.1	Kodierung der Meldertypen	33
7.2	Prüfverfahren	33
7.2.1	Prüfverfahren für Melder mit optischem Sensor	33
7.2.2	Prüfverfahren für chemischen Sensor und Temperatursensor	34
7.3	Diagnosedaten	35
7.4	Gewährleistung	36
7.5	Reparatur	36

7.6	Entsorgung	37
8	Technische Daten	38

1 Produktbeschreibung

AVENAR detector 4000 kombiniert, in maximaler Ausbaustufe, Standard-Detektionsverfahren wie Streulicht- oder Temperaturmessung mit Gasmesstechnik. Hierbei werden die Signale von Rauchsensor, Temperatursensor und chemischem Sensor mithilfe intelligenter Auswerteelektronik (Intelligent Signal Processing – ISP) bewertet.

Nur wenn die Signalkombination mit den bei der Parametrierung gewählten Kenngrößen des Einsatzortes übereinstimmt, wird automatisch der Alarm ausgelöst. Zusätzlich wird der zeitliche Verlauf der Sensorsignale für die Brand- und Störungserkennung ausgewertet, und so auch für jeden einzelnen Sensor eine erhöhte Detektionssicherheit erreicht. Diese komplexe Bewertung von Brandkenngrößen (Brandkenngrößenmustervergleich) reduziert das Risiko eines Falschalarms. Die Ansprechschwelle des optischen oder chemischen Sensors wird aktiv angepasst (Ruhewertnachführung). Zur Anpassung an extreme Störgrößen ist eine manuelle oder zeitgesteuerte Abschaltung einzelner Sensoren möglich. Mehrsensor-Brandmelder, die eine Kombination aus Rauch-, Kohlenmonoxid- (CO) und Temperatursensor verwenden, können eingesetzt werden, um eine hohe Unempfindlichkeit gegenüber irreführenden Phänomenen und ein Ansprechen auf einen großen Bereich von Bränden zu erreichen. Die Gesamtleistung aus den kombinierten Informationen der Mehrsensormelder führt zu weiteren Anwendungsbereichen.

AVENAR detector 4000 ist in verschiedenen Ausführungen als Einzel- und Mehrsensormelder erhältlich.

Alle Melder der AVENAR detector 4000 Serie eignen sich als technische Maßnahme zur Vermeidung von Falschalarmen.

AVENAR detector 4000 ist sowohl für die Aufputz- als auch für die Unterputzmontage geeignet und bietet separate Befestigungspunkte für Hohldecken- und Unterputzdosen.

Standards

Alle Geräte erfüllen EN 54-17: Kurzschlussisolatoren.

Kennzeichnung	Beschreibung	Kategorie	Standard
FAP-425-O	Optischer Rauchmelder, nur automatische Adresseinstellung	Einfachsensor	EN 54-7
FAP-425-O-R	Optischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Einfachsensor	EN 54-7
FAP-425-OT	Kombinierter optischer und thermischer Rauchmelder, nur automatische Adresseinstellung	Mehrsensor	EN 54-5, EN 54-7
FAP-425-OT-R	Kombinierter optischer und thermischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Mehrsensor	EN 54-5, EN 54-7
FAP-425-DO-R	Dual-optischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Doppelsensor	EN 54-7
FAP-425-DOT-R	Kombinierter dual-optischer und thermischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Mehrsensor	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29
FAP-425-DOTC-R	Kombinierter dual-optischer, thermischer und chemischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Mehrsensor	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29

Kennzeichnung	Beschreibung	Kategorie	Standard
FAP-425-DOTCO-R	Kombinierter dual-optischer, thermischer und chemischer (CO-Gas) Melder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Mehrsensor	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29, EN 54-26, EN 54-30, EN 54-31
FAH-425-T-R	Thermischer Melder, automatische und manuelle Adresseinstellung	Einfachsensor	EN 54-5

2 Systemübersicht

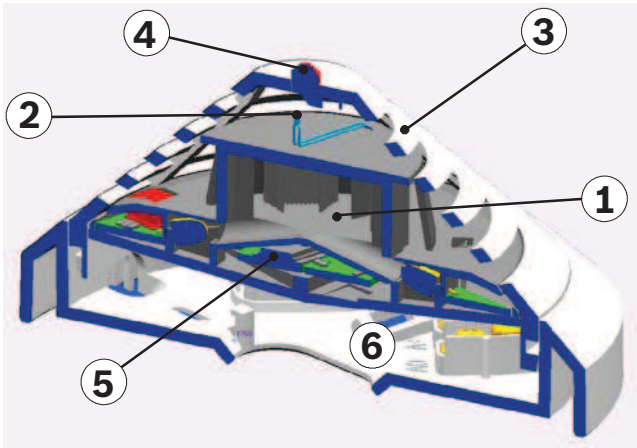


Abbildung 2.1: Inbetriebnahme des Melders

1	Rauchmesskammer mit optischem Sensor	4	Individualanzeige
2	Temperatursensor	5	Leiterplatte mit Auswerteelektronik
3	Chemischer Sensor (im Querschnitt verdeckt)	6	Meldersockel

2.1 Systembeschreibung

Bis zu drei Kenngrößen sind in den Meldervarianten von AVENAR detector 4000:

- Optisch (für Rauch): O
- Dual-optisch (für Rauch): DO
- Thermisch (für Wärme): T
- Chemisch (für CO-Gas): C

Dreheschalter (R) ermöglichen die automatische oder manuelle Adresseinstellung: FAP-425-O und FAP-425-OT sind nicht mit Drehschaltern ausgestattet, während FAP-425-O-R und FAP-425-OT-R mit Drehschaltern ausgestattet sind.

Die einzelnen Sensoren werden manuell über das LSN-Netzwerk mithilfe der FSP-5000-RPS Programmiersoftware programmiert. Alle Sensorsignale werden von der internen Auswerteelektronik (ISP) laufend bewertet und miteinander verknüpft. Durch die Verknüpfung der Sensoren (kombinierte Melder) kann der Melder auch dort eingesetzt werden, wo betriebsbedingt mit leichtem Rauch, Dampf oder Staub gerechnet werden muss. Passt bei den Meldern eine Signalkombination in das bei der Programmierung gewählte Kennfeld des Einsatzortes, wird automatisch Alarm ausgelöst.

Um die Empfindlichkeit an den eingestellten Ansprechschwellenwert anzupassen, überwacht und justiert sich der LSN improved-Melder während seiner gesamten Lebensdauer permanent selbst.

Ist der Melder übermäßig verschmutzt, wird das an die Brandmelderzentrale gemeldet.

2.2 Funktionsbeschreibung der Sensorik

2.2.1 Optischer Sensor (Rauchmelder)

Der optische Sensor arbeitet nach dem Streulichtverfahren.

Eine Leuchtdiode sendet Licht in die Messkammer, wo es von der Labyrinthstruktur absorbiert wird. Im Brandfall tritt Rauch in die Messkammer ein. Das Licht wird an den Rauchpartikeln gestreut und trifft auf die Photodiode, die die Lichtmenge in ein proportionales elektrisches Signal umwandelt.

Bei den DO-Meldern ist der optische Sensor doppelt ausgelegt und verwendet die unterschiedlichen Wellenlängen des infraroten und des blauen Lichts (Dual Ray Technologie). Dadurch können Brände frühzeitig erkannt und schon geringste Rauchmengen (TF1, TF9) zuverlässig detektiert werden.

**Hinweis!**

Die dual-optischen Melder treffen eine Alarmentscheidung auf der Grundlage einer intelligenten Kombination der folgenden Kriterien:

Gemessene Rauchdichte

Geschwindigkeit, mit der die Rauchdichte ansteigt

Größe der Rauchpartikel (gemessen mit der Dual Ray Technologie)

2.2.2**Thermischer Sensor (Wärmemelder)**

Als thermischer Sensor dient ein in einem Widerstandsnetzwerk angeordneter Thermistor, an dem ein Analog-Digital-Wandler in zyklischen Zeitabständen die temperaturabhängige Spannung misst.

Abhängig von der eingestellten Kategorie geht der thermische Sensor bei Überschreiten der Maximaltemperatur von 54 °C bzw. 69 °C (thermo-maximal) oder bei einem definierten Temperaturanstieg innerhalb einer bestimmten Zeit (thermo-differential) in den Alarmzustand.

2.2.3**Chemischer Sensor (Gassensor)**

Der chemische Sensor detektiert vor allem das Kohlenmonoxid (CO), das bei einem Brand entsteht. Der chemische Sensor erkennt auch Wasserstoff (H) und Stickstoffmonoxid (NO).

Das zugrundeliegende Messprinzip ist die CO-Oxidation und der dadurch entstehende messbare Strom. Der Sensorsignalwert ist proportional zur Gaskonzentration. Der chemische Sensor liefert zusätzliche Informationen.

Daher ist der chemische Sensor unerlässlich, um Störgrößen Chemischer Sensor zuverlässig zu unterdrücken.



CO-Brandmelder können sofort auf Schwelbrände reagieren. In vielen Fällen eignen sie sich besser für Anwendungen, bei denen andere Brandmeldeverfahren zu Falschalarmen neigen. Damit trägt die CO-Detektion zu einer noch zuverlässigeren Branderkennung bei und führt gleichzeitig zu einer höheren Falschalarmsicherheit. Dieses Verhalten wird in den Richtlinien EN 54-26, EN 54-30, EN 54-31 beschrieben.

2.3**zweifarbige LED**

Der LSN-improved-Melder verfügt über eine zentral angeordnete zweifarbige LED, die bei einem Alarm rot blinkt. Wenn der Alarm über die Brandmelderzentrale gelöscht wird, kehrt der Melder in seinen Betriebszustand zurück.

Im Betriebszustand ist die LED standardmäßig aus. Die Anzeige des Betriebszustands kann mit FSP-5000-RPS aktiviert werden. Dann blinkt die LED grün, um den Betriebszustand anzuzeigen.

