

# FAP-520 rivelatori d'incendio automatici LSN improved version

www.boschsecurity.it



**BOSCH**  
Tecnologia per la vita



- ▶ Design moderno e ultrapiatto
- ▶ Superficie del rivelatore liscia e facile da pulire
- ▶ Meccanismo di fissaggio innovativo
- ▶ Elevata affidabilità
- ▶ Mantenimento delle funzioni loop LSN in caso di rottura dei cavi o cortocircuito grazie agli isolatori integrati.

I rivelatori d'incendio automatici FAP-520 combinano le funzionalità offerte dalla tecnologia LSN con i vantaggi estetici del montaggio ad incasso e la possibilità di scegliere il colore preferito. I rivelatori sono progettati per il collegamento alla Local SecurityNetwork LSN improved con parametri di sistema notevolmente estesi.

La serie FAP-520 è disponibile come rivelatore di fumo a luce diffusa o come rivelatore multisensore con sensore di gas integrato. Le rispettive versioni dei rivelatori sono disponibili in colore bianco o trasparente con inserti colorati.

## Funzioni di base

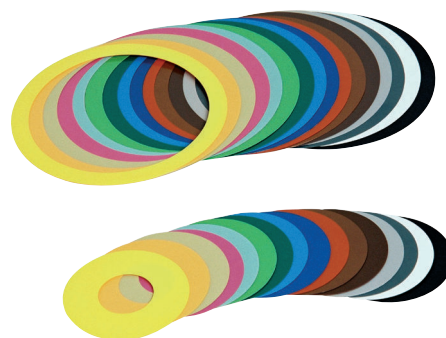
L'installazione a incasso, priva di sporgenze, permette di installare i rivelatori in aree con elevati requisiti estetici. Inoltre, i rivelatori incendio sono adatti ad aree con alta esposizione alla polvere.

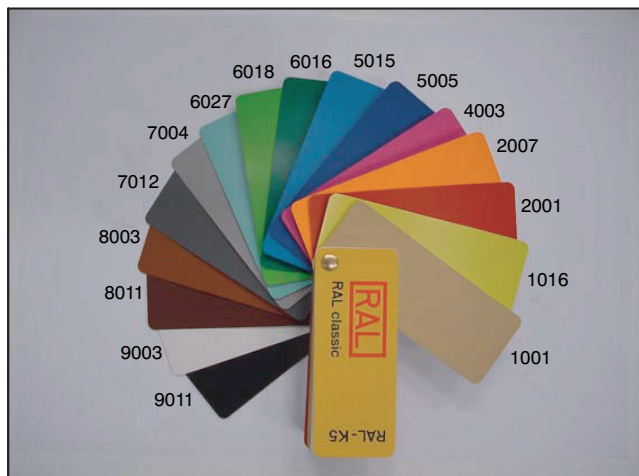
I rivelatori e gli anelli di chiusura della versione "trasparente con inserti colorati" vengono forniti con anelli bicolore da inserire nel rivelatore, offrendo in tal modo una scelta di 16 colori per armonizzarli al colore del soffitto.



### Nota

Le immagini seguenti non vanno utilizzate per una determinazione affidabile dei colori. A tale scopo, utilizzare le guide colore RAL originali.





### Tecnologia dei sensori ed elaborazione dei segnali

Tutti i rivelatori della serie FAP-520 sono dotati di due sensori ottici e di un sensore di inquinamento. Il rivelatore multisensore FAP-OC-520 contiene un sensore di gas come canale di rivelazione aggiuntivo. I singoli sensori possono essere programmati con il software di configurazione RPS o WinPara tramite la rete LSN.

Tutti i segnali dei sensori vengono analizzati costantemente dall'elettronica interna di valutazione dei segnali e vengono combinati tra loro mediante algoritmi.

Tramite il collegamento dei sensori ottici e del sensore chimico, il rivelatore OC può essere utilizzato anche in luoghi in cui sono presenti piccole quantità di fumo, vapore o polvere.

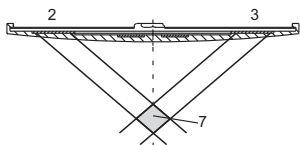
L'allarme viene attivato automaticamente solo se la combinazione dei segnali corrisponde allo schema caratteristico scelto durante la configurazione. Di conseguenza si ottiene un'elevata affidabilità contro i falsi allarmi.

