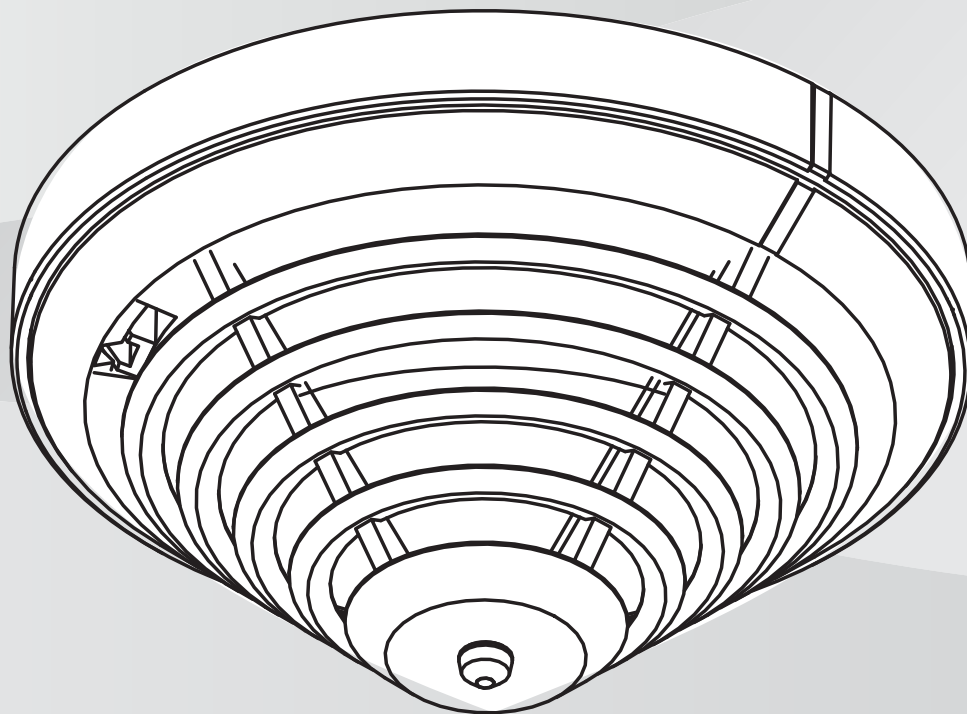




BOSCH

rivelatori d'incendio automatici convenzionali

FCP-320/FCH-320



it

Manuale d'uso

Sommario

1	Descrizione del prodotto	5
2	Panoramica del sistema	6
2.1	Configurazione del rivelatore	6
2.2	Descrizione del funzionamento della tecnologia dei sensori	6
2.2.1	Sensore ottico (rivelatore di fumo)	6
2.2.2	Sensore termico (rivelatore di calore)	6
2.2.3	Sensore chimico (sensore di gas)	6
2.3	Descrizione del sistema	6
2.4	Caratteristiche	7
3	Progettazione	8
3.1	Direttive di base per la progettazione	8
3.2	Impiego nelle barriere antincendio secondo le norme del DIBt	8
4	Installazione	9
4.1	Panoramica delle basi rivelatore	9
4.2	Panoramica della base sirena per rivelatore	10
4.3	Montaggio delle basi	10
4.4	Cablaggio	11
4.4.1	Cablaggio MS 400/MS 400 B	12
4.4.2	Cablaggio del modulo MSR 320	13
4.4.3	Cablaggio MSS 300	14
4.5	Installazione della calotta del rivelatore	14
4.6	Rimozione rivelatore	15
5	Accessori	16
5.1	Modulo EOL per la terminazione di una linea in conformità con EN 54-13	16
5.2	Piastre di supporto per identificazione rivelatore	16
5.3	SK 400 griglia protettiva	16
5.4	SSK 400 copertura antipolvere protettiva	17
5.5	Console rivelatore WA400	17
5.6	MH 400 elemento di riscaldamento rivelatore	17
5.7	Indicatori remoti	17
6	Codici prodotto	22
6.1	Tipi di rivelatore	22
6.1.1	Rivelatori con resistenza di allarme di 820 Ohm	22
6.1.2	Rivelatori con resistenza di allarme di 470 Ohm*	22
6.2	Basi rivelatore	22
6.3	Accessori per rivelatori	22
6.4	Accessori per l'installazione	23
6.5	Base sirena per rivelatori	23
6.6	Indicatori remoti	23
6.7	Accessori di assistenza	23
7	Manutenzione ed assistenza	25
7.1	Codifica dei tipi di rivelatore	26
7.2	Procedura di collaudo per i rivelatori con sensore C	26
7.3	Procedura di collaudo i rivelatori senza sensore C	27
7.4	Garanzia	27
7.5	Riparazioni	27
7.6	Smaltimento	27
7.7	Documentazione aggiuntiva	27

8	Specifiche	28
9	Abbreviazioni	31

1 Descrizione del prodotto



Avviso!