2.4 Leistungsmerkmale

- Aktive Eigenüberwachung der Sensorik, mit Anzeige an der Brandmelderzentrale:
 - Aktives Anpassen der Ansprechschwelle (Ruhewertnachführung) bei Verschmutzung des optischen Sensors.
 - Aktives Anpassen der Ansprechschwelle (Ruhewertnachführung) des chemischen Sensors
- Mit bis zu 50 V/m liegt die EMV deutlich über den normativen Anforderungen.
- Funktionserhalt des LSN-Rings bei Drahtbruch oder Kurzschluss eines Melders durch integrierte Trennelemente.
- Melder kennzeichnung einzelner Melder an der Brandmelderzentrale im Alarmfall. Alarmanzeige am Melder durch eine blinkende rote LED.
- Programmierbare Empfindlichkeit, d. h. Anpassung an den Einsatzort.
- Erhöhte Meldungs- und Falschalarmsicherheit durch Auswertung des zeitlichen Verhaltens von Brand- und Störgrößen.
- Ansteuerung einer abgesetzten Melderparallelanzeige möglich
- Damit Unbefugte das Gerät nicht entfernen können, kann die Entnahmesicherung aktiviert werden.
- Staubabweisende Labyrinth- und Kappenkonstruktion
- Die Freiblaseinrichtung (Reinigungsöffnung mit Verschlussstopfen) dient zum Ausblasen der optischen Kammer mit Pressluft. (Nicht erforderlich für den FAH-425-T-R Wärmemelder.)
- Die Verwendung von geschirmten oder ungeschirmten Kabeln ist zulässig.
- Mit der Linientechnik „LSN Improved Version“ können pro Ring oder Stich bis zu 254 Melder der Serie AVENAR detector 4000 angeschaltet werden (Nationale Vorschriften sind hier zu beachten).
- Flexible Netzwerkstrukturen ohne zusätzliche Elemente möglich (T-Tapping ist bei Meldern ohne Drehschalter nicht möglich).
- Automatische oder manuelle Adresseinstellung der Melder wählbar.
- Statusinformationen und umfangreiche Diagnosedaten (z. B. Seriennummer, Betriebsstunden, Verschmutzungsgrad, EMV-Stärke, aktuelle Analogwerte) sind auf dem Bildschirm der Brandmelderzentrale und über Condition Monitoring verfügbar.
- Erfüllt EN 54, EN 50131 und die VdS-Richtlinien.

2.5 Kompatibilität

- Zur Anschaltung an Brandmelderzentralen mit erweiterten LSN-Leistungsmerkmalen.
- Im LSN classic-Modus anschaltbar an BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN und UGM 2020 LSN, sowie mit identischen Anschaltbedingungen und unter Beachtung der LSN-Systemgrenzen an andere Zentralen bzw. an deren Empfangsmodule.



Hinweis!

Die dual-optischen Melder der Serie AVENAR detector 4000 können nicht mit der Zentralensteuerung FPA-5000 des Typs A verwendet werden.

**Hinweis!**

FAP-425-DOTCO-R wird lediglich für AVENAR panel 8000 und AVENAR panel 2000 unterstützt.

2.6

Zubehör

2.6.1

Meldersockel

Die Melder der Serie AVENAR detector 4000 werden in einem der folgenden Meldersockel betrieben.

Die Meldersockel sind sowohl für die Aufputz- als auch für die Unterputzmontage geeignet. Es gibt separate Befestigungspunkte für Hohlraum- und Unterputzdosen. Darüber hinaus passen sie auf alle gängigen Bohrmuster.

Die Sockel sind aus weißem ABS-Kunststoff und haben eine matte Oberfläche.

Die Sockel verfügen über Schraubklemmen für die Anschaltung des Melders und seines Zubehörs an die Brandmelderzentrale. Die Kontakte an den Klemmen gewährleisten eine sichere elektrische Verbindung bei der Installation des AVENAR detector 4000 Meldereinsatz. Es können Kabel mit Durchmesser bis 2,5 mm² verwendet werden.

Der Meldereinsatz kann mit einer Entnahmesicherung gegen unbefugtes Entfernen gesichert werden.

MS 400

MS 400 ist der Standard-Meldersockel. Er verfügt über sieben Schraubklemmen.



MS 400 B

MS 400 Standard Meldersockel der Marke Bosch



FAA-MSR 420

FAA-MSR 420 ist ein Meldersockel mit einem Wechselkontakt-Relais (Typ C).

FAA-MSR 420 Meldersockel mit Relais ist für den Anschluss an Brandmelderzentralen mit LSN improved Bustechnik.



FAA-420-SEAL

In Feuchträumen können Sie die Meldersockel MS 400, MS 400 B und FAA-MSR 420 mit FAA-420-SEAL ergänzen. Die Feuchtraumdichtung besteht aus TPE und verhindert, dass Kondenswasser in den Melder eindringt.



MSC 420

MSC 420 Sockelerweiterung mit Feuchtraumdichtung ist für die Aufputzkabelzuführung über Kabelschutzrohre konzipiert. Er verfügt über zwei gegenüberliegende, vorgestanzte Einführungsstellen mit einem Durchmesser von 20 mm und zwei weitere gegenüberliegende, vorbereitete Einführungsstellen für Durchmesser bis 28 mm.

MSC 420 hat einen Durchmesser von 120 mm und eine Höhe von 36,7 mm. Zum Schutz gegen Kondenswassereintritt ist am Boden des MSC 420 eine Dichtung eingesetzt.

**2.6.2****Meldersockelsirenen**

Meldersockelsirenen werden eingesetzt, wenn direkt am Brandherd die akustische Signalisierung eines Alarms gefordert wird.

FNM-420U-A-BS

Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Sockelsirenen für den Innenbereich, weiß oder rot: FNM-420U-A-BSWH, FNM-420U-A-BSRD

**FNM-420-A-BS**

Analoge adressierbare Sockelsirenen für den Innenbereich, weiß oder rot: FNM-420-A-BS-WH, FNM-420-A-BS-RD

**2.6.3****Akustische/optische Alarmer**

Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Kombination aus Sockelsirene (EN 54-3) und optischem Alarm (EN 54-23) für den Innenbereich.

Weißes Gehäuse, weißer oder roter Blitz: FNX-425U-WFWH, FNX-425U-RFWH

Rotes Gehäuse, weißer oder roter Blitz: FNX-425U-WFRD, FNX-425U-RFRD

**2.6.4****Melderparallelanzeigen**

Die Melderparallelanzeige wird eingesetzt, wenn der automatische Melder verdeckt oder an einem nicht einsehbaren Ort installiert ist, beispielsweise in geschlossenen Räumen, Zwischendecken oder -wänden. Die Melderparallelanzeige sollte in Fluren oder Zugängen der entsprechenden Gebäudeabschnitte bzw. Räume installiert werden.

FAA-420-RI-ROW

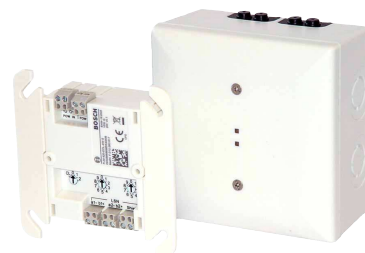
Für Einsatzbereiche, bei denen der automatische Melder nicht sichtbar oder in Zwischendecken oder -böden eingebaut ist.

**FAA-420-RI-DIN**

Für Einsatzbereiche, bei denen der automatische Melder nicht sichtbar oder in Zwischendecken oder -böden eingebaut ist.
Diese Ausführung entspricht DIN 14623.

**2.6.5****Linienabschlussmodule****FLM-420-EOL4W-S**

Das FLM-420-EOL4W-S ist ein 4-adriges EOL-Modul.

**FLM-420-EOL4W-D**

Das FLM-420-EOL4W-D ist ein 4-adriges EOL-Modul.



FLM-420-EOL2W-W

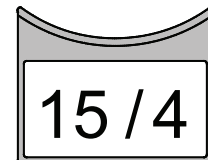
Das FLM-420-EOL2W-W ist ein 2-adriges EOL-Modul.

**2.6.6****Montage- und Schutzzubehör****Trägerplatten**

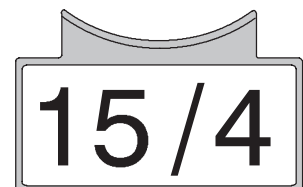
Die Trägerplatten sind aus 1,8 mm dickem ABS-Kunststoff und werden zwischen Meldersockel und Decke geklemmt.

TP4 400 Trägerplatte

Die TP4 400 Trägerplatte ist für eine Montagehöhe bis 4 m vorgesehen und ist für Etiketten bis zu einer Größe von ca. 65 x 34 mm ausgelegt.

**TP8 400 Trägerplatte**

Die TP8 400 Trägerplatte ist für eine Montagehöhe bis 8 m vorgesehen und ist für Etiketten bis zu einer Größe von ca. 97 x 44 mm ausgelegt.

**SK 400 Schutzkorb**

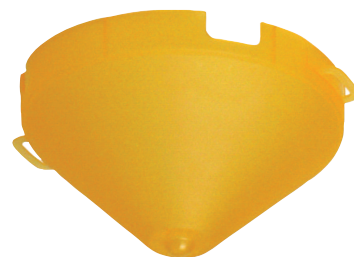
Der SK 400 Schutzkorb wird über dem Melder montiert und verhindert weitestgehend das Beschädigen des Melders.

Wenn der Melder z. B. in einer Sporthalle montiert ist, verhindert der Schutzkorb, dass Bälle oder andere Sportgeräte den Melder treffen und beschädigen können.



SSK 400 Staubschutzkappe

Man benötigt die Staubschutzkappe SSK 400 während Bauarbeiten, um einen montierten Meldersockel, mit oder ohne Meldermodul, vor Verschmutzung zu schützen. Die Schutzkappe aus Polypropylen (PP) wird auf den montierten Meldersockel geschoben.



WA400 Wandhalter

Der WA400 Wandhalter wird zur DIBt-konformen Montage von Meldern über Türstöcken u. Ä. eingesetzt. Der Halter wird mit vormontiertem Meldersockel geliefert (der abgebildete Melder gehört nicht zum Lieferumfang).