Quando viene raggiunto il 50% della soglia di allarme, scatta il preallarme (visualizzato nel database degli eventi della centrale di rivelazione incendio).

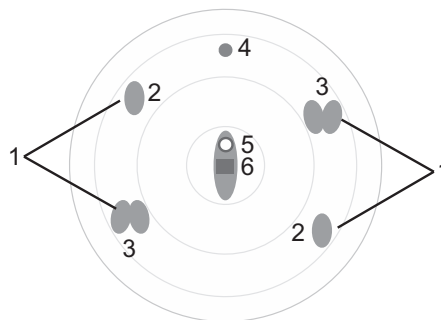
### Sensore ottico (sensore di fumo)

Il sensore ottico (1) funziona in base al metodo a luce diffusa.

I LED (3) trasmettono la luce ad una precisa angolazione nell'area di analisi (7).



In caso di incendio, la luce viene diffusa dalle particelle di fumo e colpisce i fotodiodi (2), i quali trasformano la quantità di luce ricevuta in un segnale elettrico proporzionale.



Gli effetti delle interferenze causate dalla luce solare e dalle fonti di luce artificiale vengono eliminati attraverso un filtro ottico per la luce solare e mediante l'utilizzo di un filtro elettronico e di un rettificatore ad aggancio di fase (stabilità della luce ambientale: test di abbagliamento DIN EN 54-7).

I vari diodi a emissione luminosa e i fotodiodi del sensore vengono controllati singolarmente dall'elettronica del rivelatore. Di conseguenza, vengono prodotte combinazioni di segnali indipendenti tra loro ed ideali per la rivelazione del fumo, che rendono possibile la differenziazione tra fumo ed agenti di interferenza (insetti, oggetti). Inoltre, vengono valutate le caratteristiche di tempo e la correlazione dei segnali del sensore ottico per la rivelazione di incendi o disturbi.

Infine, il controllo della plausibilità dei vari segnali consente di individuare problemi nell'elettronica di analisi e nei LED.

### Sensore chimico (sensore di gas CO)

Il sensore di gas (4) oltre a rilevare il monossido di carbonio (CO) prodotto dal fuoco, rileva anche l'idrogeno (H) e il monossido d'azoto (NO). Il principio su cui si basa la misurazione è la generazione di una corrente proporzionale all'ossidazione del monossido di carbonio presente su un elettrodo. Il valore del segnale del sensore è proporzionale alla concentrazione di gas.

Il sensore di gas fornisce informazioni aggiuntive che agevolano l'eliminazione di valori ingannevoli.

Il sensore CO è monitorato misurando la capacità interna. Se la capacità non rientra nell'intervallo consentito, viene visualizzato un messaggio di guasto sulla centrale di rivelazione incendio. In tal caso, il rivelatore continua a funzionare semplicemente come rivelatore di fumo a luce diffusa.

A seconda della vita utile del sensore di gas, il rivelatore incendio FAP-OC 520 spegne i sensori C dopo cinque anni di funzionamento. Il rivelatore continua a funzionare come rivelatore O. Sostituire il rivelatore OC immediatamente per garantire la massima affidabilità di rivelazione.

### Sensore di inquinamento

Il livello di contaminazione sulla superficie del rivelatore viene costantemente misurato dal sensore di inquinamento (6); il risultato viene valutato e indicato in tre fasi sulla centrale di rivelazione incendio.

La contaminazione della superficie del rivelatore determina la compensazione della soglia (compensazione deriva) e un'indicazione di guasto in caso di pesanti livelli di contaminazione.

### Funzioni LSN improved

I rivelatori offrono tutte le funzioni della tecnologia LSN improved:

- Strutture di rete flessibili, comprese configurazioni "T-tap" senza elementi aggiuntivi
- Fino a 254 elementi LSN improved per loop o linea aperta
- Indirizzamento rivelatori automatico o manuale, selezionabile tramite rotary switch, con o senza rivelazione automatica
- Alimentazione degli elementi collegati tramite loop LSN
- Possibile utilizzo di cavi di rivelazione incendio non schermati
- Lunghezza cavo fino a 3000 m (con LSN 1500 A)
- Compatibilità con le versioni precedenti di sistemi e centrali di controllo LSN.