Le presenti informazioni sul prodotto descrivono l'intera gamma di prodotti dei rivelatori d'incendio automatici convenzionali FCP-320/FCH-320.

I rivelatori d'incendio automatici convenzionali FCP-320/FCH-320 si basano sulla tecnologia convenzionale ed uniscono metodi di rivelazione standard, ad esempio la misurazione della luce diffusa e della temperatura, alla tecnologia di analisi del gas con il livello più elevato di configurazione.

Questo metodo utilizza sistemi di elaborazione all'avanguardia per analizzare i segnali provenienti dal sensore di gas e di luce diffusa o dal sensore termico.

L'affidabilità contro i falsi allarmi ne risulta notevolmente potenziata con un tempo di rivelazione ridotto rispetto agli attuali rivelatori incendio generalmente presenti sul mercato. Il maggior numero di informazioni fornite dai rivelatori multisensore permettono l'impiego di tali dispositivi anche in ambienti dove è impossibile usare semplici rivelatori di fumo.

I rivelatori sono disponibili nei seguenti livelli di configurazione:

- FCP-OC320: rivelatori di fumo combinati ottici e di gas
- FCP-OT320: rivelatori di fumo combinati ottici e termici
- FCP-O320: rivelatori ottici di fumo
- FCH-T320: rivelatori termici.

L'innovativo design dei rivelatori nasce dalla cooperazione tra ingegneri e designer. Grazie a questo design è possibile conciliare un elevato grado di affidabilità con un piccolo rivelatore. L'indicatore LED singolo posizionato sulla punta del rivelatore è il primo elemento visibile esternamente che evidenzia l'estrema semplicità d'installazione. La base del rivelatore, compatta e robusta, non deve più essere allineata in funzione del LED.

È adatto al montaggio su superficie e con cavo a incasso e include punti di montaggio separati per controsoffitti e a scatola nascosta. Inoltre, è adatta a tutti i modelli di foratura. Per il montaggio su superficie, è possibile far passare il cavo lateralmente.

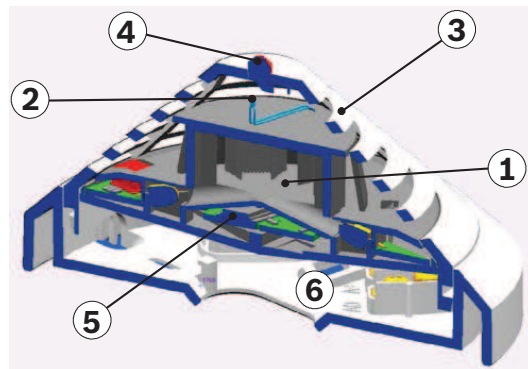
Il serracavo integrato per i cavi del contropavimento evita che questi vengano rimossi dal terminale dopo l'installazione. I terminali sono di facile accesso; inoltre, è stato integrato un fermo per la resistenza fine linea. È possibile impiegare cavi con diametro fino a 2,5 mm² e utilizzare una guarnizione per ambienti umidi in modo da soddisfare tutte i requisiti d'installazione con una sola base.

I rivelatori della serie 320 sono disponibili con una resistenza di allarme di 470 Ω o di 820 Ω. L'intervallo della tensione di esercizio è compreso tra 8,5 VDC e 30 VDC, pertanto consente l'utilizzo dei rivelatori con quasi tutte le più comuni centrali di rivelazione incendio convenzionali.

2 Panoramica del sistema

2.1 Configurazione del rivelatore

- 1 Camera di misurazione del fumo con sensore ottico
- 2 Sensore termico
- 3 Sensore chimico (coperto nella sezione trasversale)
- 4 Indicatore LED singolo
- 5 Scheda a circuito stampato con elettronica di valutazione
- 6 Base rivelatore



Configurazione del rivelatore

2.2 Descrizione del funzionamento della tecnologia dei sensori

2.2.1 Sensore ottico (rivelatore di fumo)

Il sensore ottico si basa sul metodo a luce diffusa.

Un LED invia la luce nella camera di misurazione (elemento 1), dove viene assorbita dalla struttura a labirinto. In caso di incendio, il fumo penetra nella camera di misurazione. La luce viene dispersa dalle particelle di fumo e colpisce i fotodiodi che trasformano la quantità di luce in un segnale elettrico proporzionale.

2.2.2 Sensore termico (rivelatore di calore)

Un termistore (elemento 2) in una rete di resistenza viene utilizzato come sensore termico; un convertitore analogico-digitale misura la tensione in funzione della temperatura ad intervalli regolari.

Il sensore termico entra in stato di allarme al superamento della temperatura massima di 54 °C (massimo termico) o in presenza di un determinato incremento di temperatura in un intervallo di tempo prestabilito (differenziale termico).

2.2.3 Sensore chimico (sensore di gas)

Il sensore di gas (elemento 3) oltre a rilevare il monossido di carbonio (CO) prodotto dal fuoco, rileva anche l'idrogeno (H) e il monossido d'azoto (NO).