MH 400 Melderheizung

Die Melderheizung MH 400 wird benötigt, wenn der Melder in einer Umgebung eingesetzt wird, wo er betaut werden könnte, wie z. B. in einer Lagerhalle, die für Lieferfahrzeuge immer kurzzeitig geöffnet werden muss. Die Melderheizung wird im Meldersockel an die Klemmen +V/0V geschaltet.

Betriebsspannung: 24 V DC

Widerstand: 1 kΩ

Max. Verlustleistung: 3 W.

Die Heizung wird entweder mit der durchgeschleiften Versorgungsspannung über die Zentrale oder durch eine separates Netzteil mit Spannung versorgt.

Bei Versorgung über die Zentrale ist die Anzahl der Melderheizungen vom verwendeten Kabelquerschnitt und der Leitungslänge abhängig.



3 Grundsätzliche Montage- und Planungshinweise

- Die Projektierung von Mehrsensor-Brandmeldern erfolgt nach den Richtlinien für optische Melder, bis mit dem VdS eine Richtlinie für deren Projektierung erarbeitet wurde (siehe auch DIN VDE 0833 Teil 2 und VDS 2095):
 - Maximale Überwachungsfläche 120 m²
 - Maximale Montagehöhe 16 m.
- Wird die zeitweise Abschaltung des optischen Sensors gewünscht, muss die Projektierung nach den Richtlinien für Wärmemelder erfolgen (siehe DIN VDE 0833 Teil 2 und VDS 2095):
 - Maximale Überwachungsfläche 40 m²
 - Maximale Montagehöhe 7,5 m.
- Maximal zulässige Luftgeschwindigkeit: 20 m/s.
- Bei Projektierung eines Feuerschutzabschlusses nach DIBt muss der Melder FAH-425-T-R nach Kategorie A1R programmiert werden.

**Hinweis!**

AVENAR detector 4000 Automatische Brandmelder sind nicht für den Außeneinsatz vorgesehen.

**Hinweis!**

Bei der Projektierung muss der erwartete Gesamtstrom und Leitungswiderstand berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass jeder Melder mit mindestens 15 VDC Betriebsspannung versorgt wird.

**Hinweis!**

Betriebstemperatur

Bei Verwendung von AVENAR detector 4000 in Kombination mit AVENAR all-in-one 4000 ist die Betriebstemperatur von -10 °C bis +55 °C zu beachten.

4 Programmierung

Das Programmieren erfolgt bei Zentralen mit der Linientechnik LSN Improved Version über einen an die Brandmelderzentrale mit FSP-5000-RPS (Remote Programming System) angeschlossenen PC oder Laptop.

AVENAR detector 4000 wird durch Eingabe des Einsatzorts programmiert. Die Wahl des Einsatzortes bestimmt das für die Brand- und Störgrößenauswertung optimale Kennfeld des Melders.

Die Betriebsart kann sowohl für FAP-425-OT-R|FAP-425-OT, als auch für FAP-425-DOTC-R|FAP-425-DOTCO-R und FAP-425-DOT-R geändert werden, d. h. einzelne Sensoren können abgeschaltet werden:

- Umschaltung auf optisch (Empfindlichkeit O-Sensor = niedrig, T-Sensor = abgeschaltet)
- Umschaltung auf Thermodifferential (Empfindlichkeit T-Sensor = A2R, O-Sensor = abgeschaltet)
- Umschaltung auf Thermomaximum (Empfindlichkeit T-Sensor = A2S, O-Sensor = abgeschaltet).

Beim rein optischen Melder FAP-425-O-R|FAP-425-O und FAP-425-DO-R ist die Empfindlichkeit des optischen Sensors in drei Stufen einstellbar. Je nach Einsatzort wird damit der optische Sensor im Melder an die Umgebungsbedingungen angepasst.



Hinweis!

Der rein optische Melder bewertet zur Branderkennung auch das zeitliche Verhalten der Brandkenngrößen, das sich deutlich vom zeitlichen Verhalten von Störgrößen und bei einer Melderprüfung unterscheidet.

In Abhängigkeit von der Empfindlichkeitseinstellung ergeben sich deshalb außerhalb des Revisionsbetriebs unterschiedliche Auslösezeiten beim Meldertest mit Prüfaerosol (10 s bis maximal 60 s).

FAH-425-T-R wird unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur, der Einbauhöhe und der Kategorie nach EN 54 Teil 5 programmiert.

Programmieren des optischen, thermischen und chemischen Sensors und Verknüpfen aller Sensoren über Algorithmen erhöht wesentlich die Detektions- und Falschalarmsicherheit.

4.1 FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R



Hinweis!

Die Standardeinstellung für FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R in FSP-5000-RPS ist **Hotelzimmer/Raucherzimmer**.

Montageort	Meldertyp	Sensitivity			Standard
		Temperatur (T)	Optisch (O)	Chemisch (C)	
Büro nach der Arbeitszeit	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	hoch	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29
Hotelzimmer/ Raucherzimmer = Standardeinstellung	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	niedrig*	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Büro Tagesmodus	O, T _{max} , T _{diff} , C	niedrig (BR)	mittel	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29

Montageort	Meldertyp	Sensitivity			Standard
		Temperatur (T)	Optisch (O)	Chemisch (C)	
Serverraum	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	hoch	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29
Produktionsstätten	O, T _{max} , T _{diff} , C	niedrig (BR)	niedrig*	mittel	EN 54-5, EN 54-7
Garage	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	niedrig*	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Lagerhaus ohne Verkehr mit Verbrennungsmotoren	O, T _{max} , T _{diff} , C	niedrig (BR)	hoch	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29
Konferenzraum/ Warteraum/ Ausstellungsraum	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	niedrig*	mittel	EN 54-5, EN 54-7
Küche/Kasino/Restaurant	O, T _{max} , C	niedrig (BS)	niedrig*	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Lagerhaus mit Verkehr mit Verbrennungsmotor	O, T _{max} , T _{diff} , C	niedrig (BR)	niedrig*	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Thermischer Sensor: feste und ansteigende Temperatur	T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	-	-	EN 54-5
Optischer Sensor	O	-	niedrig	-	-
Thermischer Sensor: feste Temperatur	T _{max}	hoch (A2S)	-	-	EN 54-5
Optischer und CO-Sensor	O, C	-	niedrig	hoch	-
Schule/Kindergarten	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	mittel	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29
Theater/Konzertsaal	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch (A2R)	mittel	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29
Optischer + thermischer + CO-Sensor: hohe Empfindlichkeit**	O, T _{max} , T _{diff} , C	hoch	hoch	hoch	EN 54-31
Optischer + thermischer + CO-Sensor: geringe Empfindlichkeit**	O, T _{max} , T _{diff} , C	niedrig	mittel	hoch	EN 54-31
Thermischer und CO-Sensor***	T _{max} , T _{diff} , C	niedrig	-	hoch	EN 54-30
CO-Sensor***	C	-	-	hoch	EN 54-26
O = optischer Sensor, T_{max} = Thermomaximal-Teil, T_{diff} = Thermodifferential-Teil, C = chemischer Sensor * Bei niedriger Empfindlichkeit des optischen Sensors löst der Melder erst aus, wenn sowohl Rauch als auch ein Anstieg der CO-Konzentration oder der Temperatur detektiert wird. ** Unterdrückung einzeln auftretender Brandphänomene, nur verfügbar für FAP-425-DOTCO-R *** nur verfügbar für FAP-425-DOTCO-R					

4.2 FAP-425-DOT-R/FAP-425-OT-R/FAP-425-OT



Hinweis!

Die Standardeinstellung von FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R und FAP-425-OT in FSP-5000-RPS ist **Büro Tagesmodus**.

Montageort	Meldertyp	Empfindlichkeit		Standard
		Temperatur (T)	Optisch (O)	
Büro nach der Arbeitszeit	O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 (nur FAP-425-DOT-R)
Hotelzimmer/Raucherzimmer	O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Büro Tagesmodus = Standardeinstellung	O, T _{max} , T _{diff}	niedrig (BR)	mittel	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 (nur FAP-425-DOT-R)
Serverraum	O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 (nur FAP-425-DOT-R)
Produktionsstätten	O, T _{max} , T _{diff}	niedrig (BR)	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Garage – FAP-425-OT-R, FAP-425-OT – FAP-425-DOT-R	T _{max} , T _{diff} O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R) hoch (A2R)	- niedrig	EN 54-5 EN 54-5, EN 54-7
Lagerhaus ohne Verkehr mit Verbrennungsmotoren	O, T _{max} , T _{diff}	niedrig (BR)	hoch	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 (nur FAP-425-DOT-R)
Konferenzraum/Wartezimmer/Ausstellungsraum	O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Küche/Kasino/Restaurant	T _{max}	niedrig (BS)	-	EN 54-5
Lagerhaus mit Verkehr mit Verbrennungsmotor	O, T _{max} , T _{diff}	niedrig (BR)	niedrig	EN 54-5, EN 54-7
Thermischer Sensor: feste und ansteigende Temperatur	T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	-	EN 54-5
Optischer Sensor	O	-	niedrig	-
Thermischer Sensor: feste Temperatur	T _{max}	hoch (A2S)	-	EN 54-5
Schule/Kindergarten	O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	mittel	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 (nur FAP-425-DOT-R)
Theater/Konzertsaal	O, T _{max} , T _{diff}	hoch (A2R)	mittel	EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 (nur FAP-425-DOT-R)
O = optischer Sensor (dual-optisch in Meldern FAP-425-DOT-R), CO = chemischer Sensor (für CO-Gas) T _{max} = Thermomaximal-Teil, T _{diff} = Thermodifferential-Teil				

4.3

FAP-425-DO-R/FAP-425-O-R/FAP-425-O

**Hinweis!**

Die Standardeinstellung von FAP-425-DO-R, FAP-425-O-R und FAP-425-O in FSP-5000-RPS ist **Mittel**.

Montageort	Empfindlichkeit
Büro nach der Arbeitszeit	hoch
Hotelzimmer/Raucherzimmer	niedrig
Büro Tagesmodus	mittel
Serverraum	hoch
Produktionsstätten	niedrig
Lagerhaus ohne Verkehr mit Verbrennungsmotoren	hoch
Konferenzraum/Warteraum/Ausstellungsraum	niedrig
Schule/Kindergarten	mittel
Theater/Konzertsaal	mittel
Lagerhaus mit Verkehr mit Verbrennungsmotor	niedrig

4.4

FAH-425-T-R

**Hinweis!**

EN 54 Teil 5

Die Standardeinstellung von FAH-425-T-R in FSP-5000-RPS ist **A2R**.

