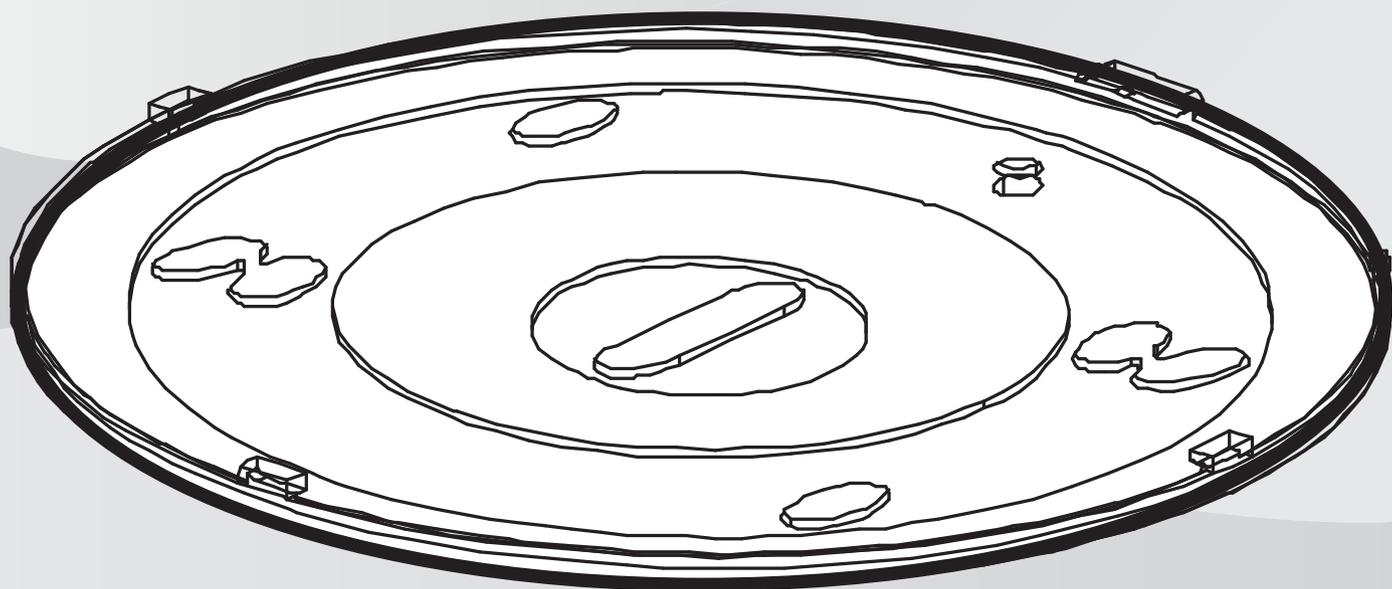


## Rivelatori automatici convenzionali

FCP-O 500 | FCP-OC 500 | FCP-O 500-P | FCP-OC 500-P





## Sommaro

<b>1</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>4</b>
1.1	Caratteristiche	6
1.2	Descrizione del sistema	6
1.3	Configurazione del rivelatore	7
1.4	Descrizione funzionale della tecnologia dei sensori	7
1.5	Funzionamento dei LED	8
<b>2</b>	<b>Istruzioni per l'installazione</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>10</b>
3.1	Scatola posteriore per montaggio a soffitto	10
3.2	Base rivelatore/Base rivelatore con resistenza EOL (di fine linea)	12
3.3	Rivelatore ed anello di chiusura	15
3.4	Alloggiamento integrato per soffitto in cemento	17
3.5	Scatola posteriore per montaggio superficiale	17
3.6	Indicatori remoti	18
<b>4</b>	<b>Manutenzione ed assistenza</b>	<b>22</b>
4.1	Note generali per il collaudo del rivelatore	23
4.2	Procedura di verifica per il rivelatore FCP-OC 500	23
4.3	Procedura di verifica per il rivelatore FCP-O 500	24
4.4	Lettura del livello di inquinamento	24
4.5	Verifica funzionale elettronica (opzionale)	25
4.6	Riparazioni	25
4.7	Smaltimento	25
<b>5</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>26</b>
5.1	Rivelatore ed anello di chiusura	26
5.2	Base rivelatore	27
5.3	Scatole di montaggio	28
5.4	Indicatore remoto	28
<b>6</b>	<b>Appendice</b>	<b>30</b>
6.1	Abbreviazioni	30
6.2	Codici prodotto	30
6.2.1	Rivelatore ed anello di chiusura	30
6.2.2	Basi rivelatore/Indicatori remoti	31
6.2.3	Scatole di montaggio	32
6.2.4	Accessori/utensili di assistenza	32

# 1 Descrizione del prodotto



**Figura 1.1: Rivelatore incendio serie 500**

Grazie al design dal profilo piatto, il montaggio ad incasso e la possibilità di aggiungere inserti colorati, i rivelatori incendio della serie 500 introducono una nuova dimensione estetica e funzionale.

La collaborazione tra ingegneri e designer ha dato vita all'innovativo design di questo rivelatore, che si integra piacevolmente nel soffitto. I rivelatori con anello di chiusura associato sono disponibili nelle versioni bianco e trasparente con inserti colorati. Utilizzando gli inserti forniti, è possibile adattare il dispositivo a diversi colori del soffitto in modo ottimale.

La mancanza di una camera ottica e la superficie liscia, facile da pulire, rendono i rivelatori adatti anche per applicazioni in aree con elevata quantità di polvere.

Il design con montaggio ad incasso consente l'utilizzo dei rivelatori anche in aree che devono rimanere prive di sporgenze.

Grazie alla disposizione geometrica di due sistemi di sensori ottici separati, i rivelatori non sono sensibili alle interferenze, come quelle causate dagli insetti. Il volume della luce diffusa esaminato dai sensori è quello situato pochi centimetri sotto il soffitto.

Il livello di contaminazione viene misurato costantemente. La contaminazione della superficie del rivelatore comporta la regolazione attiva della soglia (compensazione deriva).

Il rivelatore è disponibile come rivelatore incendio ottico o come rivelatore multisensore con sensore di gas aggiuntivo.

La combinazione del rivelatore ottico e del sensore di gas consente di analizzare i segnali mediante moderni metodi di elaborazione dei segnali. Il risultato è un'elevata immunità contro i falsi allarmi e la possibilità di applicazioni più ampie in ambienti non adatti ai semplici rivelatori di fumo ottici.

I rivelatori della serie FCP-500 si basano su tecnologia convenzionale. Il consumo di corrente previsto richiede un collegamento a quattro cavi, per consentire il funzionamento con diversi tipi di centrali antincendio.

## Accessori

I rivelatori della serie 500 vengono in genere montati ad incasso in pannelli a controsoffitto. Il rivelatore e la base vengono installati in una robusta scatola posteriore per montaggio a soffitto. Inoltre, è possibile utilizzare un alloggiamento per il montaggio in soffitti di cemento armato.

Per applicazioni speciali in cui non è possibile effettuare un montaggio nei controsoffitti, è disponibile una scatola posteriore per montaggio superficiale. Si tratta di un'alternativa alla scatola posteriore per montaggio a soffitto.

La scatola posteriore per montaggio superficiale, con guarnizione per ambienti umidi, consente inoltre di utilizzare il rivelatore in ambienti con elevati tassi di umidità.

Tutte le basi presentano un serracavo integrato per cavi in controsoffitti.

I terminali di collegamento sono facilmente accessibili. È possibile utilizzare cavi con sezione trasversale di max. 3,3 mm<sup>2</sup>.

Un innovativo concetto applicato per il blocco del modulo del rivelatore e basato sul principio a doppia spinta di pressione/estrazione (push-in/push-out) garantisce un inserimento ed una rimozione rapida e semplice del rivelatore.

Per il collaudo e la sostituzione del rivelatore, è disponibile un accessorio speciale.