Si basa sul principio della misurazione dell'ossidazione del CO e della corrente misurabile prodotta. Il valore del segnale del sensore è proporzionale alla concentrazione di gas.

Il sensore di gas fornisce informazioni aggiuntive per distinguere gli incendi effettivi dalle variabili ingannevoli.



Sensore chimico

2.3 Descrizione del sistema

I rivelatori incendio della serie FCP-320/FCH-320 integrano fino a due principi di rivelazione:

- Ottico (per il fumo): O
- Termico (per il calore): T
- Chimico (per il gas): C

Tutti i segnali del sensore vengono analizzati costantemente dall'elettronica di analisi dei segnali interna e sono collegati tra loro. Se una combinazione di segnali corrisponde all'intervallo di codici programmato nel rivelatore, viene attivato automaticamente un allarme. Collegando i sensori (rivelatori combinati), il rivelatore può anche essere impiegato in luoghi dove il tipo di lavoro svolto implica la presenza di lieve fumo, vapore o polvere.

I rivelatori della serie FCP-OC320/FCP-OC320-R470 analizzano la concentrazione di CO presente e regolano la soglia del sensore ottico in base a tale concentrazione. Se nell'aria non è presente CO, l'allarme viene attivato comunque al raggiungimento di un determinato livello di densità del fumo. Tuttavia, l'allarme non viene attivato se nell'aria viene rivelata solo la presenza di CO.

I rivelatori della serie FCP-OT320/FCP-OT320-R470 attivano un allarme nel caso di fumo e di aumento della temperatura. Inoltre, la soglia del sensore ottico viene regolata in base alla temperatura assoluta ed al tasso di incremento della temperatura.

2.4 Caratteristiche

- Regolazione attiva della soglia (compensazione deriva) in caso di impurità del sensore ottico.
- Regolazione attiva della soglia (compensazione deriva) del sensore chimico.
- Attivazione di un indicatore di allarme esterno remoto.
- Dispositivo meccanico di antirimozione opzionale (attivabile/disattivabile).
- Struttura antipolvere a labirinto e a cappa.
- Ogni rivelatore dispone di una valvola per la pulizia della camera ottica con aria compressa (non richiesta con i rivelatori di calore FCH-T 320/FCH-T 320-R470/FCH-T 320-FSA).
- Possibilità di collegamento alle centrali di rivelazione incendio ed alla maggior parte dei modelli disponibili sul mercato.
- Due varianti con resistenza di allarme di 820 Ω e 470 Ω consentono l'utilizzo del rivelatore con quasi tutte le centrali di rivelazione incendio convenzionali.
- Per la linea primaria è possibile utilizzare un cavo non schermato.

3 Progettazione



Avviso!

I rivelatori d'incendio automatici convenzionali FCP-320/FCH-320 non sono progettati per l'utilizzo in ambienti esterni.

3.1 Direttive di base per la progettazione

- Per la progettazione dei rivelatori incendio multisensore vengono seguite le direttive relative ai rivelatori ottici (vedere DIN VDE 0833 Parte 2 e VDS 2095):
 - Area di monitoraggio massima 120 m²
 - Altezza d'installazione massima 16 m
- Velocità dell'aria massima consentita: 20 m/sec.
- È possibile collegare un massimo di 32 rivelatori per linea primaria. Questo numero è limitato a 20 rivelatori nel caso di collegamento a UGM 2020 (GIF/GIF2).

3.2 Impiego nelle barriere antincendio secondo le norme del DIBt

I dispositivi FCH-T320-FSA e FCP-O320 sono utilizzabili in barriere antincendio conformi alle direttive del DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik/Istituto Tedesco di Tecnica Edilizia). Nella progettazione di barriere antincendio conformi alle direttive DIBt, il rivelatore FCH-T 320-FSA è già stato impostato secondo la classe A1R. Entrambi i modelli dispongono dell'approvazione DIBt.

4 Installazione

4.1 Panoramica delle basi rivelatore

La calotta del rivelatore della serie FCP-320/FCH-320 viene utilizzata in una delle basi rivelatore elencate di seguito, adatte per l'alimentazione tramite cavo con montaggio ad incasso o su superficie. Tali basi dispongono di punti di ancoraggio per le scatole posteriori da montare su superficie o ad incasso. Inoltre, sono concepite per adattarsi a tutti gli schemi di foratura standard.

Le basi sono realizzate in plastica ABS (colore simile al RAL 9010) con una superficie opaca. Sono dotate di 7 contatti a vite per il collegamento del rivelatore e dei relativi accessori alla centrale di rivelazione incendio. I collegamenti ai contatti garantiscono un collegamento elettrico sicuro durante l'installazione della calotta del rivelatore FCP-320/FCH-320. È possibile impiegare cavi con diametro fino a 2,5 mm².