Empfindlichkeit	Beschreibung
A2R	Typische Anwendungstemperatur: 25 °C, $T_{\max} + T_{\text{diff}}$, Höhe bis 6 m
A2S	Typische Anwendungstemperatur: 25 °C, only $T_{\max}$, Höhe bis 6 m
A1R	Typische Anwendungstemperatur: 25 °C, $T_{\max} + T_{\text{diff}}$, Höhe 6 m bis 7,5 m
A1	Typische Anwendungstemperatur: 25 °C, only $T_{\max}$, Höhe 6 m bis 7,5 m
BR	Typische Anwendungstemperatur: 40 °C, $T_{\max} + T_{\text{diff}}$, Höhe bis 6 m
BS	Typische Anwendungstemperatur: 40 °C, nur $T_{\max}$, Höhe bis 6 m

Kategorien gemäß EN 54 Teil 5

Bei FAH-425-T-R haben Sie die Möglichkeit, entsprechend der Projektierung eine der oben angegebenen Kategorien einzustellen.

In den Kategorien A1, A2S und BS wird der FAH-425-T-R als reiner Thermomaximal-Melder betrieben. Dabei spricht der Melder in Kategorie A2S nicht unter 54 °C und in Kategorie BS nicht unter 69 °C an.

Die Kategorien A2S und BS eignen sich daher besonders für Anwendungen, bei denen über längere Zeit höhere Temperaturanstiegsgeschwindigkeiten vorkommen, z. B. in Küchen oder Kesselräumen.

Die Kategorien A1R, A2R und BR bedeuten, dass außer dem Thermomaximal-Teil auch der Thermodifferential-Teil aktiv ist.

Diese Kategorien eignen sich besonders für den Einsatz in ungeheizten Gebäuden, wo die Umgebungstemperatur sehr stark schwanken kann, hohe Temperaturanstiegsgeschwindigkeiten aber nicht lange andauern.

Durch den Thermodifferential-Teil kann der Melder in Kategorie A1R/A2R bei $T < 54$ °C und in Kategorie BR bei $T < 69$ °C ansprechen.

Die Wahl der Kategorie ist auch abhängig von der Montagehöhe des Melders.

Für höchste Sicherheit gegen Falschalarme sollen bei Raumhöhen unter 6 m nicht die Kategorien A1 oder A1R gewählt werden, obwohl dies grundsätzlich erlaubt ist. Außerdem ist die zu erwartende Anwendungstemperatur zu beachten.

Temperaturanstiegsgeschwindigkeit [K min ⁻¹]	Ansprechzeit für Melder der Kategorie A1R		Ansprechzeit für Melder der Kategorie A2R/BR	
	Unterer Grenzwert [min/sec]	Oberer Grenzwert [min/sec]	Unterer Grenzwert [min/sec]	Oberer Grenzwert [min/sec]
10	1 min	4 min 20 s	2 min	5 min 30 s
20	30 s	2 min 20 s	1 min	3 min 13 s
30	20 s	1 min 40 s	40 s	2 min 25 s

5 Anschaltung

5.1 Sockelmontage

Die Meldersockel werden mit zwei Schrauben im Abstand von ca. 55 mm auf den ebenen, trockenen Untergrund geschraubt.

Für Kabelzuführung auf Putz brechen Sie die vorbereiteten Eingänge (X) am Gehäuse heraus.

Für Kabelzuführung unter Putz führen Sie die Kabel durch die Öffnung in der Sockelmitte.

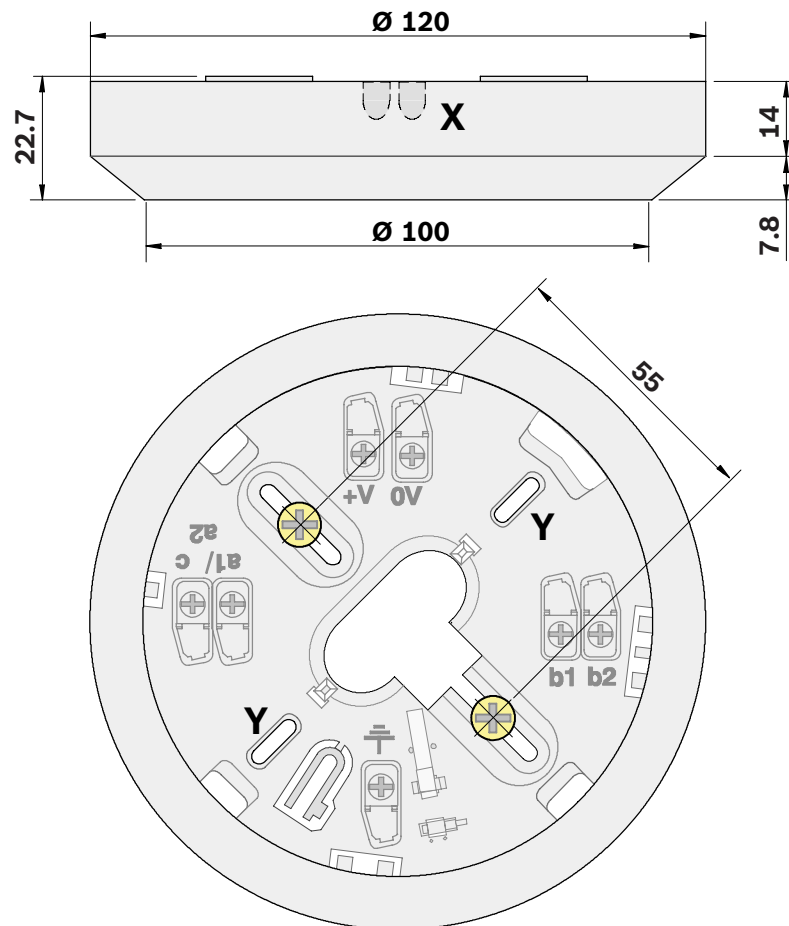
In der Skizze mit Y markierte Langlöcher sind für die Sockelmontage auf einer Unterputzdose vorgesehen und sollten nur dafür genutzt werden.



Hinweis!

Kabelzuführung und -abführung kann auf der gleichen Seite erfolgen.

Durchstechen Sie beim FAA-420-SEAL und MSC 420 die integrierte Dichtung mit einem spitzen Werkzeug. Nicht mit einem Messer einschneiden.



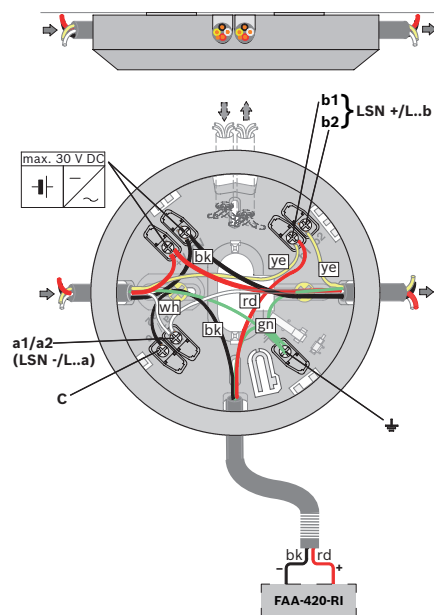
5.2 Anschaltung



Hinweis!

Schirmbeidraht so kurz wie möglich halten und isolieren.

5.2.1 Verdrahtung des MS 400/MS 400 B



ye	gelb, Anschluss an b1/b2 (LSN +)
wh	weiß, Anschluss an a1/a2 (LSN -)
rd	rot, Anschluss an +V
bk	schwarz, Anschluss an 0 V
gn	grün, Anschluss an Schirmbeidraht
c	Indikatorausgang
+V/0 V	Klemmen zum Durchschleifen der Versorgungsspannung nachfolgender Elemente
FAA-420-RI	Melderparallelanzeige

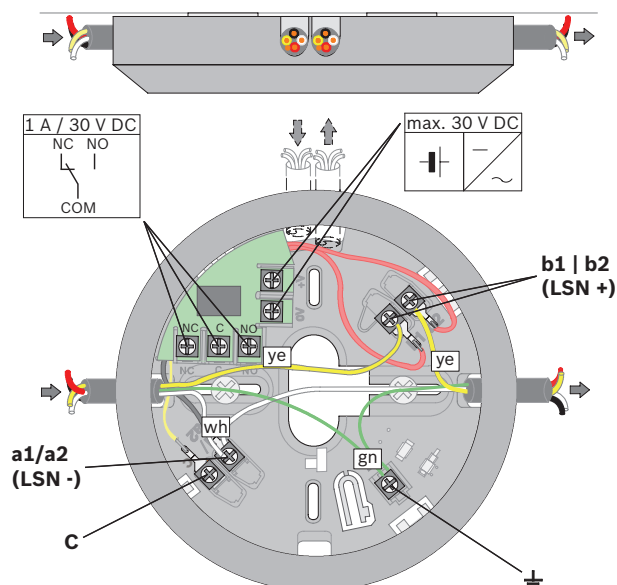
Hinweis!

Bei Anschaltung der Melderparallelanzeige mit ungeschirmten Kabeln darf die Leitungslänge maximal 3 m betragen. Bei der Verwendung geschirmter Kabeln gibt es keine Beschränkungen.

5.2.2 Anschaltung FAA-MSR 420

Maximale Kontaktbelastbarkeit (ohmsche Last) des Wechselkontakt-Relais:

- 62,5 VA: 0,5 A bei 125 V AC
- 30 W: 1 A bei 30 V DC



ye	gelb, Anschluss an b1/b2 (LSN +)
wh	weiß, Anschluss an a1/a2 (LSN -)
gn	grün, Anschluss an Schirmbeidraht
NC/COM/NO	Wechselkontakt-Relais
+V/0 V	Klemmen zum Durchschleifen der Versorgungsspannung nachfolgender Elemente

5.3

Montage des Meldereinsatzes



Hinweis!

