FAP-520 Automatische Brandmelder LSN improved version

www.boschsecurity.de

BOSCH
Technik fürs Leben

- Modernes, ultraflaches Design
- Glatte, leicht zu reinigende Melderoberfläche
- Innovative Befestigungsmechanik
- Hohe Zuverlässigkeit
- Funktionserhalt des LSN-Rings bei Drahtbruch oder Kurzschluss eines Melders durch zwei integrierte Trennelemente

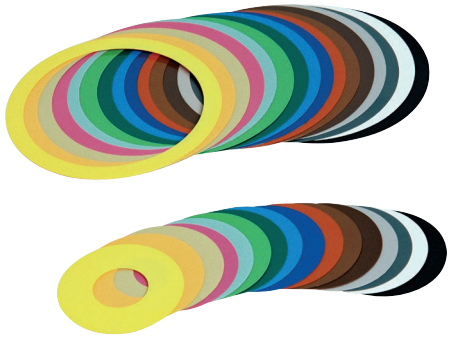
Die Brandmelder der Serie FAP-520 vereinen die Vorteile der erweiterten LSN-Technik mit den ästhetischen Vorzügen durch die deckenbündige Bauform und die Möglichkeit der farblichen Anpassung. Die Melder wurden speziell konzipiert für die Anschaltung an das Lokale SicherheitsNetzwerk LSN improved version mit den deutlich erweiterten Systemgrenzwerten.
Der FAP-520 ist als Streulichtrauchmelder sowie als Multisensormelder mit einem zusätzlichen Gassensor verfügbar. Die Melder sind jeweils in den Ausführungen weiß oder transparent mit Farbeinlagen erhältlich.

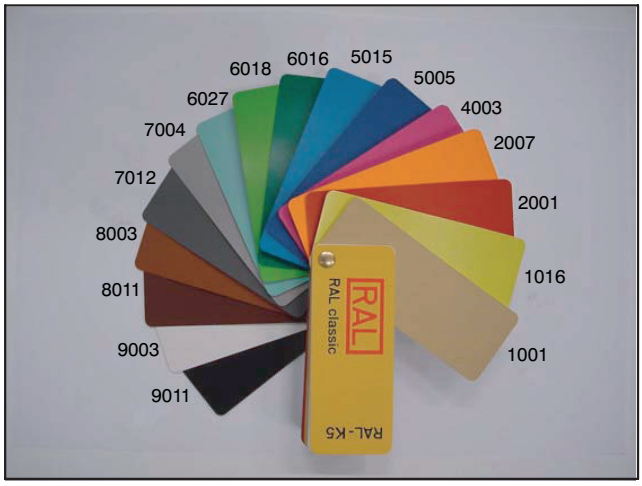
Funktionsbeschreibung

Die glatte, bündige Oberfläche der Brandmelder ermöglicht es, dass sie auch in Bereichen mit hohem ästhetischem Anspruch installiert werden können. Darüber hinaus sind sie auch für Bereiche mit erhöhter Staubbelastung geeignet.

Allen Meldern und Blenden in der Ausführung „transparent mit Farbeinlagen“ liegen Sets mit beidseitig bedruckten Farbringen bei, die eine Auswahl von 16 Farben für eine individuelle Farbanpassung bieten.

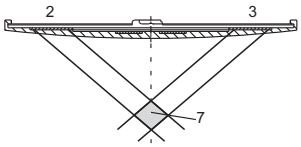
Hinweis
Bitte beachten Sie, dass die Farbtöne auf den Bildern von denen des Produkts abweichen können. Für eine verlässliche Farbbestimmung empfehlen wir Ihnen die originalen RAL-Farbfächer.