### Panoramica sui rivelatori e sugli accessori convenzionali della serie 500

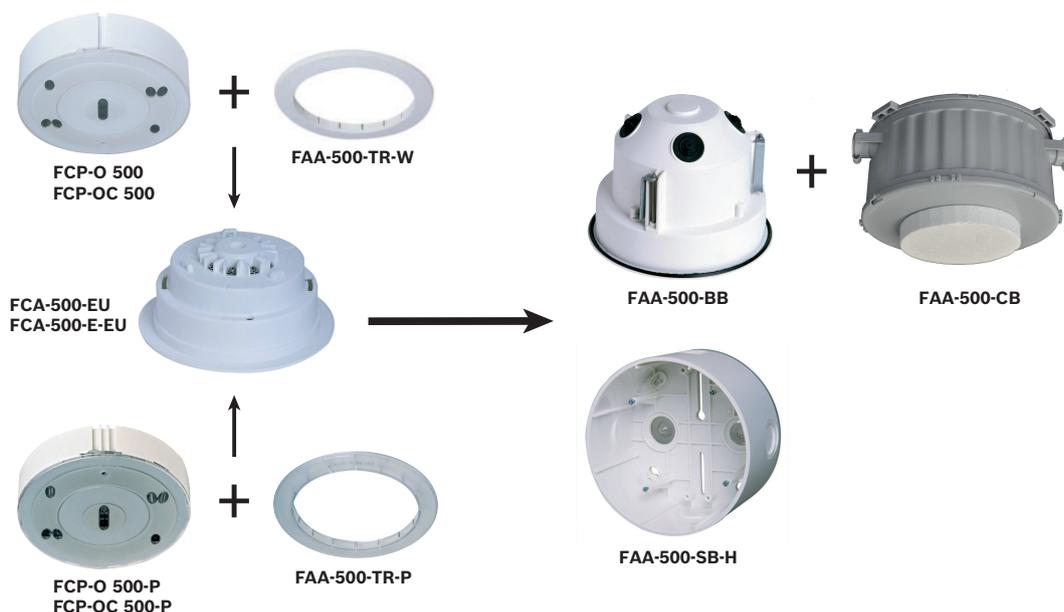


Figura 1.2: Rivelatori ed accessori della serie 500

#### Rivelatori convenzionali

- FCP-O 500 Rivelatore incendio ottico convenzionale, bianco
- FCP-O 500-P Rivelatore incendio ottico convenzionale, trasparente con inserti colorati
- FCP-OC 500 Rivelatore incendio multisensore convenzionale, ottico/chimico, bianco
- FCP-OC 500-P Rivelatore incendio multisensore convenzionale, ottico/chimico, trasparente con inserti colorati
- FAA-500-TR-W Anello di chiusura bianco per rivelatori serie 500 e 520
- FAA-500-TR-P Anello di chiusura trasparente con inserti colorati per rivelatori serie 500 e 520

#### Basi dei rivelatori convenzionali:

- FCA-500-EU Base di rivelatore convenzionale
- FCA-500-E-EU Base di rivelatore convenzionale con resistenza EOL

#### Scatole di montaggio:

- FAA-500-BB Scatola posteriore per montaggio a soffitto
- FAA-500-CB Alloggiamento integrato per soffitti in cemento
- FAA-500-SB-H Scatola posteriore per montaggio superficiale con guarnizione per ambienti umidi

**Accessori di assistenza:**

- FAA-500-RTL Dispositivo di sostituzione per i rivelatori serie 500 e 520
- FAA-500-TTL Adattatore di collaudo con magneti per i rivelatori serie 500 e 520

## 1.1

### Caratteristiche

- Risponde pienamente alle esigenze più sofisticate in campo estetico, grazie al design per il montaggio ad incasso e la possibilità di aggiungere inserti colorati
- Superficie del rivelatore liscia e facile da pulire.
- Inserimento e sostituzione del rivelatore rapidi e semplici grazie all'innovativo meccanismo di blocco del rivelatore (principio "click and lock").
- LED a due colori facilmente visibile per la visualizzazione di allarmi, guasti e modalità test.
- Monitoraggio automatico dei sensori: i livelli di contaminazione si possono leggere in modalità test.
- Regolazione attiva della soglia (compensazione deriva) in caso di contaminazione del sensore ottico.
- Regolazione attiva della soglia (compensazione deriva) del sensore chimico.
- Maggiore rivelazione ed immunità dai falsi allarmi grazie alla valutazione del fattore tempo delle variabili dell'incendio e di disturbo.
- Possibilità di attivazione di un indicatore remoto (non per basi relè).
- Morsettiere di collegamento facilmente accessibili.
- Accessori semplici e pratici di assistenza per test e sostituzione del rivelatore.
- Quando si utilizza l'adattatore di collaudo FAA-500-TTL, un interruttore reed integrato commuta automaticamente il rivelatore in modalità test (visualizzazione mediante LED del rivelatore con emissione di luce verde lampeggiante una volta al secondo).
- Possibilità di collegamento alle centrali antincendio LSN FPA-1200, FPA-5000 (entrambe con modulo CZM o modulo 4CON su loop LSN) UEZ 2000 LSN, UGM 2020 e ad altre centrali o ai relativi moduli del ricevitore con le stesse caratteristiche di collegamento.
- Certificazione EN 54-7.

## 1.2

### Descrizione del sistema

Tutti i rivelatori della serie 500 sono dotati di due sensori ottici e di un sensore di inquinamento. Il rivelatore multisensore FCP-OC 500 è dotato di un sensore di gas come canale di rivelazione aggiuntivo.

Tutti i segnali dei sensori vengono analizzati di continuo dall'elettronica interna del rivelatore e vengono combinati mediante algoritmi appositamente sviluppati.

Tramite il collegamento dei sensori ottici e del sensore chimico, il rivelatore OC può essere utilizzato anche in luoghi in cui siano presenti piccole quantità di fumo, vapore o polvere. L'allarme si attiva automaticamente solo se la combinazione dei segnali corrisponde allo schema caratteristico scelto durante la configurazione. Di conseguenza, si ottiene un'elevata riduzione dei falsi allarmi.

### 1.3 Configurazione del rivelatore

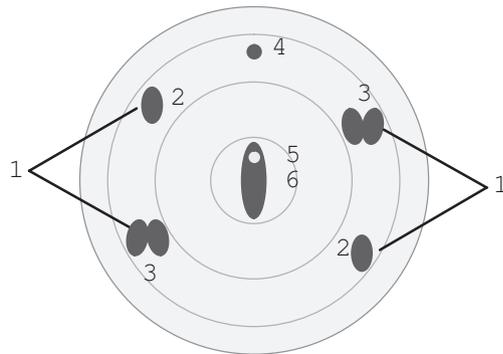


Figura 1.3: Vista anteriore del rivelatore con sensori

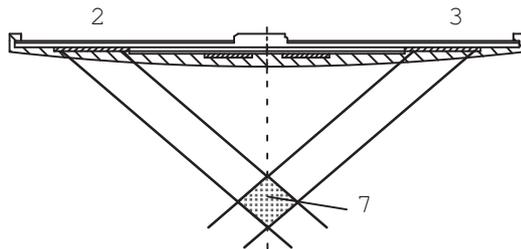


Figura 1.4: Vista laterale del coperchio del rivelatore

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Sensore ottico	5	LED a due colori: rosso = allarme verde = modalità test/guasto
2	Ricevitore (fotodiodi)	6	Sensore di inquinamento
3	Trasmettitore (LED)	7	Area di misurazione
4	Sensore CO (solo varianti OC)		

### 1.4 Descrizione funzionale della tecnologia dei sensori

#### Sensore ottico (sensore di fumo)

Il sensore ottico (vedere Configurazione del rivelatore **(1)**) funziona in base al principio della luce diffusa.

I LED (vedere Configurazione del rivelatore **(3)**) trasmettono la luce ad una precisa angolazione nell'area di misurazione (vedere Configurazione del rivelatore **(7)**). In caso di incendio, la luce viene diffusa dalle particelle di fumo e colpisce i fotodiodi (vedere Configurazione del rivelatore **(2)**), i quali trasformano la quantità di luce ricevuta in un segnale elettrico proporzionale.

Gli effetti della luce solare e delle 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 EN 54-7).

I diodi ad emissione luminosa ed i fotodiodi del rivelatore vengono attivati singolarmente. 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.

Inoltre, il controllo ed il monitoraggio dei segnali consente di individuare eventuali guasti nell'elettronica di valutazione e nei LED.

#### **Sensore chimico (sensore di gas CO)**

Il sensore di gas (vedere Configurazione del rivelatore **(4)**, solo FCP-OC 500(-P)) rivela principalmente il monossido di carbonio (CO) prodotto dall'incendio, ma rivela anche l'idrogeno (H) ed il monossido di 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 per poter eliminare in modo affidabile le variabili di disturbo.

#### **Sensore di inquinamento**

Il livello di contaminazione della superficie del rivelatore viene misurato e valutato continuamente dal sensore di inquinamento (vedere Configurazione del rivelatore **(6)**).

## 1.5

### **Funzionamento dei LED**

Il LED a due colori del rivelatore indica lo stato di funzionamento e di allarme.

Durante l'intero ciclo di vita, i sensori vengono costantemente monitorati e la sensibilità si regola automaticamente in base alla soglia programmata.

In caso di allarme, il LED emette una luce rossa. Il rivelatore torna allo stato di standby se l'allarme viene azzerato mediante la centrale antincendio e se la causa dell'allarme cessa.

<b>Funzionamento dei LED</b>	
<b>Stato</b>	<b>LED</b>
Standby	spento
Allarme	rosso
Guasto	spento
Modalità test	verde, lampeggia una volta al secondo

In modalità test è possibile leggere il livello di contaminazione tramite il numero di lampeggi del LED rosso (vedere *Lettura del livello di inquinamento*, pagina 24).