I rivelatori offrono anche tutti i vantaggi della collaudata tecnologia LSN. I dati seguenti sono riportati su ogni rivelatore configurato:

- Numero di serie
- Livello di contaminazione della sezione ottica
- Ore di funzionamento
- Valori analogici correnti

In caso di allarme, l'identificazione del rivelatore singolo viene trasmessa alla centrale di rivelazione incendio.

Il sensore è dotato di sistema di automonitoraggio. Sulla centrale di rivelazione incendio vengono visualizzati i seguenti errori:

- Errore dell'elettronica di valutazione o di uno dei LED sul sensore ottico
- Elevato livello di contaminazione (evita i falsi allarmi)
- Errore del sensore CO (se presente)

### Ulteriori caratteristiche relative alle prestazioni

Sul rivelatore sono indicati vari stati operativi per mezzo di un LED a due colori perfettamente visibile. In caso di allarme, il LED emette una luce rossa lampeggiante.

L'innovativo bloccaggio del rivelatore, il cui funzionamento si basa sul principio della "penna a biro", garantisce un inserimento e una sostituzione del rivelatore in modo rapido e semplice. Si consiglia di utilizzare l'apposito dispositivo di sostituzione FAA-500-RTL, soprattutto in caso di altezze di installazione elevate.

Per semplificare il collaudo del rivelatore, è disponibile l'adattatore di prova FAA-500-TTL con magnete e accessori aggiuntivi.

È possibile controllare l'indicatore di allarme di un rivelatore esterno.

Il mantenimento delle funzioni loop LSN è garantito in caso di rottura dei cavi o cortocircuito tramite isolatori integrati.

### Certificazioni e omologazioni

Conforme a

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

Regione	Certificazione	
Germania	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
Polonia	CNBOP	2565/2007 FAP-O 520, FAP-O 520-P
	CNBOP	2566/2007 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
Ungheria	TMT	TMT-20/2006-2011 FAP-O 520, FAP-O 520-P
	TMT	TMT-21/2006-2011 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P
	MOE	UA1.016.0002820-10 FAP-O520, FAP-O520-P, FAA-500, FAA-500-R

### Pianificazione

- Collegabile alle centrali di rivelazione incendio FPA-5000 ed FPA-1200 con i parametri del nuovo sistema LSN.
- Nella modalità standard può essere collegato alle centrali di rivelazione incendio LSN BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 e ad altre centrali o ai rispettivi moduli del ricevitore con uguali condizioni di collegamento ma con i parametri di sistemi LSN precedenti.
- I rivelatori e le relative basi possono essere utilizzati congiuntamente alla lampada "Rotaris" di Philips.
- I rivelatori devono essere installati esclusivamente sulle basi FAA-500 LSN fornite. Inoltre, la base del rivelatore deve essere installata in una scatola posteriore FAA-500-BB per montaggio a soffitto o in una scatola posteriore FAA-500-SB per montaggio su superficie.

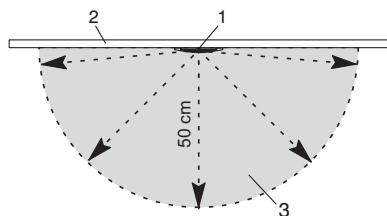


#### Nota

Per il montaggio ad incasso a soffitto con la scatola FAA-500-BB:

Lo spessore massimo del controsoffitto non deve superare i 32 mm. Sopra il controsoffitto deve essere lasciato uno spazio libero di almeno 110 mm.

- I rivelatori non sono destinati all'uso in ambienti esterni.
- Lasciare libero uno spazio emisferico con un raggio di 50 cm sotto i rivelatori.