Per la protezione da una rimozione non autorizzata, la calotta del rivelatore può essere bloccata da un fermo variabile.

MS 400

La base del rivelatore MS 400 rappresenta la base standard. È dotata di sette terminali a vite.



MS 400 B

La base rivelatore MS 400 standard con marchio Bosch.



FAA-420-SEAL

Guarnizione per l'utilizzo dei rivelatori MS 400 e MS 400 B in ambienti umidi. La guarnizione in TPE protegge con affidabilità il rivelatore dalla condensa.



MSR 320

La base rivelatore convenzionale MSR 320 con relè è dotata di un relè integrato che dispone di contatti NA/C/NC per attivazione diretta di specifici attuatori (ad esempio, applicazioni di terzi non EN-54, evacuatori, fermaporta e così via).



MSC 420

La base aggiuntiva MSC 420 è stata progettata appositamente per l'alimentazione tramite cavo con montaggio su superficie ed è dotata di condotti di protezione dei cavi. Viene utilizzata in combinazione con le basi sopra elencate e dispone di due ingressi opposti pre-tagliati di 20 mm di diametro e 2 ingressi supplementari opposti predisposti per un diametro massimo di 28 mm.

La base aggiuntiva ha un diametro di 120 mm ed un'altezza di 36,7 mm.

Per la protezione dalla condensa, è presente una guarnizione in TPE situata sulla base della MSC 420.

**4.2****Panoramica della base sirena per rivelatore**

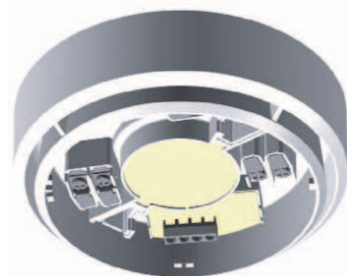
Le basi sirena per rivelatori vengono utilizzate se si ha la necessità di segnalare acusticamente un allarme direttamente sul luogo dell'incendio.

- Base sirena bianca MSS 300, per tecnologia convenzionale, connessione mediante il punto di rivelazione C.
- Base sirena bianca MSS 300 WH-EC, per tecnologia convenzionale, con attivazione esterna.

Il generatore di toni integrato dispone di 11 varianti di toni a scelta (compresi toni a norma DIN 33404 ed EN 457) con pressione acustica massima di 100 dBA, a seconda del tono selezionato.

Il tipo di tono sulle varianti convenzionali si imposta tramite i quattro interruttori DIP ed il volume viene regolato costantemente mediante un potenziometro.

È supportata l'alimentazione tramite cavo su superficie e ad incasso.

**4.3****Montaggio delle basi**

Le basi del rivelatore vengono avvitate su una superficie piana ed asciutta mediante due viti ad una distanza di circa 55 mm.

Nel caso di alimentazione tramite cavo per il montaggio su superficie, aprire i punti di ingresso (X) sull'alloggiamento.

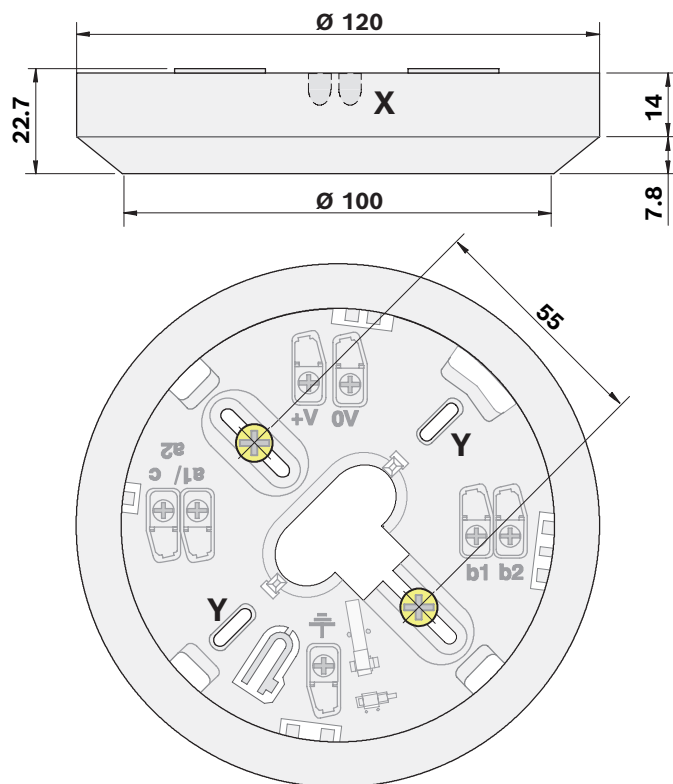
Nel caso di alimentazione tramite cavo per montaggio ad incasso, introdurre il cavo attraverso l'apertura al centro della base.

I fori di montaggio corti contrassegnati nel disegno con una "Y" possono essere utilizzati esclusivamente per il montaggio su una scatola posteriore.