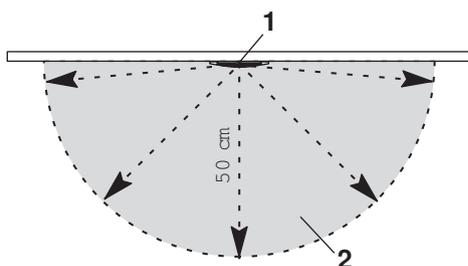
## 2 Istruzioni per l'installazione



### Avviso!

I rivelatori della serie 500 sono approvati solo per uso in interno.

- Durante la fase di progettazione, è necessario osservare le normative e le linee guida locali.
- L'unità FCP-OC 500, come l'unità FCP-O 500, è progettata in conformità con le linee guida per i rivelatori ottici (vedere anche EN 54 e VDS 2095).
- Lasciare libero uno spazio emisferico **(1)** con un raggio di 50 cm sotto il rivelatore **(2)**. Prestare attenzione affinché né persone, né animali di grossa taglia, piante, porte aperte od altri oggetti ostruiscano questa area e che nessuna parte del rivelatore venga coperta.



**Figura 2.1: Raggio**

- Il rivelatore deve essere installato esclusivamente in punti difficilmente raggiungibili. Altezza di installazione minima consigliata da BOSCH: 2,70 m.
- I rivelatori serie 500 non possono essere installati in ambienti in cui vengano trasmessi dati per mezzo di luce infrarossa ad elevata intensità (ad esempio, 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.
- Velocità dell'aria massima consentita: 20 m/sec.

## 3 Installazione



### Avviso!

I rivelatori della serie 500 si possono installare esclusivamente con una base rivelatore FCA-500-EU o FCA-500-E-EU in combinazione con una scatola posteriore per montaggio a soffitto FAA-500-BB od una scatola posteriore per montaggio superficiale FAA-500-SB-H.



### Avviso!

Per impostazione predefinita, le basi sono dotate di una molla per il montaggio del rivelatore su soffitti in cemento e legno. Tale molla è identificabile dal contrassegno blu. Per il montaggio di un rivelatore su controsoffitti, è possibile utilizzare la molla aggiuntiva e più morbida contenuta nella confezione (contrassegno giallo). In questa situazione di utilizzo, il rivelatore non deve essere soggetto a forti vibrazioni (> 350 m/s). Di conseguenza, non viene garantita la resistenza alle scosse elettriche in conformità alla normativa EN 54-7.

### 3.1 Scatola posteriore per montaggio a soffitto



**Figura 3.1: Scatola posteriore per montaggio a soffitto**

La scatola posteriore per montaggio a soffitto (vedere la figura) è realizzata in polipropilene bianco.

È dotata di quattro passacavi con bordi in gomma a tenuta ermetica in polyflam, adatti per cavi con diametro fino a 1,4 cm.

Quando si utilizza una base, circa 30 cm della lunghezza del cavo possono essere sistemati nella parte superiore della scatola posteriore per montaggio a soffitto.



### Avviso!

Lo spessore massimo del controsoffitto non deve superare i 32 mm.  
Sopra il controsoffitto occorre lasciare uno spazio libero di almeno 11 cm.

- ▶ Praticare un foro circolare con un diametro di 130 mm (tolleranza da -1 mm a +5 mm) nel controsoffitto.



### Avviso!

Una fresa a tazza con Ø pari a 133 mm può essere ottenuta da:  
Wittmann-Komet, Metal Cutting Saws GmbH & Co. KG, Alte Str. 28, D-79576 Weil am Rhein,  
Tel. ++49-7621-9783-0, [www.wittmann-komet.de](http://www.wittmann-komet.de)

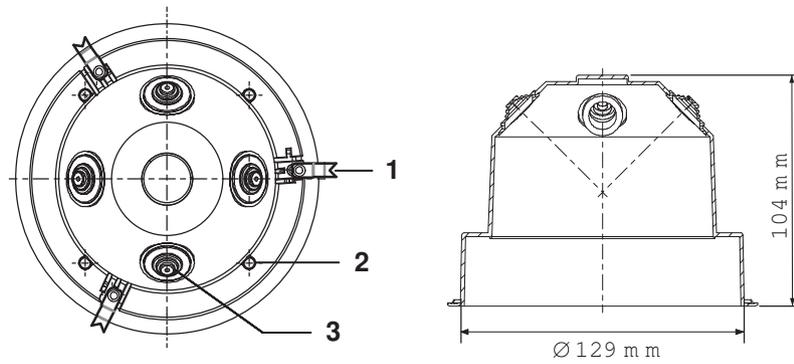


Figura 3.2: Vista dall'alto e vista laterale della scatola posteriore per montaggio a soffitto FAA-500-BB

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Staffa	3	Passacavo
2	Viti per il fissaggio della base		

1. Inserire il cavo in uno degli appositi passacavi **(3)**. Una fascetta per cavi attorno al rivestimento protettivo evita che il cavo venga tirato accidentalmente.
2. Inserire la scatola posteriore per montaggio a soffitto nel controsoffitto dal basso.
3. Sul bordo esterno della scatola posteriore per montaggio a soffitto è presente un simbolo triangolare (pos. **M**). Ruotare la scatola posteriore per montaggio a soffitto in modo da allineare tutti i simboli. In tal modo le finestre ovali centrali dei rivelatori si allineano, offrendo un armonioso effetto visivo complessivo.
4. Serrare le staffe **(1)**.



**Avviso!**

Per i normali pannelli a controsoffitto, si consiglia di non utilizzare un cacciavite elettrico.

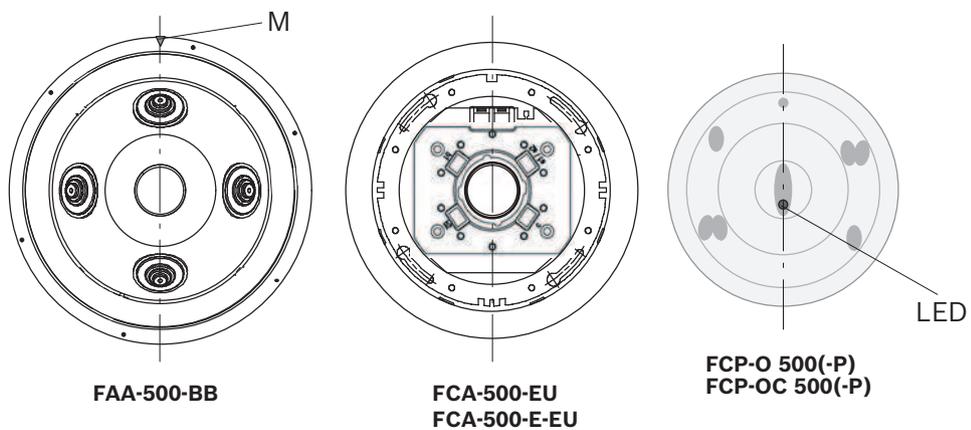
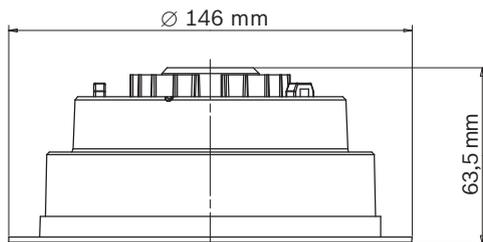


Figura 3.3: Allineamento della scatola posteriore per montaggio a soffitto, base e rivelatore

## 3.2 Base rivelatore/Base rivelatore con resistenza EOL (di fine linea)



**Figura 3.4: Vista laterale della base**

Gli alloggiamenti della base (vedere la figura) sono realizzati in policarbonato bianco. I terminali a vite (per cavi con sezioni trasversali comprese tra  $0,3 \text{ mm}^2$  e  $3,3 \text{ mm}^2$ ) garantiscono un collegamento elettrico sicuro grazie ai contatti serrati durante l'installazione del rivelatore. Le basi sono provviste di tre supporti per le fascette serracavi. Questi possono essere utilizzati per fissare la base durante il cablaggio.

### Resistenza fine linea

Come ultima base della linea aperta, è necessario collocare sempre una base rivelatore FCA-500-E-EU. All'interno della base, montare una resistenza EOL (di fine linea) adatta tra i due morsetti a vite (vedere la figura per la posizione della resistenza EOL).



### Avviso!

Le basi rivelatore FCA-500-E-EU con resistenza EOL possono essere utilizzate solo nell'ultima posizione di una linea aperta.

Se la base rivelatore FCA-500-E-EU viene posizionata diversamente, tutti i rivelatori successivi della linea aperta non funzionano.

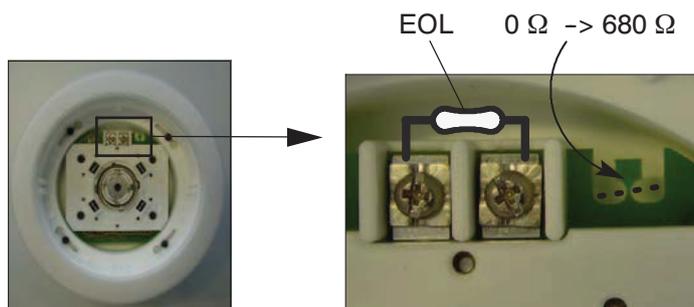
### Resistenza di allarme

Rompendo la linguetta della scheda a circuiti stampati, la resistenza del contatto di allarme varia da  $0 \Omega$  to  $680 \Omega$  (vedere la figura).