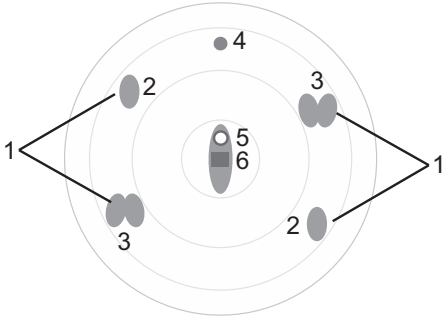


Sensorik und Signalverarbeitung
Alle Melder der Serie FAP-520 sind mit zwei optischen Sensoren sowie einem Verschmutzungssensor ausgestattet. Der Mehrsensormelder FAP-OC 520 verfügt zusätzlich über einen Gassensor.
Die einzelnen Sensoren können mit der RPS- oder WinPara-Software über das LSN-Netzwerk parametriert werden.
Alle Sensorsignale werden von der internen Auswerteelektronik laufend bewertet und über Algorithmen miteinander verknüpft.
Durch die Verknüpfung der optischen Sensoren und des Gassensors kann der OC-Melder auch dort eingesetzt werden, wo betriebsbedingt mit geringen Mengen von Rauch, Dampf oder Staub gerechnet werden muss.
Nur wenn die Signalkombination mit dem bei der Parametrierung gewählten Kennfeld des Einsatzortes übereinstimmt, wird automatisch Alarm ausgelöst. Daraus resultiert eine sehr hohe Fehlalarmsicherheit.
Bei Erreichen von 50 % der Alarmschwelle wird ein Voralarm gemeldet (Anzeige im Hintergrundspeicher der BMZ).

Optischer Sensor (Rauchsensor)
Der optische Sensor (1) arbeitet nach dem Streulichtverfahren.
Die Leuchtdioden (3) senden Licht in einem definierten Winkel in den Streulichtbereich (7).



Im Brandfall wird das Licht an den Rauchpartikeln gestreut und trifft auf die Photodioden (2), die die Lichtmenge in ein proportionales elektrisches Signal umwandeln.



Störeinflüsse durch Tageslicht und handelsübliche Leuchtmittel werden mit einem optischen Tageslichtfilter sowie elektronischer Filterung und phasensynchroner Gleichrichtung herausgefiltert (Fremdlichtstabilität: Blendtest DIN EN 54-7).
Die verschiedenen Leucht- und Photodioden des Melders werden von der Melderelektronik einzeln angesteuert. Daraus ergeben sich voneinander unabhängige Signalkombinationen, die sich zur Erkennung von Rauch eignen und die Unterscheidung zwischen Rauch und Störobjekten (Insekten, Gegenstände) ermöglichen. Zusätzlich wird der zeitliche Verlauf und die Korrelation der optischen Sensorsignale für die Brand- bzw. Störungserkennung ausgewertet.
Ferner ist es durch Plausibilitätsüberprüfung der verschiedenen Signale möglich, Fehler der Auswertelektronik und der Leuchtdioden zu erkennen.

Chemischer Sensor (CO-Gassensor)
Der Gassensor (4) detektiert hauptsächlich das bei einem Brand entstehende Kohlenmonoxid (CO), aber auch Wasserstoff (H) und Stickstoffmonoxid (NO).
Das zugrundeliegende Messprinzip ist die CO-Oxidation an einer Elektrode und der dadurch entstehende, messbare Strom. Das Sensorsignal ist proportional zur Gaskonzentration.
Der chemische Sensor liefert zusätzliche Daten für die effektive Unterdrückung von Täuschungsgrößen.

Der CO-Sensor wird mit einer Messung der internen Kapazität überwacht. Liegt die Kapazität außerhalb des zulässigen Bereiches, erfolgt eine Störungsmeldung an der BMZ. In diesem Fall arbeitet der Melder weiter als reiner Streulichtmelder.
Bedingt durch die Lebensdauer des Gassensors schaltet der Melder FAP-OC 520 nach 5 Betriebsjahren den C-Sensor ab. Der Melder arbeitet weiter als O-Melder. Der Melder sollte dann umgehend ausgetauscht werden, um die höhere Detektionssicherheit des OC-Melders wieder nutzen zu können.

Verschmutzungssensor
Der Verschmutzungsgrad der Melderoberfläche wird kontinuierlich vom Verschmutzungssensor (6) gemessen, ausgewertet und in drei Stufen an der BMZ angezeigt.
Verschmutzung der Melderoberfläche führt zu einer aktiven Anpassung der Ansprechschwelle (Ruhewertnachführung) und zu einer Störungsanzeige bei starker Verschmutzung.

LSN Improved-Leistungsmerkmale
Der Melder bietet alle Leistungsmerkmale der „LSN Improved“-Technologie:
- flexible Netzwerkstrukturen einschließlich "T-Tapping" ohne zusätzliche Elemente
- bis zu 254 LSN Improved-Elemente pro Ring oder Stichleitung
- automatische oder manuelle Melderadressierung, über Drehschalter wählbar, jeweils mit oder ohne Autodetektion
- Stromversorgung der angeschlossenen Elemente über LSN-Bus
- Einsatz eines ungeschirmten Brandmeldekabels möglich
- Leitungslänge bis max. 3.000 m (mit LSN 1500 A)
- abwärtskompatibel zu bestehenden LSN-Systemen und Zentralen