- 1 Rilevatore  
2 Soffitto  
3 Spazio emisferico sotto il rivelatore

- Prestare attenzione affinché né persone, né animali di grossa taglia, piante, porte scorrevoli o oggetti si introducano in quest'area e che nessuna parte del rivelatore venga coperta.
- I rivelatori devono essere installati esclusivamente in punti difficilmente raggiungibili. Pertanto si consiglia di mantenere un'altezza di installazione minima di 2,70 m.
- I rivelatori non possono essere installati in ambienti nei quali vengano trasmessi dati per mezzo di luce infrarossa ad elevata potenza (ad es. ambienti con sistemi IR per interpreti).
- Installare i rivelatori in modo che non siano esposti alla luce diretta del sole.
- Mantenere una distanza minima di 50 cm dalle lampade. I rivelatori non devono essere montati entro il cono di luce delle lampade.
- Le basi sono provviste di una molla per l'installazione del rivelatore su controsoffitti. Quando il rivelatore viene installato su soffitti in cemento o legno, la molla va sostituita con una molla FAA-500-SPRING più robusta, con contrassegno rosso.
- Velocità dell'aria massima consentita: 20 m/sec
- Durante la fase di pianificazione dell'installazione, è necessario osservare le normative e le linee guida locali.

#### Note per l'installazione/configurazione in base a VdS/VDE

- FAP-OC 520, come il modello FAP-O 520, è progettato in conformità alle linee guida per i rivelatori ottici (vedere DIN VDE 0833 Parte 2 e VDS 2095).

#### Specifiche tecniche

##### Specifiche elettriche

Tensione di esercizio	Da 15 VDC a 33 VDC
Consumo	< 3,25 mA
Uscita allarme	Digitale attraverso linea di segnale a due fili
Uscita indicatore	Collettore aperto collega 0 V su 1,5 kΩ, max 15 mA

#### Specifiche meccaniche

Dimensioni	
• Rilevatore	Ø 113 x 55 mm
• Rilevatore con anello di chiusura	Ø 150 x 55 mm
• Rilevatore con anello di chiusura, base e scatola posteriore per montaggio a soffitto	Ø 150 x 110 mm
Materiale alloggiamento	Policarbonato
Colore	
• Alloggiamento del rivelatore	Bianco, RAL 9003
• Piastra anteriore rivelatore FAP-O 520/ FAP-OC 520	Segnale bianco, opaco
• Piastra anteriore rivelatore FAP-O 520-P/ FAP-OC 520-P	Trasparente/grigio-argento
Peso	Senza/con imballaggio
• FAP-OC 520(-P)	180 g/370 g
• FAP-O 520(-P)	170 g/360 g
• Anello di chiusura	30 g/60 g

#### Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio consentita	
• FAP-O 520 (-P)	Da -20 °C a +65 °C
• FAP-OC 520 (-P)	Da -10 °C a +50 °C
Umidità relativa consentita	95% (senza condensa)
Velocità dell'aria consentita	20 m/sec
Classe di protezione conforme a EN 60529	
• FAP-O 520 (-P)	IP 53
• FAP-OC 520 (-P)	IP 33

#### Progettazione

Area di monitoraggio	Max 120 m <sup>2</sup> (tenere presenti le linee guida locali)
Altezza d'installazione massima	16 m (tenere presenti le linee guida locali)
Altezza di installazione minima	Posizione non raggiungibile Altezza di installazione minima consigliata da BOSCH: 2,70 m

Distanza minima dalle lampade	0,5 m
Per il montaggio ad incasso a soffitto con FAA-500-BB	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spessore del controsoffitto</li> </ul>	Max 32 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diametro foro necessario</li> </ul>	Ø 130 mm (-1 mm - +5 mm)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Profondità di installazione</li> </ul>	110 mm Nota: sopra il controsoffitto deve essere lasciato uno spazio libero di almeno 110 mm.

### Ulteriori caratteristiche

Principio di rilevazione	
<ul style="list-style-type: none"> <li>FAP-O 520(-P)</li> <li>FAP-OC 520(-P)</li> </ul>	Misurazione della luce diffusa Combinazione della misura della luce diffusa e della misura dei gas di combustione
Sensibilità di risposta	
<ul style="list-style-type: none"> <li>FAP-O 520(-P)</li> <li>FAP-OC 520(-P)</li> </ul>	< 0,18 dB/m (EN 54-7) Parte ottica: < 0,36 dB/m (EN 54-7) Parte del sensore di gas: espresso in ppm
Indicatore LED singolo	LED bicolore, rosso (allarme), verde (modalità test)