### Avviso!

In tutte le centrale antincendio di Bosch, la resistenza del contatto di allarme deve essere impostata  $680 \Omega$ .



**Figura 3.5: Resistenza EOL (di fine linea)/Resistenza del contatto di allarme**

### Collegamento della base

Cablare la base LSN secondo le indicazioni presenti sull'anello interno **(3)**.

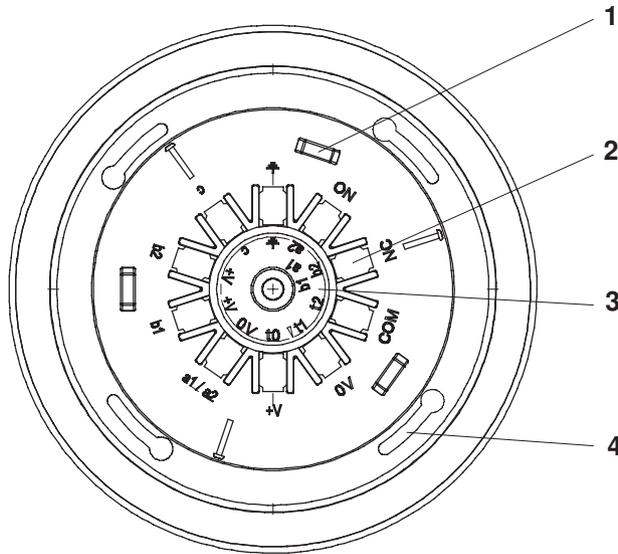


Figura 3.6: Vista dall'alto della base

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Supporti per le fascette serracavi	3	Etichette sui collegamenti convenzionali
2	Morsettiere di collegamento	4	Slot di fissaggio

Collegamento	Terminale	Cavo	
		A 4 cavi	A 6 cavi
Tensione + (2 punti)*	+V	rosso (r)	
Tensione -	0 V	nero (ne)	
Relè di guasto	t <sub>o</sub> (non collegato)	non collegato	[verde (v)]
	t <sub>1</sub> (C)	collegamento a b1/b2	marrone (ma)
	t <sub>2</sub> (NC)	giallo (g)	marrone (ma)
Relè di allarme	b1   b2 (NO)	giallo (g)	
	a1/a2 (C)	bianco (bi)	
Schermatura		[blu (bl)]	
Uscita indicatore remoto	c		

\* Contatti per il loop through dell'alimentazione.

\*\*Il cavo può essere alimentato dal relè di guasto mediante collegamento al terminale t<sub>o</sub>.



**Avviso!**

Con un collegamento a quattro cavi (vedere la tabella), un allarme di uno dei rivelatori successivi su una linea aperta non viene riconosciuto in caso di guasto.

Con un collegamento a sei cavi (vedere la tabella), tutti i rivelatori successivi su una linea aperta continuano a funzionare anche in caso di guasto.

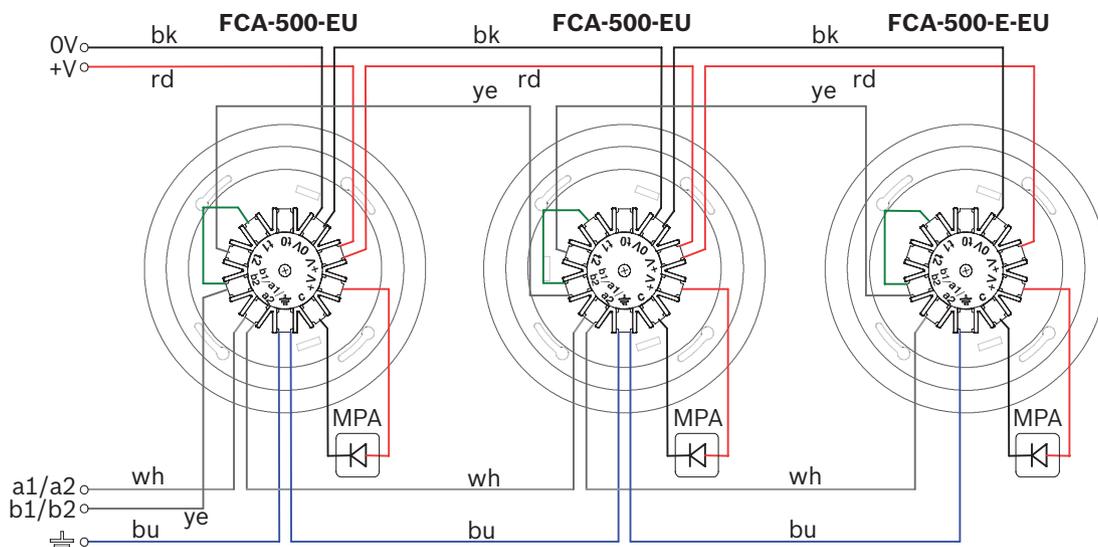


Figura 3.7: Collegamento della base del rivelatore con quattro cavi

Posizione	Descrizione
MPA	Indicatore remoto (facoltativo)

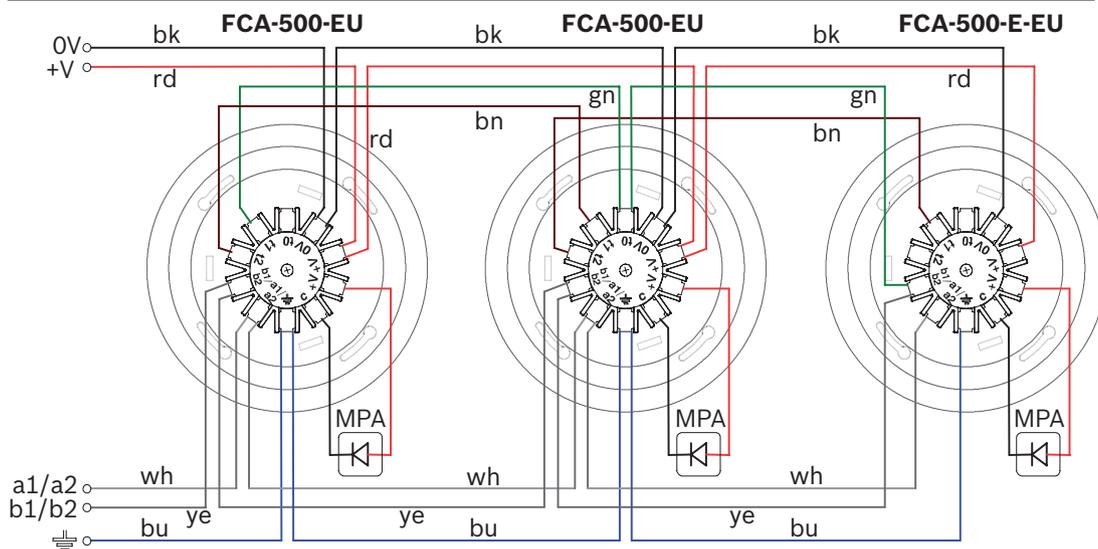


Figura 3.8: Collegamento della base del rivelatore con 6 cavi

Posizione	Descrizione
MPA	Indicatore remoto (facoltativo)

La base è fissata alla scatola posteriore per montaggio a soffitto con quattro viti. Può essere ruotata nei fori lunghi con un angolo di 20° per rendere possibile un allineamento preciso.

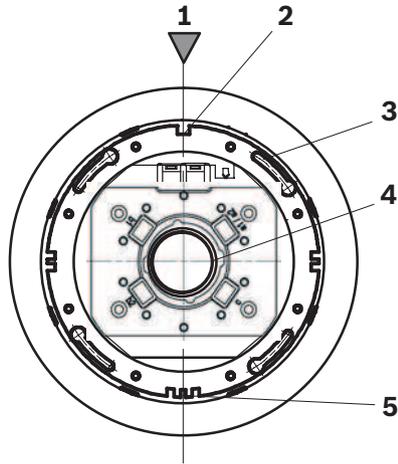


Figura 3.9: Posizionamento della base nella scatola posteriore per montaggio a soffitto

Posizione	Descrizione	Posizione	Descrizione
1	Allineamento del simbolo sulla scatola posteriore per montaggio a soffitto	4	Molla
2	Scanalatura singola	5	Scanalatura tripla
3	Foro lungo per il fissaggio della base		

1. Posizionare la base nella scatola posteriore per montaggio a soffitto in modo che il simbolo sulla scatola posteriore **(1)** coincida con la scanalatura singola sulla base **(2)**.
2. Ruotare la base fino a far coincidere approssimativamente le viti di fissaggio con il centro dei fori lunghi **(3)**.
3. Sistemare le basi attorno a questo punto fino ad allinearle.
4. Stringere le quattro viti.