Darüber hinaus bieten die Melder alle bekannten Vorteile der LSN-Technik. Für jeden konfigurierten Melder können die folgenden Daten abgerufen werden:
- Seriennummer
- Verschmutzungsgrad des O-Teils
- Betriebsstunden
- aktuelle Analogwerte

Im Alarmfall erfolgt eine Melder-Einzelidentifikation an der BMZ.
Der Sensor ist eigenüberwacht. Folgende Störungen werden an der Brandmelderzentrale angezeigt:
- Ausfall der Auswerteelektronik oder einer LED des optischen Sensors
- starke Verschmutzung (anstelle Fehlalarm)
- Ausfall des CO-Sensors (falls vorhanden)

Weitere Leistungsmerkmale
Verschiedene Betriebszustände werden durch eine gut sichtbare Zweifarben-LED am Melder angezeigt. Im Alarmfall blinkt die LED rot.

Die innovative Melderarretierung nach dem Kugelschreiberprinzip ermöglicht schnelles und einfaches Einsetzen und Austauschen des Melders. Wir empfehlen den speziell entwickelten FAA-500-RTL Meldertauscher, insbesondere bei größeren Montagehöhen.
Für einen komfortablen Meldertest steht der FAA-500-TTL Prüfaufsatz mit Magnet sowie weiteres Servicezubehör zur Verfügung.
Die Ansteuerung einer Melderparallelanzeige ist möglich.
Durch integrierte Trennelemente ist der Funktionserhalt des LSN-Rings bei Drahtbruch oder Kurzschluss eines Melders gewährleistet.

Zertifikate und Zulassungen

Erfüllt
- EN54-7:2000/A1:2002/A2:2006
- EN54-17:2005

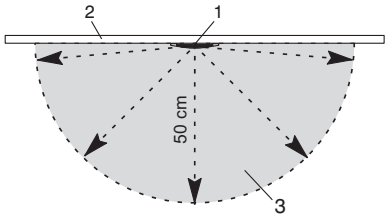
Region	Zertifizierung	
Deutschland	VdS	G 205125 FAP-O 520/520-P_G205125
	VdS	G 205119 FAP-OC 520/520-P_G205119
Europa	CE	FAP-520 / FAA-500-R
	CPD	0786-CPD-20201 FAP-O 520 / 520-P
	CPD	0786-CPD-20202 FAP-OC 520 / 520-P
Polen	CNBOP	2565/2007 FAP-O 520, FAP-O 520-P
	CNBOP	2566/2007 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
Ungarn	TMT	TMT-20/2006-2011 FAP-O 520, FAP-O 520-P
	TMT	TMT-21/2006-2011 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
Ukraine	MOE	UA1.016.0002820-10 FAP-O520 -P _FAA-500 -R

Planungshinweise

- Anschaltbar an die Brandmeldezentralen FPA-5000 und FPA-1200 mit den erweiterten LSN-Systemgrenzwerten
- Die Melder und Meldersockel können zusammen mit der Leuchte „Rotaris“ von Philips verwendet werden.
- Im Classic-Mode anschaltbar an die LSN-Brandmeldezentralen BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 und an andere Zentralen bzw. deren Empfangsbaugruppen mit identischen Anschaltbedingungen, jedoch mit den bisherigen LSN-Systemgrenzwerten
- Die Melder dürfen ausschließlich in die vorgesehenen FAA-500 Sockel eingebaut werden. Der Meldersockel ist zusätzlich in eine FAA-500-BB Hohlraumdose oder in eine FAA-500-SB Aufputzdose zu setzen.

Hinweis
Bei deckenbündigem Einbau mit Hohlraumdose: Die Stärke der Zwischendecke darf maximal 32 mm betragen.
Oberhalb der Zwischendecke ist eine freie Höhe von mindestens 110 mm erforderlich.

- Die Melder sind nicht für den Außeneinsatz vorgesehen.
- Ein halbkugelförmiger Bereich mit einem Radius von 50 cm muss unterhalb des Melders frei sein.