### Informazioni per l'ordinazione

#### FAP-O 520 Rivelatore di fumo ottico, bianco

rivelatore indirizzabile analogico con sensore ottico e design ultrapiatto  
Numero ordine **FAP-O 520**

#### FAP-O 520-P Rivelatore fumo, ottico inserti colorati

rivelatore indirizzabile analogico con sensore ottico e design ultrapiatto, trasparente con inserti colorati  
Numero ordine **FAP-O 520-P**

#### FAP-OC 520 Rilevatore ottico/chimico, bianco

rivelatore indirizzabile analogico con sensore ottico e chimico e design ultrapiatto  
Numero ordine **FAP-OC 520**

#### FAP-OC 520-P Rivelatore ottico/chimico inserti color.

rivelatore indirizzabile analogico con sensore ottico e chimico e design ultrapiatto, trasparente con inserti colorati  
Numero ordine **FAP-OC 520-P**

### Accessori hardware

#### FAA-500-TR-W Anello di chiusura, bianco

Per rivelatori di incendi serie 500 e 520  
Numero ordine **FAA-500-TR-W**

#### FAA-500-TR-P Anello di chiusura, colorato

Per rivelatori di incendi serie 500 e 520  
Numero ordine **FAA-500-TR-P**

#### FAA-500 Base del rivelatore

per installazione sul rivelatore di incendi FAP-520  
Numero ordine **FAA-500**

#### FAA-500-R Base con relè

Utilizzata solo con la centrale di rivelazione incendio modulare serie 5000.  
Numero ordine **FAA-500-R**

#### FAA-500-BB Scatola posteriore montaggio a soffitto

per il montaggio a soffitto in pannelli a controsoffitto quando si installano basi e rivelatori di incendi serie 500 e 520  
Numero ordine **FAA-500-BB**

#### FAA-500-CB Alloggiamento per soffitto in cemento

per l'installazione dei rivelatori d'incendio delle serie 500 e 520 su soffitti in cemento. Inoltre, è necessario ordinare la scatola posteriore per montaggio a soffitto FAA-500-BB che contiene base e rivelatore.  
Numero ordine **FAA-500-CB**





#### FAA-500-SB-H Scatola poster. ambiente umido superf.

per applicazioni speciali in cui non è possibile il montaggio ad incasso dei rivelatori incendio serie 500 e 520 a soffitto  
Numero ordine **FAA-500-SB-H**

#### FAA-500-SPRING Molla per soffitto in cemento/legno (DU = 10 unità)

Numero ordine **FAA-500-SPRING**

## FAP-520 rivelatori d'incendio automatici LSN improved version

	FAP-O 520 Rivelatore di fumo ottico, bianco	FAP-O 520-P Rivelatore fumo, ottico inserti colorati	FAP-OC 520 Rivelatore ottico/chimico, bianco	FAP-OC 520-P Rivelatore ottico/chimico inserti colorati
				
Tipo di rivelatore	ottico	ottico	combinato ottico/chimico	combinato ottico/chimico
Tensione di esercizio	Da 15 VDC . . . 33 VDC	Da 15 VDC . . . 33 VDC	Da 15 VDC . . . 33 VDC	Da 15 VDC . . . 33 VDC
Consumo	< 3,26 mA	< 3,26 mA	< 3,26 mA	< 3,26 mA
Grado di protezione	IP 53	IP 53	IP 33	IP 33
Temperatura di esercizio consentita	-20 °C . . . +65 °C	-20 °C . . . +65 °C	-10 °C . . . +50 °C	-10 °C . . . +50 °C
Area di monitoraggio	max 120 m <sup>2</sup>	max 120 m <sup>2</sup>	max 120 m <sup>2</sup>	max 120 m <sup>2</sup>
Altezza d'installazione massima	16 m	16 m	16 m	16 m
Colore	bianco	trasparente con inserti colorati	bianco	trasparente con inserti colorati

## Rappresentato da:

**Europe, Middle East, Africa:**  
 Bosch Security Systems B.V.  
 P.O. Box 80002  
 5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
 Phone: + 31 40 2577 284  
 emea.securitysystems@bosch.com  
 emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
 Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
 Robert-Bosch-Ring 5  
 85630 Grasbrunn  
 Germany  
 www.boschsecurity.com