### 3.3 Rivelatore ed anello di chiusura



**Avviso!**

I rivelatori con sensore C sono imballati in una pellicola in PE-ALU laminata resistente all'usura. Rimuovere la pellicola tagliandola con cautela.

Non rimuovere la pellicola protettiva prima di posizionare il rivelatore

#### Inserimento degli anelli colorati

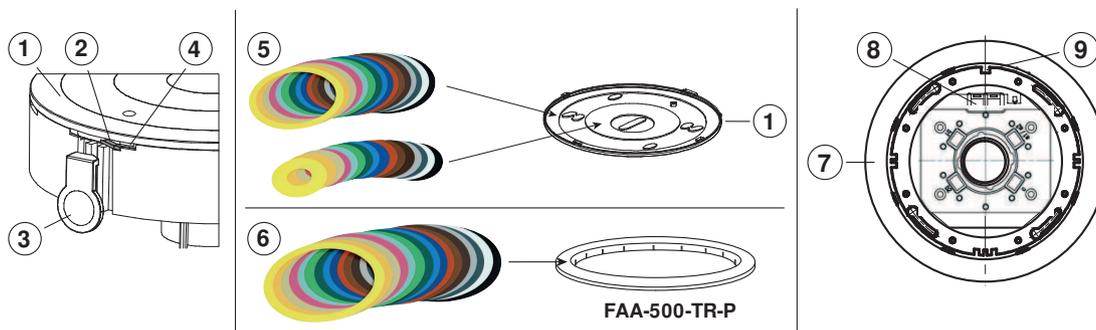


**Avviso!**

Non commutare in alcun modo le piastre anteriori del rivelatore.

Il sensore di inquinamento è calibrato su ogni singolo rivelatore e sulla relativa piastra anteriore.

Qualsiasi commutazione delle piastre anteriori può determinare la visualizzazione di valori errati di inquinamento.



**Figura 3.10: Inserimento di anelli colorati, rivelatore e anelli di chiusura**

1. Il pannello anteriore del rivelatore **(1)** viene fissato con un piccolo gancio a scatto **(2)** collocato sulla scanalatura tripla laterale. Inserire l'utensile di apertura **(3)** nello slot posto sopra il gancio a scatto **(4)**; abbassare l'utensile con il pollice e ruotare la parte anteriore in senso antiorario.
2. Gli anelli colorati in dotazione **(5)** vengono fissati sul pannello anteriore **(1)** ed il rivelatore viene quindi fissato sul soffitto. Il pannello anteriore è predisposto per essere inserito in un'unica posizione.
3. Ruotare il pannello anteriore in senso orario fino ad agganciarlo. La finestra del sensore non deve essere ostruita.
4. Inserire l'anello del colore desiderato nell'anello di chiusura FAA-500-TR-P **(6)**.

#### Inserimento del rivelatore e dell'anello di chiusura



#### Avviso!

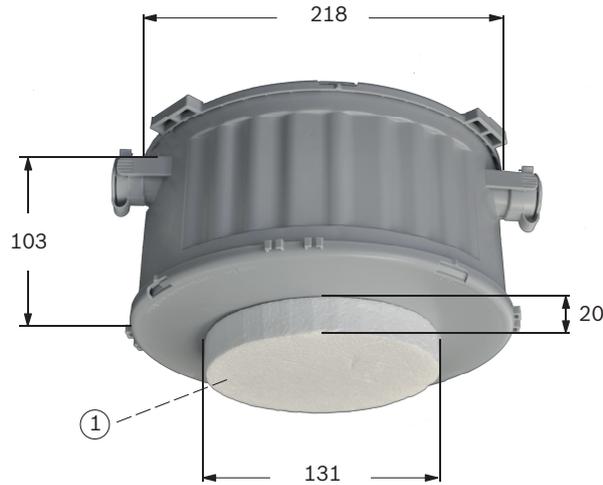
Il dispositivo di sostituzione rivelatori FAA-500-RTL è consigliato per inserire e rimuovere i rivelatori.

1. Spingere l'anello di chiusura sulla base fino ad agganciarlo **(7)**.
2. Rimuovere la pellicola protettiva dalla superficie del rivelatore. In caso contrario, il rivelatore non funzionerà.
3. Inserire il rivelatore e premere delicatamente verso l'alto. Il dispositivo viene bloccato con un meccanismo "click and lock".  
Le scanalature assicurano che il rivelatore venga inserito sulla base solo nella posizione corretta.  
In caso di altezze di installazione particolarmente elevate: i due lati di contatto visibili **(8)** sono situati sullo stesso lato della scanalatura singola **(9)**.

#### Rimozione del rivelatore e dell'anello di chiusura

1. Per rimuoverli, spingere delicatamente il rivelatore verso l'alto. In questo modo, il blocco viene rilasciato.
2. Per rimuovere l'anello di chiusura, sollevarlo su un lato con cautela.

### 3.4 Alloggiamento integrato per soffitto in cemento



**Figura 3.11: Alloggiamento integrato FAA-500-CB**

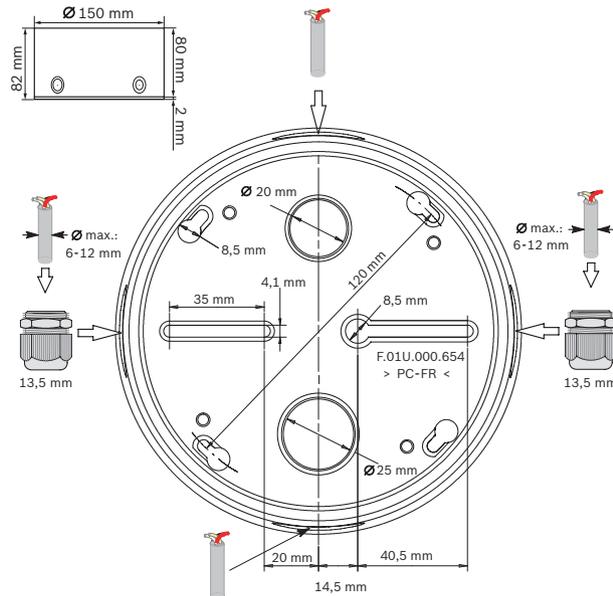
L'alloggiamento integrato FAA-500-CB viene utilizzato per installare il rivelatore in soffitti di cemento. Semplifica il collegamento dei condotti.

L'alloggiamento integrato FAA-500-CB viene collocato sul blocco in cemento, serrato e fissato in modo che non oscilli. Durante il fissaggio, assicurarsi che i chiodi siano interamente sul polistirolo, per evitare interferenze durante il taglio del polistirolo.

Gli ingressi per i tubi o i cavi tra l'alloggiamento integrato FAA-500-CB e il muro possono essere realizzati con un utensile da taglio universale. Dopo aver rimosso i pannelli, aprire la parte anteriore **(1)** con una sega da traforo o una fresa a tazza.

Quindi, inserire la scatola posteriore per montaggio a soffitto FAA-500-BB nel foro dell'alloggiamento integrato in modo da ospitare base e rivelatore.

### 3.5 Scatola posteriore per montaggio superficiale



**Figura 3.12: Scatola posteriore per montaggio superficiale FAA-500-SB-H**

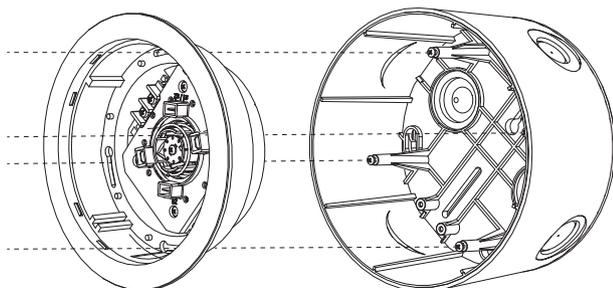
La scatola posteriore per montaggio superficiale FAA-500-SB-H consente di utilizzare condotti per cavi in superficie o ad incasso. La scatola è dotata di guarnizione aggiuntiva per ambienti umidi.

Per il condotto cavi a livello superficiale utilizzare le aperture laterali. Per il condotto per cavi ad incasso, sono presenti due aperture nella parte inferiore.

Se si utilizzano pressacavi da 13,5 mm, il diametro massimo del cavo è di 12 mm.

Il montaggio viene effettuato:

- attraverso gli slot lunghi o
- attraverso i quattro fori di montaggio in modo che il rivelatore venga installato direttamente nelle cassette elettriche da 10,16 cm o nella scatola degli interruttori singola (per gli Stati Uniti).



FAA-500/FCA-500

FAA-500-SB-H

**Figura 3.13: Punti di fissaggio per il montaggio**

La base viene installata all'interno della scatola posteriore con quattro punti di fissaggio.