Die Verpackung der Mehrsensormelder mit C-Sensor besteht aus reißfester PE-ALU-Verbundfolie und sollte vorsichtig aufgeschnitten werden.

Nach Montage und Anschluss des Sockels wird der Meldereinsatz in den Sockel eingesetzt und nach rechts bis zum Anschlag gedreht.

Die Meldersockel werden mit einer inaktiven Entnahmesicherung geliefert.

Zum Schutz vor Entnahme kann der Meldereinsatz im Sockel verriegelt werden. Brechen Sie dazu die Entnahmesicherung (X) aus dem Sockel heraus und schieben Sie ihn in die entsprechende Führung.

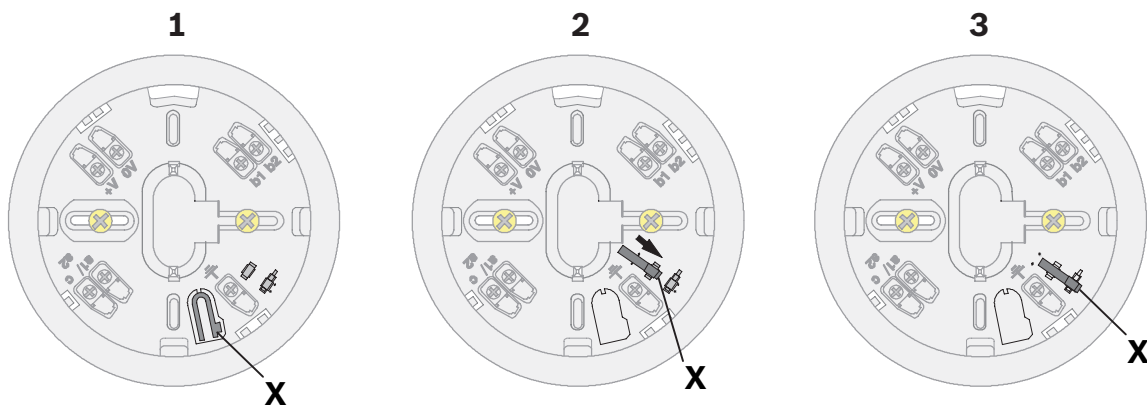


Abbildung 5.1: Aktivierung der Entnahmesicherung

1	Entnahmesicherung (X) vor dem Ausbrechen.
3	Entnahmesicherung (X) angebracht, aber deaktiviert.
5	Entnahmesicherung aktiviert

5.4

Melder entfernen

Unverriegelte Meldereinsätze werden demontiert, indem man sie nach links dreht und aus dem Sockel nimmt.

Verriegelte Meldereinsätze werden demontiert, indem man einen Schraubendreher in die Entriegelungsöffnung (Y) steckt. Wenn Sie den Melder zum ersten Mal abnehmen, drücken Sie den Schraubendreher fest durch den Kunststoff, um an die Entnahmesicherung zu gelangen. Drücken Sie den Schraubendreher nach oben und drehen Sie den Melder gleichzeitig nach links.

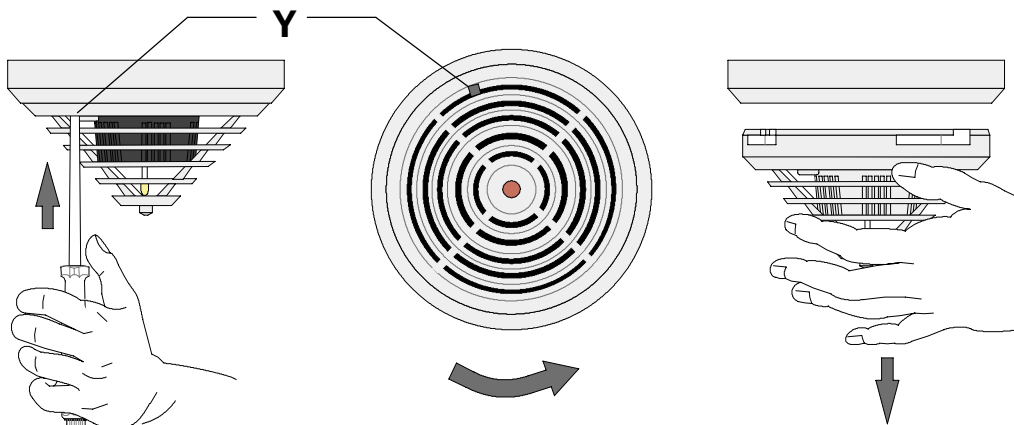


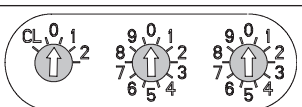
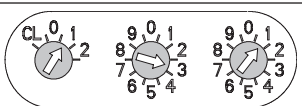
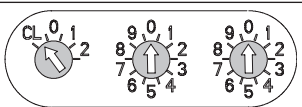
Abbildung 5.2: Melderentnahme (verriegelter Meldereinsatz)

5.5

Adresseinstellung

Bei den Versionen für automatische und manuelle Adresseinstellung befinden sich auf der Unterseite des Melders drei Drehschalter. Die Drehschalter werden genutzt, um automatische oder manuelle Adresseinstellung mit oder ohne automatische Erkennung zu wählen. Bei den Ausführungen ohne Drehschalter ist lediglich die automatische Adresseinstellung möglich.

Folgende Einstellungen sind möglich:

Drehschaltereinstellung	Adresse	Betriebsart (Modus)
	0 0 0	Ring/Stich im Modus LSN improved mit automatischer Adresseinstellung (T-Tapping nicht möglich) = Auslieferungszustand
	0 0 1 ... 2 5 4	Ring/Stich/T-Tapping im Modus LSN improved mit manueller Adresseinstellung (im Beispiel dargestellte Adresse = 131)
	CL 0 0	Ring/Stich im Modus LSN classic mit automatischer Adresseinstellung (T-Tapping nicht möglich, maximale Anzahl an Elementen = 127)

Bringen Sie die Drehschalter mit einem Schlitzschraubendreher in die gewünschte Position.

Automatische Adresseinstellung

Werden die Adressen automatisch von einer Brandmeldezentrale mit LSN-Technik improved version vergeben, müssen alle Melder die Adresse "0 0 0" besitzen (Auslieferungszustand).

Beim Anschluss an LSN-classic-Brandmeldezentralen (BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020) müssen alle Melder die Adresse "CL 0 0" besitzen.

Manuelle Adresseinstellung

Bei manueller Adresseinstellung wird die Melderadresse mit den drei Drehschaltern eingestellt. Dabei wird am rechten Drehschalter die Einerstelle, am mittleren Drehschalter die Zehnerstelle und am linken Drehschalter die Hunderterstelle eingestellt.



Hinweis!

Es ist nicht zulässig Adressen größer als 254 zu verwenden.

In diesem Fall wird eine Fehlermeldung an der Brandmelderzentrale angezeigt.

Bei manueller Adressierung müssen alle Melder in einem Ring, Stich oder T-Abzweig eine Adresse zwischen 1 und 254 haben.

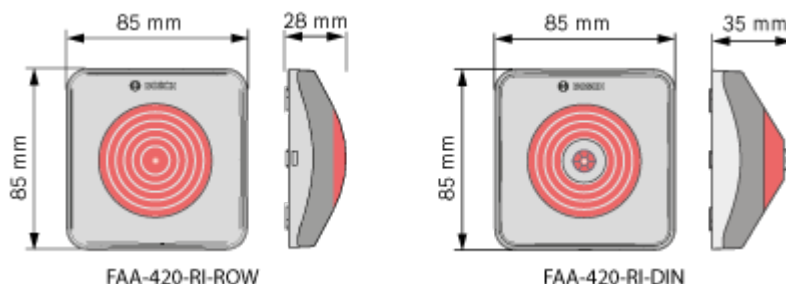
Ab LSN-Modul Software-Version 1.0.35 können Sie LSN improved Version und LSN Classic Elemente gemeinsam in einem Ring oder Stich betreiben. Sobald ein LSN-classic-Element vorhanden ist, können nur 127 Elemente im Ring verwendet werden.

Beachten Sie bitte, dass bei Konfigurationen mit gemischten LSN Classic und LSN improved Elementen nur Ring- oder Stich-Strukturen verwendet werden können.

5.6

Montage der Melderparallelanzeigen

Montage der Melderparallelanzeige FAA-420-RI



**Warnung!**

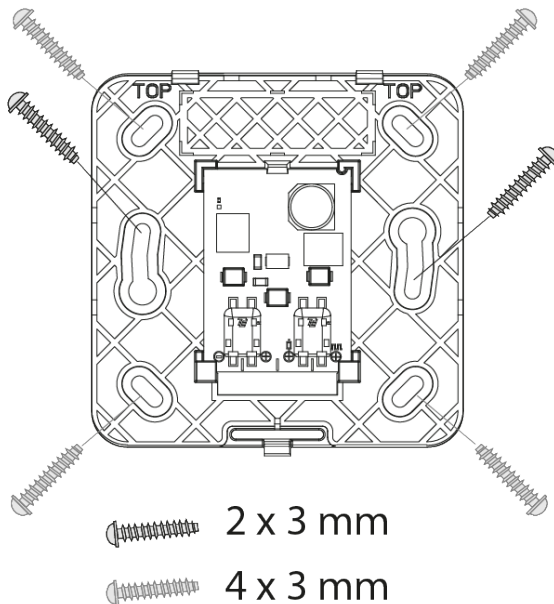
Störung und Beschädigung

Ist die maximale Stromspeisung des angeschlossenen Melders größer als 30 mA, kann dies zu Störungen und zur Beschädigung der Melderparallelanzeige führen.

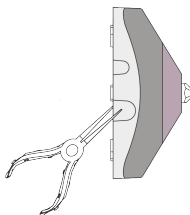
- a) Stellen Sie sicher, dass die maximale Stromspeisung von 30 mA nicht überschritten wird.
- b) Verwenden Sie punktförmige, automatische Melder von Bosch mit einem internen Widerstand, der die Stromaufnahme begrenzt.