Avviso!

L'alimentazione tramite cavo e l'alimentazione esterna possono trovarsi sullo stesso lato.
 Per l'alimentazione tramite cavo delle FAA-420-SEAL e MSC 420 forare la guarnizione con uno strumento appuntito. Non tagliare la guarnizione con un coltello.



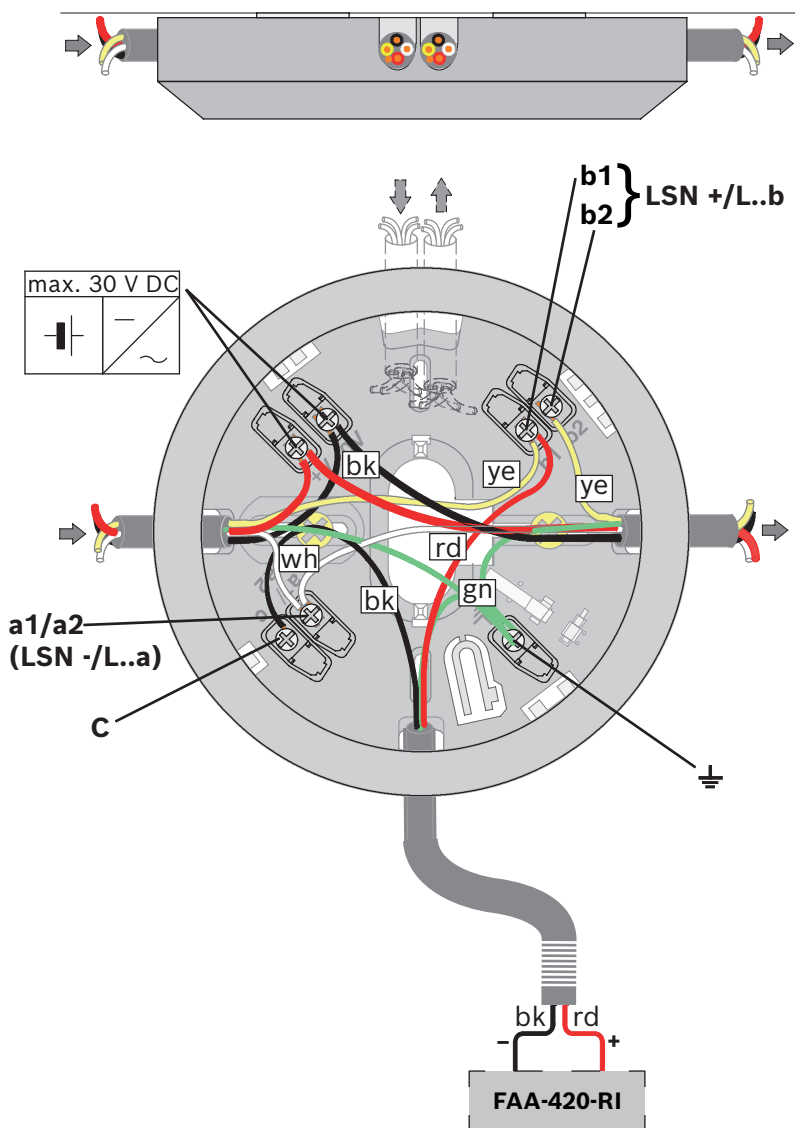
4.4 Cablaggio



Avviso!

Scegliere il cavo schermato più corto possibile ed isolarlo.

4.4.1 Cablaggio MS 400/MS 400 B



ye	Giallo, collegamento a b1/b2 + / L..b (convenzionale)
wh	Bianco, collegamento ad a1/a2 - / L..a (convenzionale)
rd	Rosso, collegamento a +V
bk	Nero, collegamento a 0V
gn	Verde, collegamento al cavo schermato
c	Uscita indicatore
+V / 0V	Terminali per il loop through dell'alimentazione degli elementi consecutivi
FAA-420-RI	FAA-420-RI-DIN