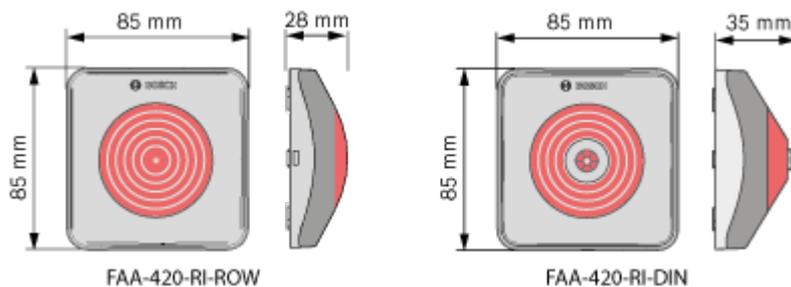
## 3.6

### Indicatori remoti

Un indicatore remoto è necessario se il rivelatore non è visibile direttamente o se è stato installato in controsoffitti o sottopavimenti.

Gli indicatori remoti devono essere installati nei corridoi o nei passaggi di accesso alle sezioni o alle stanze dell'edificio interessate.

#### Installazione dell'indicatore remoto FAA-420-RI



FAA-420-RI-ROW

FAA-420-RI-DIN

#### Avvertenza!

Malfunzionamento e danni

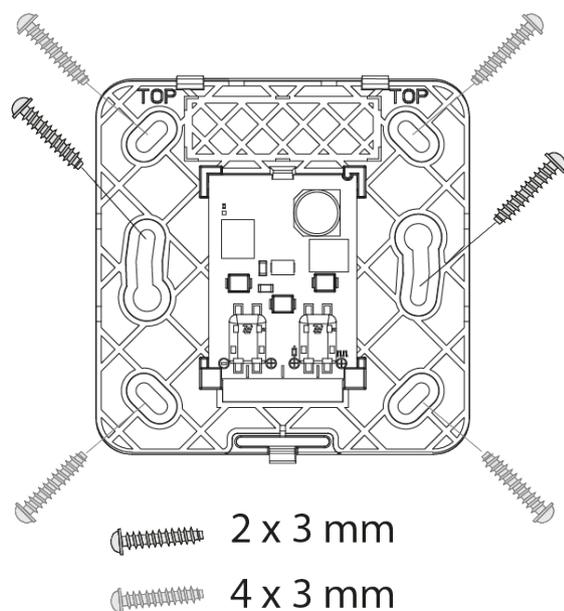
Se il consumo di corrente massima del rivelatore connesso è maggiore di 20 mA, questo può causare un malfunzionamento o un danno all'indicatore remoto.

- a) Accertarsi che il consumo massimo di corrente di 20 mA non venga superato
- b) Utilizzare i rivelatori Bosch automatici con tipo di zona che dispongono di una resistenza interna che limita il consumo di corrente.

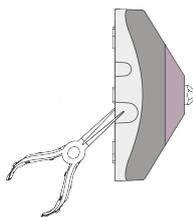


Prima dell'assemblaggio rimuovere il coperchio dalla piastra di base

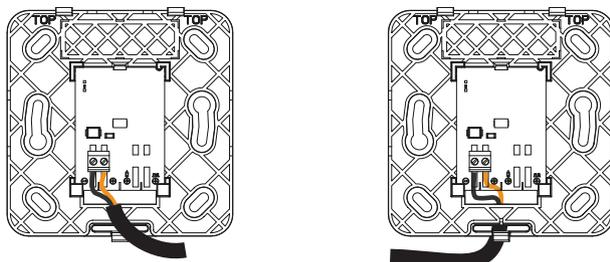
1. Sbloccare il gancio a scatto premendo con un oggetto piatto e sollevare il coperchio attentamente
2. Rimuovere la scheda di connessione per un accesso semplificato.
3. Montare la piastra di base direttamente su una superficie piana e asciutta con due o quattro viti.



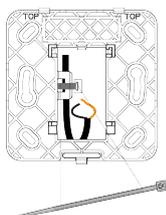
1. Per i cavi montati su superficie, rompere gli ingressi cavi preforati.



2. Per i cavi con montaggio ad incasso, inserire il cavo nell'apertura al di sotto della scheda di connessione.



3. Fissare il cavo con una fascetta sulla piastra di base.



### Avviso!

Se si utilizzano cavi non schermati per il collegamento dell'indicatore remoto, la lunghezza massima del cavo è di 3 m. Nessuna limitazione se si utilizzano cavi schermati.

### FAA-420-RI-DIN

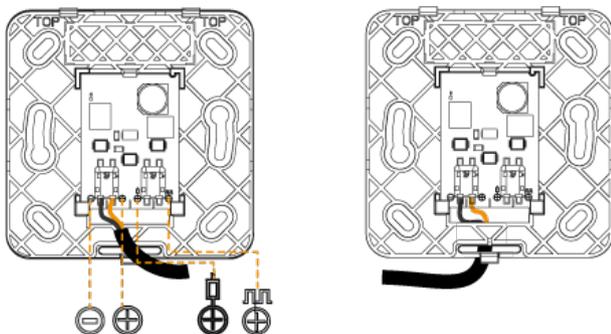


**Avvertenza!**

Malfunzionamento e danni

Prendere nota della corrente di alimentazione massima consentita e, di conseguenza, della gamma di tensione d'ingresso delle modalità funzionali.

- ▶ Cablare l'indicatore remoto come indicato.



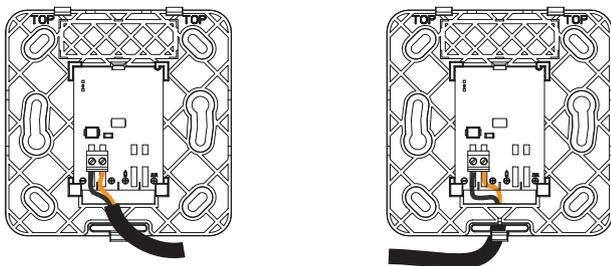
Modali tà	Morsetto	Condizione allarme
1	 + 	L'indicatore remoto mostra una luce rossa fissa.
2	 + 	L'indicatore remoto mostra una luce rossa fissa.
3	 + 	L'indicatore remoto mostra una luce rossa intermittente.

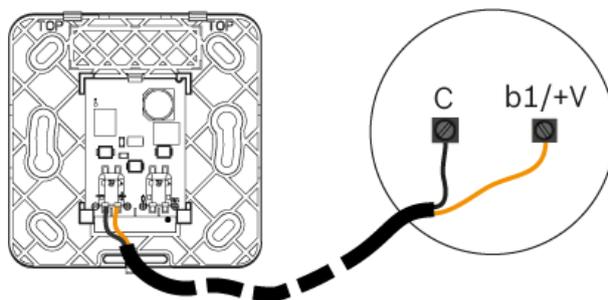
Azionare solo in modalità 1 e 3 quando si è collegati ai rivelatori LSN.

1. Posizionare il coperchio sulla piastra di base in modo che i due ganci siano inseriti nelle fessure.
2. Premere delicatamente sulla piastra di base fino a far agganciare il gancio a scatto.

**FAA-420-RI-ROW**

1. Cablare l'indicatore remoto come indicato.





2. Posizionare il coperchio sulla piastra di base in modo che i due ganci siano inseriti nelle fessure.
3. Premere delicatamente sulla piastra di base fino a far agganciare il gancio a scatto.

## 4 Manutenzione ed assistenza

Per i lavori di manutenzione e di verifica sui sistemi di sicurezza, in Germania sono in vigore le direttive DIN VDE 0833; tali direttive riguardano l'intervallo di manutenzione specificato dal costruttore.



### Avviso!

I rivelatori della serie 500 non devono essere rimossi dalle basi per gli interventi di manutenzione ordinaria.

Quando occasionalmente fosse necessario sostituire un rivelatore a causa di modifiche o danni al dispositivo, l'operazione deve essere effettuata da un tecnico qualificato.

Tale operazione deve essere eseguita solo a sistema disattivato e quando l'utente ha predisposto misure alternative per l'evacuazione di emergenza.

- Gli interventi di manutenzione ed ispezione devono essere eseguiti regolarmente e da personale tecnico esperto.
- Bosch Security Systems consiglia di eseguire un'ispezione funzionale e visiva almeno due volte l'anno.

Fasi del test	Tipo di rivelatore	
	O	OC
Controllo del LED	X	X
Controllo visivo montaggio	X	X
Ispezione visiva di eventuali danni e contaminazione della superficie del rivelatore	X	X
Controllo nell'area di monitoraggio delle limitazioni delle funzioni e dell'interferenza provocata dalle lampade	X	X
Collaudo dei sensori ottici (vedere <i>Procedura di verifica per il rivelatore FCP-O 500, pagina 24</i> )	X	-
Collaudo combinato con dispositivo di collaudo per rivelatori e gas di test CO (vedere <i>Procedura di verifica per il rivelatore FCP-OC 500, pagina 23</i> )	-	X



### Avviso!

I rivelatori multisensore con sensori C devono essere sostituiti ogni 4 - 6 anni.

### FCP-OC 500

La durata del sensore di gas determina la disattivazione dei sensori C del rivelatore FCP-OC 500 dopo 4 - 6 anni di funzionamento. Il rivelatore continua a funzionare come rivelatore O. Sostituire il rivelatore OC immediatamente per garantire la massima affidabilità di rivelazione.