Vor der Montage die Kappe von der Sockelplatte abnehmen

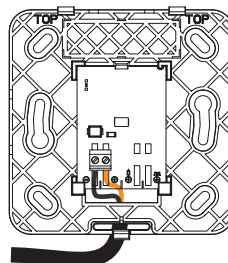
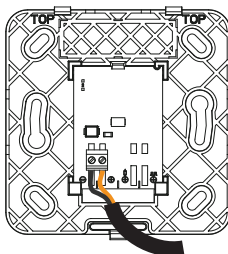
1. Den Schnapphaken durch Eindrücken mit einem flachen Gegenstand entriegeln und die Kappe vorsichtig abheben.
2. Die Anschaltplatine entfernen, um den Zugang zu erleichtern.
3. Die Sockelplatte direkt auf einem trockenen, ebenen Untergrund mit zwei oder vier Schrauben befestigen.



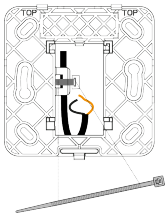
1. Bei Aufputz-Kabelzuführung die vorgestanzten Kabeleinführungen herausbrechen.



2. Bei der Kabelzuführung unter Putz, das Kabel durch die Öffnung unter der Anschaltplatine zuführen.



3. Das Kabel mit einem Kabelbinder auf der Sockelplatte befestigen.



Technische Daten

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Betriebsspannung	Abhängig von Stromspeisung	– Betriebsmodus 1: Abhängig von Stromspeisung – Betriebsmodus 2: 8,5 bis 33 V DC – Betriebsmodus 3: 11 bis 33 V DC
Stromspeisung	3 bis 30 mA	– Betriebsmodus 1: 3 bis 30 mA – Betriebsmodus 2: 11 bis 14 mA – Betriebsmodus 3: 3 mA
Zulässiger Drahtdurchmesser	0,4 – 1,3 mm	0,6 – 1,0 mm
Anzeigemedium	1 LED	1 LED
Abmessungen	85 x 85 x 28 mm	85 x 85 x 35 mm
Gewicht	45 g	65 g

FAA-420-RI-DIN

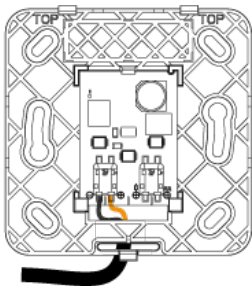
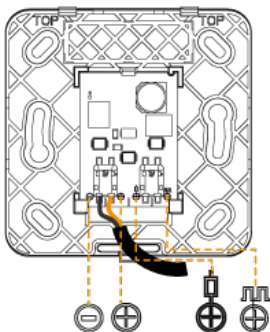


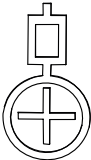
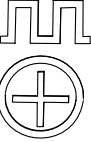
Warnung!

Störung und Beschädigung

Achten Sie auf die maximal zulässige Stromzufuhr bzw. den Eingangsspannungsbereich der Funktionsmodi.

► Die Melderparallelanzeige wie dargestellt verdrahten.



Modus	Klemmenanschluss	Alarmzustand
1	 + 	Die Melderparallelanzeige zeigt ein rotes Dauerlicht.
2	 + 	Die Melderparallelanzeige zeigt ein rotes Dauerlicht.
3	 + 	Die Melderparallelanzeige zeigt ein blinkendes rotes Licht.

Betrieb nur in Modus 1 und 3, wenn eine Verbindung mit LSN-Meldern besteht.

1. Die Kappe auf die Sockelplatte so aufsetzen, dass die zwei Haken in die Schlitzte eingeführt werden.
2. Die Kappe leicht auf die Sockelplatte drücken, bis der Schnapphaken einrastet.

Verdrahtung

Beim Anschluss an die MS 400/MS 400 B Standardsockel ist Folgendes zu beachten:

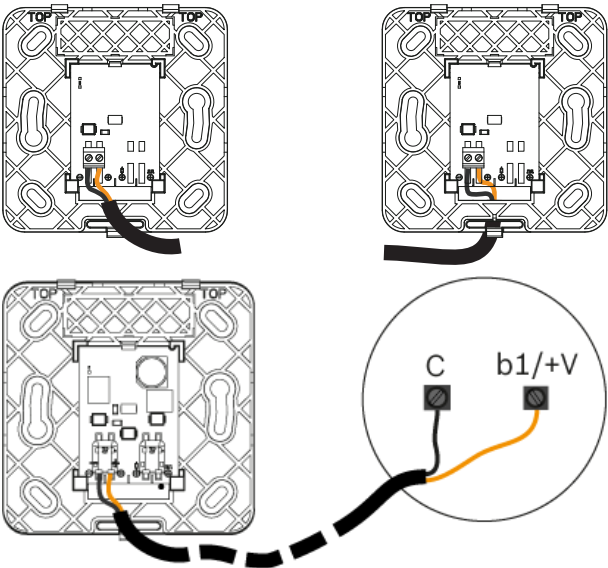


Hinweis!

Bei Anschaltung der Melderparallelanzeige mit ungeschirmten Kabeln darf die Leitungslänge maximal 3 m betragen. Bei der Verwendung geschirmter Kabeln gibt es keine Beschränkungen.

FAA-420-RI-ROW

1. Die Melderparallelanzeige wie dargestellt verdrahten.



2. Die Kappe auf die Sockelplatte so aufsetzen, dass die zwei Haken in die Schlitzte eingeführt werden.
3. Die Kappe leicht auf die Sockelplatte drücken, bis der Schnapphaken einrastet.

6 Bestellübersicht

6.1 Meldervarianten

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
FAP-425-O	Optischer Rauchmelder, nur automatische Adresseinstellung	F.01U.307.725
FAP-425-O-R	Optischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.307.726
FAP-425-OT	Mehrsensormelder optisch/thermisch, nur automatische Adresseinstellung	F.01U.307.727
FAP-425-OT-R	Mehrsensormelder optisch/thermisch, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.307.728
FAP-425-DO-R	Dual-optischer Rauchmelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.307.729
FAP-425-DOT-R	Dual-optischer, thermischer Mehrsensormelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.307.730
FAP-425-DOTC-R	Dual-optischer, thermischer und chemischer Mehrsensormelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.307.731
FAP-425-DOTCO-R	Kombinierter dual-optischer, thermischer und chemischer (CO-Gas) Melder, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.395.473
FAH-425-T-R	Wärmemelder, automatische und manuelle Adresseinstellung	F.01U.307.732

6.2 Meldersockel

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
MS 400	Standard-Meldersockel, für Aufputz- und Unterputz-Kabelzuführung	4.998.021.535
MS 400 B	Standard-Meldersockel, für Aufputz- und Unterputz-Kabelzuführung, mit Bosch-Logo	F.01U.215.139
FAA-MSR 420	Meldersockel mit Relais	F.01U.508.658
FAA-420-SEAL	Feuchtraumdichtung für MS 400 und MS 400 B Meldersockel	F.01U.215.142
MSC 420	Zusatzsockel mit Feuchtraumdichtung, für Aufputz-Kabelzuführung	4.998.113.025

6.3 Melderzubehör

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
FLM-420-EOL2W-W	EOL-Modul LSN	F.01U.096.884

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
FLM-420-EOL4W-S	EOL-Modul LSN	F.01U.083.617
FLM-420-EOL4W-D	EOL-Modul LSN	F.01U.083.618
TP4 400	Trägerplatte zur Melder kennzeichnung, Montagehöhe bis 4 m (1 Liefereinheit = 50 Stück)	4.998.084.709
TP8 400	Trägerplatte zur Melder kennzeichnung, Montagehöhe bis 8 m (1 Liefereinheit = 50 Stück)	4.998.084.710
SK 400	Schutzkorb, gegen mechanische Beschädigung	4.998.025.369
SSK 400	Staubschutzkappe (1 Liefereinheit = 10 Stück)	4.998.035.312
MH 400	Melderheizung	4.998.025.373

6.4 Montagezubehör

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
WA400	Melderkonsole, zur DIBt-konformen Melderinstallation über Türen u. Ä., inkl. Meldersockel	4.998.097.924
FMX-DET-MB	Montagewinkel, mit Befestigungsmaterial für Doppelböden, ohne Meldersockel	2.799.271.257

6.5 Meldersockelsirenen

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
FNM-420-A-BS-WH	Analog adressierbare Sockelsirene für den Einsatz im Innenbereich, weiß	F.01U.064.687
FNM-420-A-BS-RD	Analoge adressierbare Sockelsirene für den Einsatz im Innenbereich, rot	F.01U.064.688
FNM-420U-A-BSWH	Unterbrechungsfreie analog adressierbare Sockelsirene für den Einsatz im Innenbereich, weiß	F.01U.168.575
FNM-420U-A-BSRD	Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Sockelsirene für den Innenbereich, rot	F.01U.168.576
FNX-425U-WFWH	Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Kombination aus Sockelsirene (EN 54-3) und optischem Alarm (EN 54-23) für den Einsatz im Innenbereich, weißes Gehäuse, weißer Blitz.	F.01U.359.432
FNX-425U-RFWH	Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Kombination von Sockelsirene (EN 54-3) und optischem Alarm (EN 54-23) für den Innenbereich, Gehäuse weiß, Blitzfarbe rot.	F.01U.359.433

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
FNX-425U-WFRD	Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Kombination von Sockelsirene (EN 54-3) und optischem Alarm (EN 54-23) für den Innenbereich, Gehäuse rot, Blitzfarbe weiß.	F.01U.359.434
FNX-425U-RFRD	Unterbrechungsfreie analoge adressierbare Kombination von Sockelsirene (EN 54-3) und optischem Alarm (EN 54-23) für den Innenbereich, Gehäuse rot, Blitzfarbe rot.	F.01U.359.435

6.6 Melderparallelanzeigen

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
FAA-420-RI-ROW	Melderparallelanzeige	F.01U.289.120
FAA-420-RI-DIN	Melderparallelanzeige für DIN-Anwendung	F.01U.289.620

6.7 Servicezubehör

Typenbezeichnung	Bezeichnung	Sachnummer
SOLO200	Meldertauscher, universal	4.998.112.113
RTL-cap	Kunststoffkappen für den SOLO200 Meldertauscher (Lieferumfang = 2 Stück)	4.998.082.502
SOLO330	Prüfgerät für Rauchmelder	4.998.112.071
FME-SOLO-A10S	Prüfaerosol für Rauchmelder, 250 ml	F.01U.345.557
FME-TEST-CO	CO-Prüfgas (250 ml)	F.01U.301.469
SOLO461	Prüfsatz für Wärmemelder	F.01U.363.162
SOLO770	Ersatz-Stabbatterie	F.01U.363.163
FME-TESTIFIRE	Multi-Stimulus-Testtool	F.01U.143.407
FME-TS3	Rauchpatrone	F.01U.143.404
FME-TC3	CO-Patrone	F.01U.143.405
SOLO100	Teleskopstange	4.998.112.069
SOLO101	Verlängerungsstange	4.998.112.070
SOLO610	Transporttasche	4.998.112.073

7 Wartung und Service

In Deutschland gelten für Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Gefahrenmeldeanlagen grundsätzlich die Bestimmungen der DIN VDE 0833, die bezüglich der Wartungsintervalle auf Angaben des Geräteherstellers verweist.