1 Melder

2 Decke

3 halbkugelförmiger Raum unterhalb des Melders

- Es muss sichergestellt sein, dass weder Personen, größere Tiere, Pflanzen, aufschwingende Türen noch Gegenstände in diesen Bereich eindringen und dass keine Teile der Melderoberfläche abgedeckt werden.
- Die Melder dürfen nur außerhalb des Handbereiches installiert werden. Wir empfehlen daher eine minimale Montagehöhe von 2,70 m.
- Die Melder dürfen nicht in Räumen eingesetzt werden, in denen mittels Infrarot-Licht hoher Intensität Daten übertragen werden (z. B. in Räumen mit IR-Dolmetscheranlagen).
- Die Melder müssen so montiert werden, dass sie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Zu Lampen muss ein seitlicher Mindestabstand von 50 cm eingehalten werden. Die Melder dürfen nicht im Lichtkegel von Lampen montiert werden.
- Die Melder dürfen auch an schrägen Decken mit einer Neigung bis zu 20° montiert werden.
- Die Sockel sind standardmäßig mit einer Feder ausgerüstet, die für den Meldereinbau in Zwischendecken geeignet ist. Für den Einbau der Melder in Beton- oder Holzdecken müssen diese durch die stärkeren Federn FAA-500-SPRING mit roter Markierung ersetzt werden.
- Maximal zulässige Luftgeschwindigkeit: 20 m/s
- Bei der Projektierung sind die länderspezifischen Normen und Richtlinien zu beachten.

Planungshinweise nach VdS/VDE

- Der FAP-OC 520 wird wie der FAP-O 520 nach den Richtlinien für optische Melder projektiert (siehe DIN VDE 0833 Teil 2 und VDS 2095).

Lieferumfang

Meldertyp	Anz.	Komponente
FAP-O 520	1	Optischer Rauchmelder, weiß
FAP-O 520-P	1	Optischer Rauchmelder, transparent mit Farbeinlagen
FAP-OC 520	1	Mehrsensormelder optisch/chemisch, weiß
FAP-OC 520-P	1	Mehrsensormelder optisch/chemisch, transparent mit Farbeinlagen

Technische Daten

Elektrik

Betriebsspannung	15 V DC bis 33 V DC
Stromaufnahme	< 3,25 mA
Alarmausgang	per Datenwort über zweiadrige Signalleitung
Indikatorausgang	offener Kollektor schaltet 0 V über 1,5 kΩ durch, max. 15 mA

Mechanik

Abmessungen	
• Melder	Ø 113 x 55 mm
• Melder mit Blende	Ø 150 x 55 mm
• Melder mit Blende, Sockel und Hohlraumdose	Ø 150 x 110 mm
Gehäusematerial	Polycarbonat
Farbe	
• Meldergehäuse	signalweiß, RAL 9003
• Melderfrontplatte	FAP 520: signalweiß matt FAP 520-P: transparent / silbergrau
Gewicht	ohne / mit Verpackung
• FAP-OC 520(-P)	180 g / 370 g
• FAP-O 520(-P)	170 g / 360 g
Blende	30 g / 60 g

Umgebungsbedingungen

Zul. Einsatztemperatur	
• FAP-O 520 (-P)	-20 °C bis +65 °C
• FAP-OC 520 (-P)	-10 °C bis +50 °C
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit	95% (ohne Betauung)
Zul. Luftgeschwindigkeit	20 m/s
Schutzart nach EN 60529	

• FAP-O 520 (-P)	IP 53
• FAP-OC 520 (-P)	IP 33

Projektierung

Überwachungsbereich	max. 120 m² (Regionale Richtlinien beachten!)
Maximale Montagehöhe	16 m (Regionale Richtlinien beachten!)
Minimale Montagehöhe	• außerhalb des Handbereichs • von BOSCH empfohlene min. Montagehöhe: 2,70 m
Mindestabstand zu Lampen	0,5 m
Bei deckenbündigem Einbau mit Hohlraumdose:	
• Dicke der Zwischendecke	max. 32 mm
• Erforderliches Bohrloch	Ø 130 mm (-1 mm bis +5 mm)
• Einbautiefe	110 mm Achtung: Oberhalb der Zwischendecke ist eine freie Höhe von mindestens 110 mm erforderlich!

Weitere Merkmale

Detektionsprinzip	
FAP-O 520 (-P)	Streulichtmessung
FAP-OC 520 (-P)	Kombination aus Streulichtmessung und Brandgasmessung
Ansprechempfindlichkeit	
FAP-O 520 (-P)	< 0,18 dB/m (EN 54-7)
FAP-OC 520 (-P)	O-Teil: < 0,36 dB/m (EN 54-7) Gasmessteil: im ppm-Bereich
Individualanzeige	Zweifarben-LED, rot (Alarm), grün (Prüfmodus)

Bestellinformationen

FAP-O 520 Optischer Rauchmelder, weiß
analog adressierbarer Melder mit optischem Sensor, ultraflaches Design

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAP-O 520 | F.01U.510.149	**5775**	**2839**

FAP-O 520-P Optischer Rauchmelder, transparent mit Farbeinlagen
analog adressierbarer Melder mit optischem Sensor, ultraflaches Design, transparent mit Farbeinlagen

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAP-O 520-P | F.01U.510.161	**5775**	**2841**