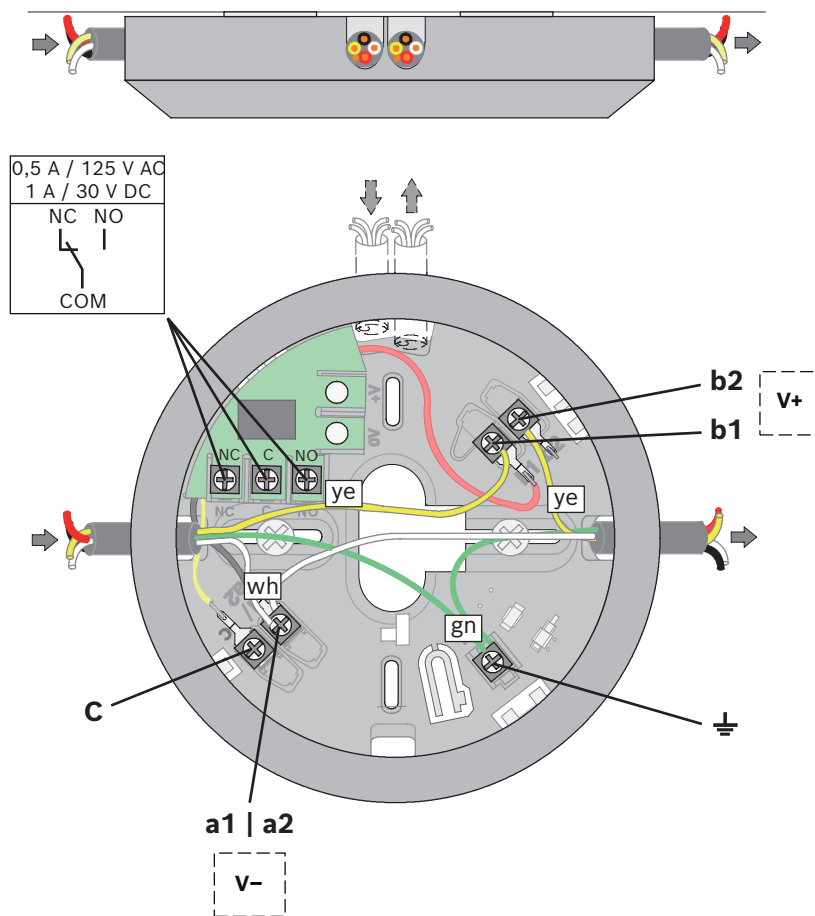
Avviso!

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.

4.4.2 Cablaggio del modulo MSR 320

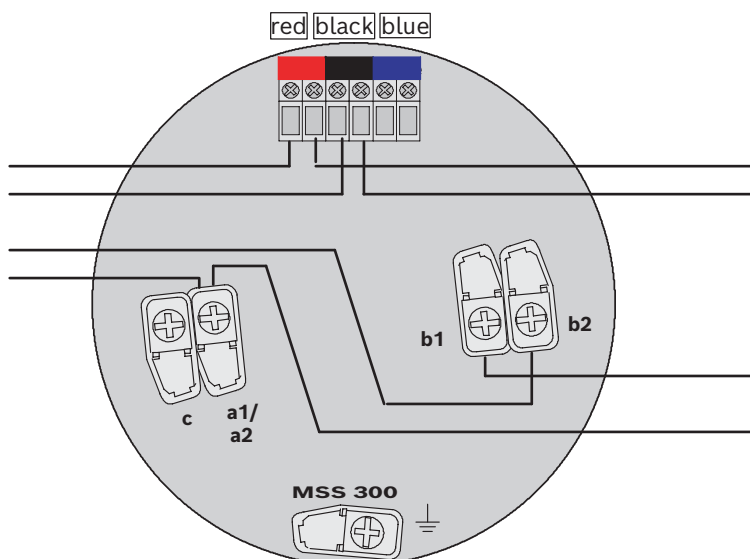
Massimo carico contatto (carico resistivo) del relè di commutazione:

- 62,5 VA: 0,5 A a 125 VAC
- 30 W: 1 A a 30 VDC



ye	giallo, collegamento a b1/b2 V+
wh	bianco, collegamento ad a1/a2 V-
gn	Verde, collegamento al cavo schermato
NC / C / NO	Relè di commutazione (solo per il modulo MSR 320)

4.4.3 Cablaggio MSS 300



a1 / a2	L . . . a (convenzionale)/LSN -
b1, b2	L . . . b (convenzionale)/LSN +
C	Uscita indicatore remoto
	cavo schermato (deve essere isolato e più corto possibile)
rosso	Alimentazione 24 V CC per il primo e il secondo tono.
nero	per attivare il primo tono.
blu	per attivare il secondo tono.

4.5 Installazione della calotta del rivelatore



Avviso!

I rivelatori multisensore C sono imballati in una pellicola antistrappo in alluminio PE-ALU laminato che deve essere tagliata con estrema cautela.

Dopo l'installazione ed il collegamento della base, la calotta del rivelatore viene installata nella base e ruotata verso destra finché non si blocca.

Le basi rivelatore sono fornite con blocco disattivato.

È comunque possibile bloccare la calotta del rivelatore nella base (protezione contro la rimozione). La funzione di blocco viene attivata estraendo il bullone (X) dalla base ed innestandolo nella guida corrispondente, come illustrato nella , *pagina 14*.