- Wartungs- und Inspektionsarbeiten sollten regelmäßig und von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Bosch empfiehlt mindestens 1 x jährlich eine Funktions- und Sichtprüfung.
- Bestimmte Instandhaltungsmaßnahmen dürfen aus der Ferne durchgeführt werden. Dazu gehört das Auslösen des Melders mit Prüfkriterium. Die Melder der Serie FAP-425 erfüllen diese Voraussetzungen. Eine Funktionsprüfung aus der Ferne (remote) ist zulässig, wenn das vom Hersteller freigegebene Prüfverfahren verwendet wird.

Überprüfung	Meldertyp			
	FAP-425-DOTCO-R, FAP-425-DOTC-R	FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R, FAP-425-OT	FAP-425-DO-R, FAP-425-O-R, FAP-425-O	FAH-425-T-R
Sichtkontrolle der Befestigung	X	X	X	X
Sichtkontrolle auf Beschädigung	X	X	X	X
Kontrollieren, dass der Überwachungsbereich nicht eingeschränkt wurde, z. B. durch Regale o. Ä.	X	X	X	X
Auslösung mit Heißluft oder Funktionstest über Fernwartung	X	X	-	X
Auslösung mit Prüfaerosol oder Funktionstest über Fernwartung	X	X	X	-
Auslösung mit CO-Prüfgas oder Funktionstest über Fernwartung	X	-	-	-

- Beim FAP-425-DOTC-R beträgt die Lebensdauer des chemischen Sensors maximal 6 Betriebsjahre. Nach Abschaltung des chemischen Sensors arbeitet dieser Melder weiter als DOT- bzw. DO-Melder und wird an der Zentrale mit NOTLAUFBETRIEB angezeigt.

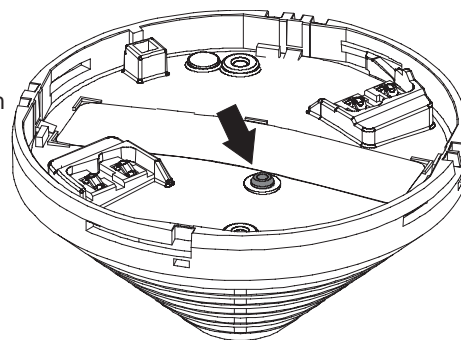
Daher müssen FAP-425-DOTC-R-Melder alle 5–6 Jahre ausgetauscht werden.

- Beim FAP-425-DOTCO-R beträgt die Lebensdauer des chemischen Sensors 10 Jahre. Sobald die Lebensdauer des chemischen Sensors überschritten ist, kann der Melder keine neuen Empfindlichkeitseinstellungen (für EN 54-26, EN 54-30, EN 54-31) mehr unterstützen. Ein Notlaufbetrieb ist nicht möglich, da die CO-Messung für diese Einstellungen unerlässlich ist.

Aus diesem Grund müssen FAP-425-DOTCO-R Melder spätestens nach 10 Jahren ausgetauscht werden.

- Optische Brandmelder sollten, in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen, regelmäßig gereinigt bzw. ausgetauscht werden.
In besonders staubiger Umgebung kann eine Reinigung bzw. ein Austausch früher erforderlich sein.

Zum Reinigen der optischen Kammer verfügen alle Melder über eine Reinigungsöffnung mit Verschlussstopfen zum Ausblasen der optischen Kammer mit Pressluft (nicht erforderlich beim Wärmemelder).



7.1 Kodierung der Meldertypen

Mit Ausnahme des FAP-425-O-R und FAP-425-O sind alle Melder zur Identifizierung des Meldertyps mit einem Farbring um die zentrale Individualanzeige ausgestattet. Dies erleichtert die Inspektion durch das Servicepersonal.

Typenbezeichnung	Farbcode	
FAP-425-DOTCO-R	2 x Pastellblau	
FAP-425-DOTC-R	2 x gelb	
FAP-425-DOT-R	2 x schwarz	
FAP-425-OT-R FAP-425-OT	Schwarz	
FAP-425-DO-R	2 x grau	
FAP-425-O-R FAP-425-O	-	
FAH-425-T-R	Rot	

7.2 Prüfverfahren

Für die Branderkennung nutzen die Melder das Zeitverhalten der Brandkenngrößen, das deutlich vom Zeitverhalten der Störgrößen abweicht.

FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R sind mit einem zusätzlichen Sensor für die Branderkennung CO ausgestattet. Der CO-Sensor führt zu einem verbesserten Ansprechverhalten und einer erhöhten Störungsunterdrückung in kritischen Umgebungsbedingungen.

7.2.1 Prüfverfahren für Melder mit optischem Sensor

Da das Verhalten der Brandkenngrößen von dem Zeitverhalten einer Melderprüfung mit Aerosol abweicht, muss der Melder für einen Funktionstest in den Revisionsmodus geschaltet werden.

Testen im Revisionsmodus

- An der Brandmelderzentrale die zu prüfende Meldergruppe in den Revisionsmodus schalten. Dadurch wird der Melder automatisch in Revisionsbetrieb gesetzt und für die Melderprüfung vorbereitet.

- Nur im Revisionsbetrieb können die einzelnen Sensoren des Melders nacheinander mit dem entsprechenden Prüfgerät zum Auslösen gebracht werden. Dazu sollte das von uns empfohlene Service-Zubehör benutzt werden.
- Der optische Sensor wird mit dem Melderprüfer für Rauchmelder mit dem Prüfgas getestet. Für die Rauchprüfung ist ein Prüfgasstoß von 1 bis 2 Sekunden Dauer abzugeben.

**Hinweis!**

Der Prüfkopf muss solange über dem Melder verbleiben, bis der Melder ausgelöst hat. Die Verteilung des Prüfaerosols im Prüfkopf und damit die Auslösezeit des Sensors kann bis zu 10 Sekunden dauern.

Testen außerhalb des Revisionsmodus

Wenn Sie Melder in Steuerungen, Zweimelder- oder Zwei-Gruppen-Abhängigkeit testen möchten, müssen Sie sie außerhalb des Revisionsmodus testen.

- FAP-425-O-R, FAP-425-O und FAP-425-DO-R: Lösen Sie den Melder mit einem Prüfgas aus. Abhängig von den Einstellungen der Empfindlichkeit kann es bis zu einer Minute dauern, bis der Melder aktiviert wird. Es wird empfohlen, das Aerosol stoßweise zu versprühen (zum Beispiel ein kurzer Sprühstoß von 1 Sekunde, 30 Sekunden warten, danach ein weiterer kurzer Sprühstoß).
- Alle anderen Meldervarianten: Auslösen des Temperatursensors mit dem Prüfgerät für Wärmemelder.

7.2.2**Prüfverfahren für chemischen Sensor und Temperatursensor****Sequentielle Revision**

Wählen Sie bei der Brandmelderzentrale im Menü **Revision** die Option **Sequentielle Revision** aus.

- Für die Prüfung des CO-Sensors im FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R wird das gleiche Prüfgerät wie für einen optischen Sensor verwendet. Tauschen Sie das Prüfaerosol gegen die CO-Prüfgasflasche aus. Für die CO-Prüfung ist ein Prüfgasstoß von 0,5 bis 1 Sekunde Dauer abzugeben.

**Hinweis!**

Der Prüfkopf muss solange über dem Melder verbleiben, bis der Melder ausgelöst hat. Die Verteilung des Testaerosols im Prüfkopf und damit die Auslösezeit des Sensors kann bis zu 20 Sekunden dauern.

- Ein Temperatursensor wird mit dem Prüfgerät für Wärmemelder getestet.

Simultane Revision

Mehrsensormelder können mit dem Multi-Stimulus-Testtool FME-TESTIFIRE simultan getestet werden.

- Wählen Sie bei der Brandmelderzentrale im Menü **Revision** die Option **Simultane Revision** aus. Beachten Sie die Hinweise in den Bedienungsanleitungen des Melderprüfgeräts sowie der Brandmelderzentrale.

**Hinweis!**

Am Panel wird nur dann eine Alarmmeldung angezeigt, wenn beim Simultantest alle Sensoren auslösen. Anderenfalls ist ein Sensor defekt.

Testen außerhalb des Revisionsmodus

FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R können außerhalb des Revisionsmodus folgendermaßen ausgelöst werden:

- Temperaturanstieg gemäß der in EN 54-5 definierten Einstellungen der Empfindlichkeit A2R, A2S, BR und BS
- Simultanes Erzeugen von künstlichem Rauch und CO (durch ein geeignetes Multi-Stimulus-Testtool wie FME-TESTIFIRE)
- Simultanes Erzeugen von künstlichem Rauch und Temperaturanstieg (durch ein geeignetes Multi-Stimulus-Testtool wie FME-TESTIFIRE)

7.3

Diagnosedaten

- **Status:** Status des Melders: Normal, Störung oder Alarm.
- **Typ:** Meldertyp.
- **Physikalische Adresse:** Modul, in dem der Melder oder die Meldelinie installiert ist.
- **Logische Adresse:** Melderinstallationsadresse Beispiel: 10-03 bedeutet, dass der Melder zur Meldergruppe 10 gehört und die Meldernummer 3 hat.
- **Analoger Optik-Wert IR-LED, Analoger Optik-Wert blaue LED**

Optik-Wert (Anzeige des aktuellen Verschmutzungsgrads)	
0 - 230	Inbetriebnahmewert bei einem neuen Melder
0 - 350	Normaler Arbeitsbereich
351 - 450	Leichte Verschmutzung: Melder demnächst austauschen
451 - 510	Starke Verschmutzung: Melder umgehend austauschen
>511	O-Störung: Optischer Sensor ist abgeschaltet.