FAP-OC 520 Mehrsensormelder optisch/chemisch, weiß
analog adressierbarer Melder mit optischem und chemischem Sensor, ultraflaches Design

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAP-OC 520 | F.01U.510.151	**5775**	**2840**

FAP-OC 520-P Mehrsensormelder optisch/chemisch, transparent mit Farbeinlagen
analog adressierbarer Melder mit einem optischen und chemischen Sensor, ultraflaches Design, transparent mit Farbeinlagen

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAP-OC 520-P | F.01U.510.162	**5775**	**2842**

Zubehör/Erweiterungen

FAA-500-TR-W Blende, weiß
für die Melder der Serie 500 und 520

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-TR-W | 4.998.151.295	**5775 5720**	**2750**

FAA-500-TR-P Blende, transparent mit Farbeinlagen
für die Melder "transparent mit Farbeinlagen" der Serie 500 und 520

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-TR-P | 4.998.151.296	**5775 5720**	**2751**

FAA-500 Sockel LSN
zur Montage der FAP-520 Melder

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500 | 4.998.151.297	**5775**	**2752**

FAA-500-R Sockel LSN mit Relais
nur in Verbindung mit der Modularen Brandmeldezentrale Serie 5000 einsetzbar

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-R | 4.998.151.299	**5775**	**2843**

FAA-500-GB Sockel LSN für GB
zur Montage der FAP-520 Melder in Großbritannien erforderlich

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-GB | 4.998.151.978		

FAA-500-R-GB Sockel LSN mit Relais für GB
nur in Verbindung mit der Modularen Brandmeldezentrale Serie 5000 einsetzbar

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-R-GB | 4.998.151.979		

FAA-500-BB Hohlraumdose
zum deckenbündigen Einbau in Zwischendecken zur Aufnahme von Sockel und Melder der Serie 500 und 520

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-BB | 4.998.151.302	**5775 5720**	**2753**

FAA-500-CB Einbaugehäuse für Betondecken
zum Einbau der Melder der Serie 500 und 520 in Betondecken. Zusätzlich erforderlich ist eine FAA-500-BB Hohlraumdose, die Sockel und Melder aufnimmt.

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-CB | F.01U.508.713	**5775**	**2846**

FAA-500-SB Aufputzdose
für besondere Anwendungen, bei denen ein versenkter Deckeneinbau der Melder der Serie 500 und 520 nicht möglich ist

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-SB | F.01U.508.721	**5775**	**2844**

FAA-500-SB-H Aufputzdose mit Feuchtraumdichtung
für besondere Anwendungen, bei denen ein versenkter Deckeneinbau der Melder der Serie 500 und 520 nicht möglich ist

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-SB-H | F.01U.510.166	**5775**	**2845**

FAA-500-SPRING Feder für Beton-/Holzdecken
(LE = 10 Stck.)

Bestellnummer	App.Schl.	VEPOS
FAA-500-SPRING | F.01U.510.028	**5775**	**2847**

FAP-520 Automatische Brandmelder LSN improved version

	FAP-O 520 Optischer Rauchmelder, weiß	FAP-O 520-P Optischer Rauchmelder, transparent mit Farbeinlagen	FAP-OC 520 Mehrsensormelder optisch/ chemisch, weiß	FAP-OC 520-P Mehrsensormelder optisch/ chemisch, transparent mit Farbeinlagen
Meldertyp	optisch	optisch	optisch/chemisch	optisch/chemisch
Betriebsspannung	15 V DC . . . 33 V DC	15 V DC . . . 33 V DC	15 V DC . . . 33 V DC	15 V DC . . . 33 V DC
Stromaufnahme	< 3,26 mA	< 3,26 mA	< 3,26 mA	< 3,26 mA
Schutzart	IP 53	IP 53	IP 33	IP 33
Zul. Einsatztemperatur	-20 °C . . . +65 °C	-20 °C . . . +65 °C	-10 °C . . . +50 °C	-10 °C . . . +50 °C
Überwachungsbereich	max. 120 m²	max. 120 m²	max. 120 m²	max. 120 m²
Max. Montagehöhe	16 m	16 m	16 m	16 m
Farbe	weiß	transparent mit Farbeinlagen	weiß	transparent mit Farbeinlagen
Bestellnummer	F.01U.510.149	F.01U.510.161	F.01U.510.151	F.01U.510.162

Represented by:

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5 und 7
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax:+49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.de

Weitere Poduktinformationen:
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

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH 2015 | Änderungen und Irrtümer vorbehalten
1254569611 | de, V7, 14. Jan 2015