### Avviso!

Gli intervalli di pulizia dipendono dalle condizioni ambientali.

Il rivelatore può essere pulito con un panno morbido e acqua. Se necessario, è possibile utilizzare un detergente delicato. La pulizia deve essere effettuata solo in modalità test.

## 4.1 Note generali per il collaudo del rivelatore

Il rivelatore FCP-OC 500 è dotato di un ulteriore sensore per la rivelazione di CO in caso di incendio. Il sensore CO offre una migliore risposta ed una maggiore stabilità contro allarmi indesiderati in condizioni ambientali critiche.

Per la rivelazione degli incendi, i rivelatori FCP-500 utilizzano il fattore tempo delle caratteristiche dell'incendio, notevolmente differente dal fattore tempo delle variabili di disturbo. Pertanto, per un test funzionale, il rivelatore deve essere impostato sulla modalità test.

La modalità test può essere attivata avvicinando l'adattatore di collaudo FAA-500-TTL con magnete all'interruttore reed. Il LED verde lampeggia una volta al secondo per tutto il tempo in cui il rivelatore rimane in modalità test.

Il rivelatore funziona normalmente dopo un massimo di un minuto in modo tale da consentire l'attivazione di una nuova modalità test.



### Avviso!

Avviso!

Per il test del rivelatore è necessario quanto segue:

- Dispositivo di test per rivelatore incendio ottico e
- Adattatore di collaudo FAA-500-TTL con magnete

Per il rivelatore OC è inoltre necessario un gas di prova CO per il rivelatore con sensore CO.



### Avviso!

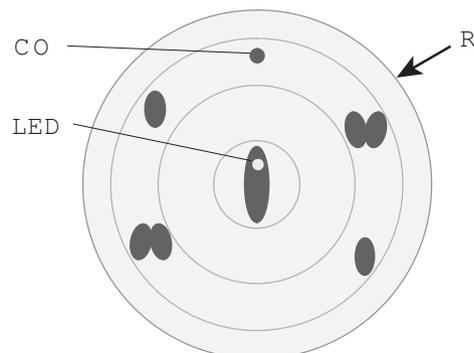
Assicurarsi che l'allarme non inneschi reazioni in sistemi di livello più elevato. Le attivazioni programmate della centrale antincendio vengono memorizzate e verranno eseguite.

Se la centrale antincendio è in modalità test, l'allarme viene ripristinato automaticamente dopo un intervallo di tempo prestabilito. In caso contrario, l'allarme deve essere ripristinato manualmente sulla centrale antincendio.

## 4.2 Procedura di verifica per il rivelatore FCP-OC 500

La figura indica la posizione dell'interruttore reed (pos. R) con rivelatori OC.

Supponendo che il sensore CO (pos. CO) si trovi in posizione a ore 12, l'interruttore reed (pos. R) sarà circa a ore 2.



**Figura 4.1: Posizione dell'interruttore reed**

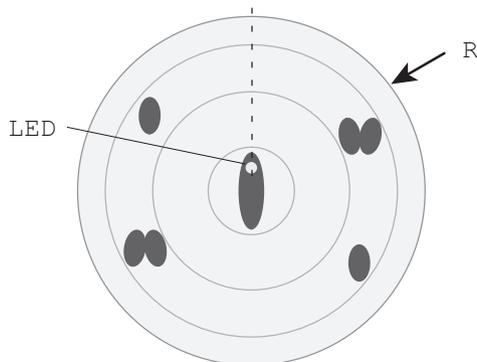
1. Avvicinare il magnete all'interruttore reed.

2. Non appena viene attivato l'interruttore reed, il LED del rivelatore emette una luce verde lampeggiante una volta al secondo.  
Il rivelatore rimane in modalità di test per 60 sec. con parametri di prova impostati automaticamente (ad es. riduzione del tempo di ritardo a 15 sec.). Il LED verde lampeggia per tutto il tempo in cui il rivelatore rimane in modalità test.
3. Collocare il dispositivo di collaudo sotto il rivelatore in modo che il bicchiere di test sia a livello dell'anello di chiusura e sia sigillato saldamente.  
Controllare che il bicchiere non sia inclinato; ciò potrebbe far sollevare il rivelatore e causarne, di conseguenza, il distacco dal dispositivo di fissaggio.
4. Spruzzare il gas CO di test per circa 1 secondo.  
La calotta di collaudo deve rimanere sopra il rivelatore fino all'attivazione dello stesso. La distribuzione del gas CO di test nella calotta e pertanto il tempo di attivazione del sensore può durare fino a 20 secondi.
5. Entrambe le aree di rivelazione sono coperte dal bicchiere di collaudo, in modo che entrambi i sensori ottici vengano attivati contemporaneamente al sensore CO (non è necessario il gas O di test).
6. Il rivelatore attiva l'allarme ed il LED dell'allarme rosso lampeggia.

### 4.3

#### Procedura di verifica per il rivelatore FCP-O 500

La figura indica la posizione dell'interruttore reed (pos. R) nei rivelatori O.  
Immaginando una linea nel LED del rivelatore che si trovi in posizione a ore 12, l'interruttore reed (pos. R) sarà circa a ore 2.



**Figura 4.2: Posizione dell'interruttore reed**

1. Non appena viene attivato l'interruttore reed, il LED del rivelatore emette una luce verde lampeggiante una volta al secondo.  
Il rivelatore rimane in modalità test per 60 sec. con parametri di test impostati automaticamente (ad esempio, riduzione del tempo di ritardo a 15 sec.). Il LED verde lampeggia per tutto il tempo in cui il rivelatore rimane in modalità test.
2. Collocare un oggetto sufficientemente grande (ad es. il dispositivo di collaudo oppure il dispositivo di sostituzione rivelatori) in entrambe le aree di luce diffusa finché viene attivato un allarme. Non è necessario il gas O di test. Se entrambe le aree di luce diffusa vengono coperte, si attivano contemporaneamente entrambi i sensori ottici. Pertanto, non è necessario il gas O di test.
3. Il rivelatore attiva l'allarme ed il LED dell'allarme rosso lampeggia.

### 4.4

#### Lettura del livello di inquinamento

In modalità test è possibile leggere il livello di inquinamento tramite il numero di impulsi di lampeggio del LED rosso.

1. Attivare l'interruttore reed con il magnete dello strumento di collaudo.

2. Non appena viene attivato l'interruttore reed, il LED del rivelatore emette una luce verde lampeggiante una volta al secondo.
3. Lasciare il magnete sullo strumento di test accanto all'interruttore reed per 5 secondi. Contare i 5 impulsi di lampeggio del LED verde.
4. Rimuovere lo strumento di test. Contare gli impulsi di lampeggio sul LED rosso. Consultare la tabella per il livello di inquinamento del rivelatore.

Livello di inquinamento - LED rosso	
Numero di impulsi di lampeggio	Stato del rivelatore
Da 1 a 3	Funziona normalmente con l'assenza di inquinamento o con un livello ridotto di inquinamento
Da 4 a 6	Aumento progressivo della contaminazione => Pulire immediatamente il rivelatore
Da 7 a 10	Condizione di guasto, inquinamento elevato => Pulire e controllare immediatamente il rivelatore

## 4.5 Verifica funzionale elettronica (opzionale)



### Avviso!

Accertarsi che l'allarme non inneschi reazioni in sistemi di livello più elevato. Le attivazioni programmate della centrale di rivelazione incendio vengono memorizzate e verranno eseguite.

1. Attivare l'interruttore reed come descritto in *Procedura di verifica per il rivelatore FCP-OC 500, pagina 23* e *Procedura di verifica per il rivelatore FCP-O 500, pagina 24*. Il LED del rivelatore emette una luce verde lampeggiante una volta al secondo non appena viene attivato l'interruttore reed.
2. Dopo l'attivazione, lasciare il magnete sull'interruttore reed per almeno 10 secondi. Contare i 10 impulsi di lampeggio del LED. Dopo 10 secondi, il rivelatore attiva l'allarme test. Il LED si accende rosso.

## 4.6 Riparazioni

In caso di guasto, è necessario sostituire l'intero modulo/dispositivo.

## 4.7 Smaltimento



I dispositivi/moduli elettrici ed elettronici non utilizzabili non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Lo smaltimento deve essere eseguito in conformità alle normative applicabili (ad esempio, WEEE in Europa).

Pellicola di imballaggio dei rivelatori incendio con sensore C:

I rivelatori multisensore con sensore C sono imballati in una pellicola in PE-ALU laminata resistente all'usura, che può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici.