- **Temperatur in Celsius**

Temperaturwert [°C] (Anzeige des aktuellen Messwerts des Temperatursensors)	
FAH-425-T-R, FAP-425-OT-R, FAP-425-OT, FAP-425-DOT-R	-20 °C – 50 °C
FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOTCO-R	-10 °C – 50 °C

- Der **analoge Kohlenmonoxid-Wert (CO-Wert)** gibt die aktuell gemessene CO-Konzentration an. Der analoge CO-Wert liegt im Bereich zwischen 0 (Normalzustand) und 600 (max. Messwert).
- **Betriebszeit:** Betriebszeit des Melders in Stunden ab Inbetriebnahme des Melders.
- **Melderzustandsinformationen**

Melderzustandsinformationen	
10000...	OK
11000...	Allgemeine C-Störung. Mögliche Ursachen: – Störung am Temperatursensor – Die Betriebszeit des C-Sensors überschreitet die maximale Betriebszeit. Der T-Sensor und der C-Sensor sind ausgeschaltet. Der optische Sensor ist noch in Betrieb. Tauschen Sie den Melder umgehend aus.

Melderzustandsinformationen	
11100...	Die Impedanz der elektrochemischen Zelle ist zu hoch. Der C-Sensor ist ausgeschaltet. Die restlichen Sensoren sind in Betrieb. Tauschen Sie den Melder umgehend aus.
11010...	Die Betriebstemperatur überschreitet den Maximalwert. Der C-Sensor ist ausgeschaltet. Die restlichen Sensoren sind noch in Betrieb.
11001...	Störung aufgrund Lese-/Schreibfehler im EEPROM. Der Melder ist ausgeschaltet. Tauschen Sie den Melder umgehend aus.
00000xxx	Anzahl der Lese-/Schreibfehler im EEPROM.

- **Verschmutzungsgrad IR-LED:** Der optische Ersteinstellungswert für Infrarot-Wellenlängen eines neuen Melders wird bei der Endkontrolle im integrierten EEPROM gespeichert. Der Verschmutzungsgrad gibt an, um wie viel dieser Analogwert im Vergleich zum Auslieferungszustand angestiegen ist.
- **Verschmutzungsgrad blaue LED:** Der optische Ersteinstellungswert für blaue Lichtwellenlängen eines neuen Melders wird bei der Endkontrolle im integrierten EEPROM gespeichert. Der Verschmutzungsgrad gibt an, um wie viel dieser Analogwert im Vergleich zum Auslieferungszustand angestiegen ist.
- **ID:** Die eindeutige 10-stellige Nummer zum Identifizieren des Melders durch Diagnosebildschirm oder Remote Services bei Verbindung mit der Zentrale.
- Der **EMV-Wert** zeigt den EMV-Grad an. Der aktuelle EMV-Wert (kurzzeitige Messung) wird während oder unmittelbar nach der Montage des Melders verwendet. Der durchschnittliche EMV-Wert (langfristige Messung) wird während des Betriebs des Melders verwendet.

Aktueller EMV-Wert	Durchschnittlicher EMV-Wert	Beschreibung
0 - 8	0 - 49	Niedriger EMV-Grad. Kein Handlungsbedarf.
9 - 20	50 - 79	Mittlerer EMV-Grad. Änderung des Montageortes in Erwägung ziehen.
>20	80 - 100	Hoher EMV-Grad. Montageort nicht geeignet.

7.4 Gewährleistung

Im Garantiefall werden defekte Melder kostenfrei ausgetauscht.

7.5 Reparatur

Bei einem Defekt ist der Melder komplett auszutauschen.

7.6

Entsorgung

Unbrauchbare elektrische und elektronische Geräte oder Module dürfen nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen entsprechend den jeweils gültigen Vorschriften und Richtlinien (z. B. WEEE in Europa) entsorgt werden.



Verpackungsfolie von FAP-425-DOTC-R und FAP-425-DOTCO-R

Der Verpackungsbeutel des Mehrsensormelders mit C-Sensor besteht aus reißfester PE-ALU-Verbundfolie und darf im Hausmüll entsorgt werden.

Defekte Melder werden ausgetauscht und sollten entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

8 Technische Daten

Übersicht der Melder

	FAP-425- DOTCO-R	FAP-425 -DOTC-R	FAP-425 -DOT-R	FAP-425 -DO-R	FAP-425 -OT-R	FAP-425 -OT	FAP-425 -O-R	FAP-425 -O	FAH-425 -T-R
Streulichtmessung	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Messung von Absoluttemperatur und Temperaturanstieg	X	X	X	-	X	X	-	-	X
Brandgasmessung	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Zwei optische Sensoren	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Verschmutzungserkennung	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Ruhewertnachführung des optischen Sensors	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Betriebsumschaltung/ Sensorabschaltung im optischen Teil und im thermischen Teil	X	X	X	-	X	X	-	-	-

Elektrische Daten

Betriebsspannung	15 VDC bis 33 VDC
Stromaufnahme	0.55 mA
Alarmausgang	Per Datenwort über zweiadrige Signalleitung.
Ausgang Melderparallelanzeige	Offener Kollektor schaltet 0 V über 1,5 kΩ durch, max. 15 mA.

Ansprechempfindlichkeit

Der Melder ist auf verschiedene Empfindlichkeitsstufen einstellbar. Die Standardeinstellungen sind für eine mittlere Empfindlichkeitsstufe.

	FAP-425- DOTCO-R	FAP-425 -DOTC-R	FAP-425 -DOT-R	FAP-425 -DO-R	FAP-425 -OT-R	FAP-425 -OT	FAP-425 -O-R	FAP-425 -O	FAH-425 -T-R
Optischer Sensor	Durchschnitt < 0,15 dB/m (EN 54-7) Max. < 0,18 dB/m (EN 54-7)								

	FAP-425- DOTCO-R	FAP-425 -DOTC-R	FAP-425 -DOT-R	FAP-425 -DO-R	FAP-425 -OT-R	FAP-425 -OT	FAP-425 -O-R	FAP-425 -O	FAH-425 -T-R
Thermodifferen- tial-Teil	EN 54-5	EN 54-5	EN 54-5	-	EN 54-5	EN 54-5	-	-	EN 54-5
Thermomaxim- al-Teil	> 54 °C/ > 69 °C	> 54 °C / > 69 °C	> 54 °C / > 69 °C	-	> 54 °C / > 69 °C	> 54 °C / > 69 °C	-	-	> 54 °C / > 69 °C
Chemischer Sensor	ppm-Bere- ich	ppm-Be- reich	-	-	-	-	-	-	-

Umgebungsbedingungen

	FAP-425- DOTCO-R	FAP-425 -DOTC-R	FAP-425 -DOT-R	FAP-425 -DO-R	FAP-425 -OT-R	FAP-425 -OT	FAP-425 -O-R	FAP-425 -O	FAH-425 -T-R
Überwachung- sbereich (m ²) (VdS- Richtlinien beachten)	120 m ²								40 m ²
Montagehöhe (m) (VdS- Richtlinien beachten)	Maximale Montagehöhe (m): 16 m								0 m – 7.50 m
Permissible air speed (m/ s)	20 m/s								-
Lagertemperat- ur (°C)	-20 °C – 50 °C	-20 °C – 50 °C	-25 °C – 80 °C	-25 °C – 80 °C	-25 °C – 80 °C	-25 °C – 80 °C	-25 °C – 80 °C	-25 °C – 80 °C	-25 °C – 80 °C
Betriebstemp- eratur (°C)	-10 °C – 50 °C	-10 °C – 50 °C	-20 °C – 50 °C	-20 °C – 65 °C	-20 °C – 50 °C	-20 °C – 50 °C	-20 °C – 65 °C	-20 °C – 65 °C	-20 °C – 50 °C
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensieren d (%)	15% – 90%	15% – 90%	15% – 95%	15% – 95%	15% – 95%	15% – 95%	15% – 95%	15% – 95%	15% – 95%
Schutzart(IEC 60529)	IP41, IP43 mit Meldersockel und FAA-420-SEAL oder MSC 420								

Mechanische Daten

	FAP-425- DOTCO-R	FAP-425 -DOTC-R	FAP-425 -DOT-R	FAP-425 -DO-R	FAP-425 -OT-R	FAP-425 -OT	FAP-425 -O-R	FAP-425 -O	FAH-425 -T-R
Ringfarbencod- e	2x Pastellbl- au	2 x gelb	2 x schwarz	2 x grau	1 x schwarz	1 x schwarz	-	-	1 x rot

	FAP-425- DOTCO-R	FAP-425 -DOTC-R	FAP-425 -DOT-R	FAP-425 -DO-R	FAP-425 -OT-R	FAP-425 -OT	FAP-425 -O-R	FAP-425 -O	FAH-425 -T-R
Abmessungen (Ø x H) (mm) ohne Sockel	99.50 mm x 52 mm								
Abmessungen (Ø x H) (mm) mit Sockel	120 mm x 63,5 mm								
Material	Kunststoff								
Farbe	Ähnlich wie RAL 9003 Signalweiß								
LED-Farbe	Rot; Grün								
Gewicht (g)	82 g	82 g	78 g	77 g	77 g	74 g	76 g	73 g	75 g
Versandgewicht (g)	122 g	122 g	112 g	111 g	111 g	108 g	110 g	107 g	109 g

Bedienung

FAP-425-DOTCO-R: Wegen der Lebensdauer der CO-Sensorzelle, müssen die Melder spätestens nach 10 Jahren ausgetauscht werden.

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Platz 1

70839 Gerlingen

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2025

Gebäudelösungen für ein besseres Leben

202507081135