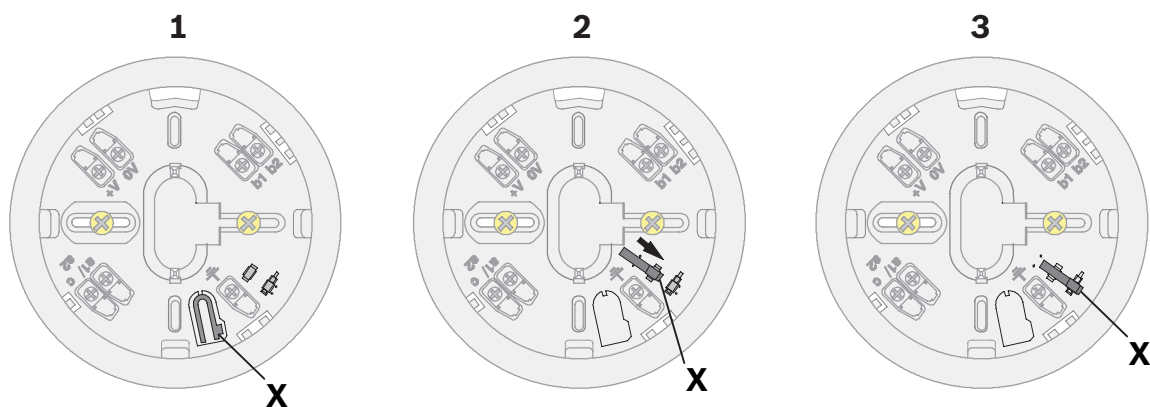


Figura 4.1: Attivazione della protezione contro la rimozione

1	Bullone (X) prima dell'estrazione
2	Bullone (X) installato ma non attivo
3	Blocco attivato

4.6 Rimozione rivelatore

Le calotte del rivelatore sbloccate vengono smontate ruotandole verso sinistra e staccandole dalla base.

Le calotte del rivelatore bloccate vengono smontate inserendo un cacciavite nel foro di sblocco (Y) in modo da spingere il bullone verso l'alto; contemporaneamente, ruotare la calotta del rivelatore verso sinistra.

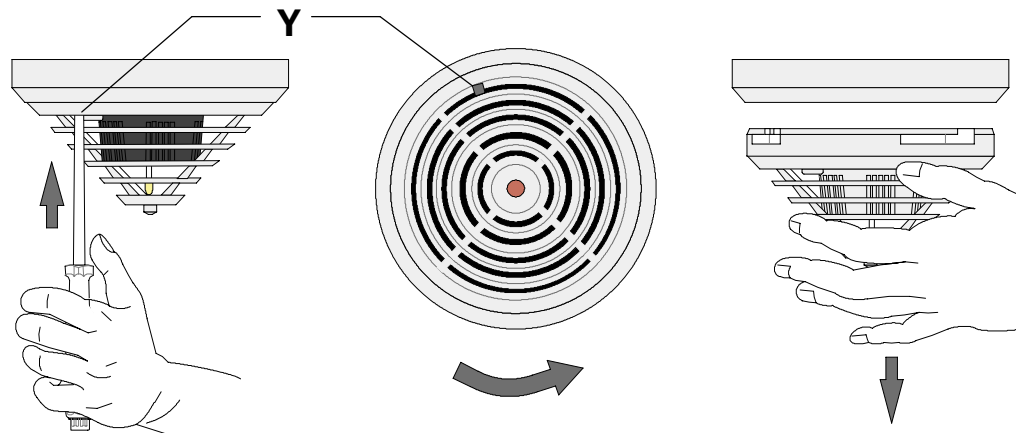


Figura 4.2: Rimozione rivelatore (rivelatore bloccato)

5 Accessori

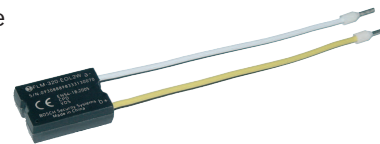
5.1 Modulo EOL per la terminazione di una linea in conformità con EN 54-13

FLM-320-EOL2W modulo EOL

FLM-320-EOL2W è un modulo EOL a 2 fili per la terminazione di una linea convenzionale.

Il modulo rivela i guasti sulla linea e trasmette una segnalazione all'indicatore della FACP.

Per un collegamento convenzionale, una linea non deve contenere più di 32 rivelatori automatici.

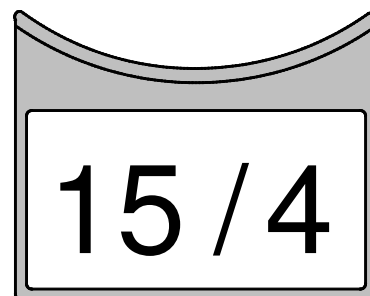


5.2 Piastre di supporto per identificazione rivelatore

Le piastre di supporto sono realizzate in plastica ABS con 1,8 mm di spessore e vengono bloccate tra il rivelatore ed il soffitto.

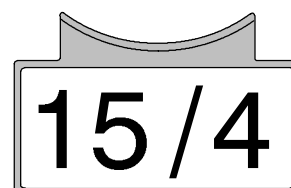
TP4 400 piastra di supporto

La piastra di supporto TP4 400 è progettata per essere installata ad un'altezza massima di 4 m e prevede etichette con dimensioni massime di circa 65 x 34 mm.