## 5

## Dati tecnici

## 5.1

## Rivelatore ed anello di chiusura

Tipo di rivelatore	FCP-OC 500/FCP-OC 500-P	FCP-O 500/FCP-O 500-P
Principio di rivelazione	Combinazione di luce diffusa e misurazione dei gas di combustione	Misurazione della luce diffusa
Funzioni speciali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rivelazione della contaminazione</li> <li>- Compensazione della deriva nell'unità ottica e di misurazione del gas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rivelazione della contaminazione</li> <li>- Compensazione della deriva nell'unità ottica</li> </ul>
Visualizzazione singola	LED a due colori: rosso/verde	
Tensione di esercizio	Da 8,5 a 30 VDC	
Consumo di corrente		
- Standby	con FCA-500-EU: 3 mA con FCA-500-E-EU: 24 mA	
- Allarme	47 mA	
- Malfunzionamento	con FCA-500-EU: 52 mA con FCA-500-E-EU: 58 mA	
Sensibilità di risposta:		
- Unità O	< 0,36 dB/m (EN 54-7)	< 0,18 dB/m (EN 54-7)
- Unità gas	espresso in ppm	-
Area di monitoraggio max	120 m <sup>2</sup> (consultare le normative locali)	
Altezza d'installazione massima	16 m (consultare le normative locali)	
Altezza di installazione minima	Posizione non raggiungibile	
Distanza minima dalle lampade	50 cm	
Velocità dell'aria consentita	20 m/sec	
Temperatura di esercizio consentita	da -10 °C a +50 °C	Da -20 °C a +65 °C
Umidità relativa consentita	<95 % (senza condensa)	
Classe di protezione conforme a CEI 60529	IP 33	IP 53
Dimensioni:		
- Rivelatore senza anello di chiusura	Ø 113 mm x 55 mm (senza base)/Ø 113 mm x 70 mm (con base)	

Tipo di rivelatore	FCP-OC 500/FCP-OC 500-P	FCP-O 500/FCP-O 500-P
– Rivelatore con anello di chiusura	Ø 150 mm x 55 mm (senza base)/Ø 150 mm x 70 mm (con base)	
Materiale alloggiamento	Policarbonato	
Colore dell'alloggiamento del rivelatore	Bianco (RAL 9003)	
Colore del pannello anteriore del rivelatore:		
– Variante bianca	Bianco, opaco	
– Variante trasparente (-P)	Trasparente/grigio argento (RAL 7001)	
Peso		
– Rivelatore	Circa 180 g	Circa 170 g
– Anello di chiusura FAA-500-TR(-P)	Circa 30 g	

## 5.2

### Base rivelatore

Tipo di base	FCA-500-EU	FCA-500-E-EU
Nota speciale	-	Base rivelatore per l'ultima posizione di una linea aperta, con morsetti a vite per la resistenza EOL (di fine linea)
Collegamenti	Terminali a vite per: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alimentazione (0 V, +V)</li> <li>– Relè di guasto C/NC (t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>)</li> <li>– Relè di allarme NO/C (b1   b2, a1/a2)</li> <li>– Schermatura</li> <li>– Punto C</li> </ul>	Terminali a vite per: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alimentazione (0 V, +V)</li> <li>– Relè di guasto C/NC (t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>)</li> <li>– Relè di allarme NO/C (b1   b2, a1/a2)</li> <li>– Schermatura</li> <li>– Punto C</li> </ul>
Resistenza di allarme	680 Ω o 0 Ω (applicazione UL)	
Uscita relè guasto	NC/C	
Uscita indicatore	Il relè collega 0 V su 1,5 kΩ	
Sezione trasversale del cavo	0,3 mm <sup>2</sup> - 3,3 mm <sup>2</sup> (22 AWG - 12 AWG)	
Colore e materiale	Policarbonato, bianco (RAL 9003)	
Dimensioni (Ø x A)	145,6 mm x 63,5 mm	
Peso (senza/con imballaggio)	Circa 200 g/280 g	Circa 210 g/290 g

## 5.3 Scatole di montaggio

<b>FAA-500-BB scatola posteriore per montaggio a soffitto</b>	
Dimensioni di montaggio:	
– Spessore del controsoffitto	Max 32 mm
– Diametro foro necessario	Ø 130 mm (tolleranza da -1 mm a + 5 mm)
– Altezza di installazione	11 cm
Diametro cavo max	1,4 cm
Colore e materiale	Polipropilene/bianco
Dimensioni (Ø x A)	140 x 104 mm
Peso (senza/con imballaggio)	Circa 100 g/200 g

<b>FAA-500-CB Alloggiamento integrato per soffitti in cemento</b>	
Colore e materiale	Plastica/polistirene Grigio
Dimensioni (Ø x A)	218 x 103 mm
Peso	Circa 340 g

<b>FAA-500-SB-H Scatola posteriore per montaggio superficiale con guarnizione per ambienti umidi</b>	
Alloggiamento (scatola posteriore/ guarnizione):	
– Materiale	Policarbonato (PC-FR)/TPE
– Colore	Bianco/trasparente
Aperture cavi	– 2 x Ø 20 mm (preforate) per serracavo 13,5 mm – 2 x Ø 25 mm (preforate)
Dimensioni (Ø x A)	150 x 82 mm
Peso	Circa 225 g

## 5.4 Indicatore remoto

### Specifiche tecniche

	<b>FAA-420-RI-ROW</b>	<b>FAA-420-RI-DIN</b>
Tensione di esercizio	a seconda del flusso di corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modalità operativa 1: a seconda del flusso di corrente</li> <li>– Modalità operativa 2: da 8,5 a 33 VDC</li> <li>– Modalità operativa 3: da 11 a 33 VDC</li> </ul>

	<b>FAA-420-RI-ROW</b>	<b>FAA-420-RI-DIN</b>
Flusso di corrente	Da 3 a 30 mA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modalità operativa 1: da 3 a 30 mA</li><li>- Modalità operativa 2: da 11 a 14 mA</li><li>- Modalità operativa 3: 3 mA</li></ul>
Diametro del cavo consentito	0,4 - 1,3 mm	0,6 - 1,0 mm
Supporto di visualizzazione	1 LED	2 LED
Dimensioni	85 x 85 x 28 mm	85 x 85 x 35 mm
Peso	45 g	65 g

## 6 Appendice

### 6.1 Abbreviazioni

a.P.	auf Putz (montaggio superficiale)
ABS	Acrilonitrile Butadiene Stirene
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik (Istituto Tedesco di Tecnica Edilizia)
DIN	Istituto tedesco per la standardizzazione (Istituto tedesco per la standardizzazione)
IT	Europäische Norm (Standard europeo)
FAA	Fire Analog Accessory (Accessori antincendio analogici)
FACP	Fire Alarm Control Panel (Centrale di controllo antincendio)
FAP	Fire Analog Photoelectric (Rivelamento fotoelettrico incendi analogico)
FCA	Fire Conventional Accessory (Accessori antincendio convenzionali)
FCP	Fire Conventional Photoelectric (Rivelamento fotoelettrico incendi convenzionale)
GLT	Gleichstromlinientechnik (Tecnologia convenzionale)
LED	Light Emitting Diode
LSN	Local SecurityNetwork
NVU	Netz-Verarbeitungsumsetzer (convertitore dell'elaborazione di rete)
O	Ottico (fumo)
OC	Ottico (fumo), chimico (gas)
PC	Policarbonato
PI	Informazioni sul prodotto
PP	Polipropilene
u.P.	unter Putz (montaggio ad incasso)
UEZ	Universelle Europazentrale (Centrale di rivelazione incendio universale europea)
UGM	Universelle Gefahrenmeldezentrale (sistema di rilevazione pericoli)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (Associazione degli elettrotecnici tedeschi)
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH (nome dell'azienda)

## 6.2 Codici prodotto

### 6.2.1 Rivelatore ed anello di chiusura

Descrizione	ID prodotto
FCP-O 500 Rivelatore incendio ottico convenzionale, bianco	F.01U.510.649
FCP-OC 500 Rivelatore multisensore convenzionale, ottico/chimico, bianco	F.01U.510.653



### 6.2.3 Scatole di montaggio

Descrizione	UC*	ID prodotto
FAA-500-BB Scatola posteriore per montaggio a soffitto	PE	4.998.151.302
FAA-500-CB Alloggiamento integrato per soffitti in cemento	PE	F.01U.508.713
FAA-500-SB-H Scatola posteriore per montaggio superficiale con guarnizione per ambienti umidi	PE	F.01U.510.166

### 6.2.4 Accessori/utensili di assistenza

Descrizione	UC*	ID prodotto
FAA-500-RTL Dispositivo di sostituzione per i rivelatori serie 500 e 520	PE	F.01U.508.720
FAA-500-TTL Adattatore di test con magnete per i rivelatori serie 500 e 520	PE	F.01U.508.725
Dispositivo di test per rivelatore incendio ottico	PE	4.998.112.071
Gas collaudo rivelatore fumo sensore CO per rivelatori multisensore con sensore C, UC = 12 pezzi.	UI	F.01U.301.469
Asta telescopica (da 1 m a 3,38 m) in fibra di vetro, estendibile con un massimo di 3 aste aggiuntive	PE	4.998.112.069
Asta di estensione in fibra di vetro (1 m)	PE	4.998.112.070
Borsa per trasporto di dispositivi ed accessori di collaudo	PE	4.998.112.073

\* UC = Unità di consegna, PZ = Pezzi, UI = Unità di imballaggio









**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2020