TP8 400 piastra di supporto

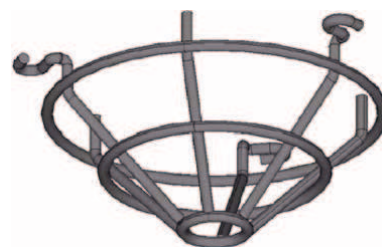
La piastra di supporto TP8 400 è progettata per essere installata ad un'altezza massima di 8 m e prevede etichette con dimensioni massime di circa 97 x 44 mm.



5.3 SK 400 griglia protettiva

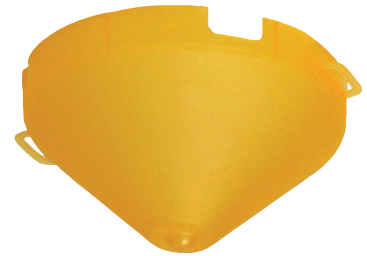
La griglia protettiva SK 400 è installata sul rivelatore e lo protegge dagli urti.

Se il rivelatore viene installato, ad esempio, in un centro sportivo, la griglia protettiva evita che palloni o altre attrezzature colpiscano e danneggino il rivelatore.



5.4 SSK 400 copertura antipolvere protettiva

La copertura antipolvere protettiva SSK 400 è necessaria durante lavori di costruzione per proteggere la base del rivelatore, con o senza calotta, da possibili contaminazioni. Tale copertura è realizzata in polipropilene (PP) ed incastrata sulla base del rivelatore installato.



5.5 Console rivelatore WA400

La console rivelatore WA400 è utilizzata per installare i rivelatori sugli infissi delle porte o per installazioni simili, in conformità alle normative DIBt.

La console è dotata di una base rivelatore MS 400 premontata (il rivelatore illustrato non è compreso nel materiale fornito).



5.6 MH 400 elemento di riscaldamento rivelatore

L'elemento di riscaldamento rivelatore MH 400 è necessario se il rivelatore viene utilizzato in un ambiente con possibile formazione di condensa, ad esempio un magazzino che viene aperto per breve tempo per i veicoli delle consegne. Tale elemento è collegato ai terminali + V/0 V sulla base del rivelatore.

Tensione di esercizio: 24 VDC

Resistenza: 1 kΩ

Dissipazione potenza massima: 3 W.

L'elemento è alimentato in loop through dalla centrale di controllo o da una fonte separata.

Se l'alimentazione proviene dalla centrale di controllo, il numero di elementi di riscaldamento del rivelatore dipende dal diametro del cavo e dalla lunghezza della linea utilizzati.



5.7 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.

Cablaggio

Per il collegamento alle basi MS400/MS400B standard notare quanto segue:

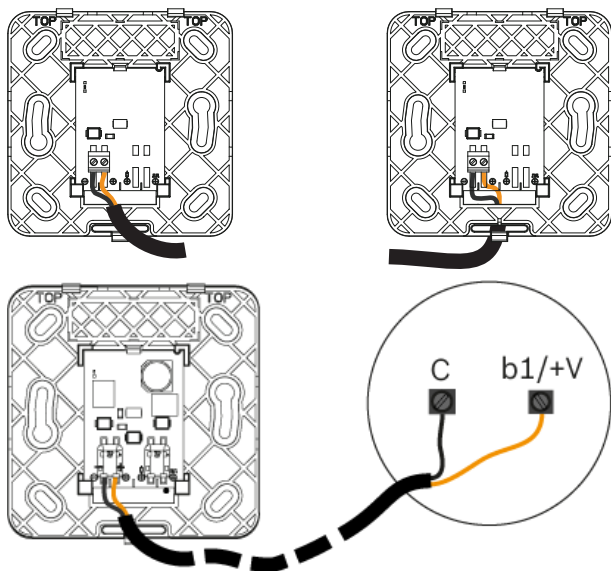


Avviso!

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-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.

FAA-420-RI-DIN

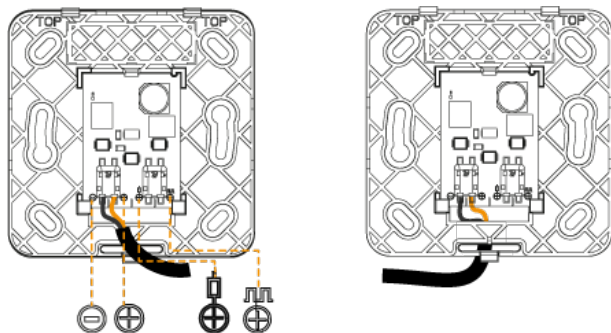





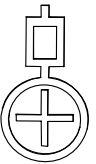
Avvertenza!

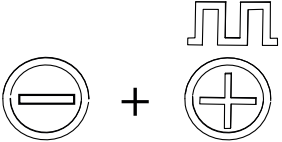
Malfunzionamento e danni

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.



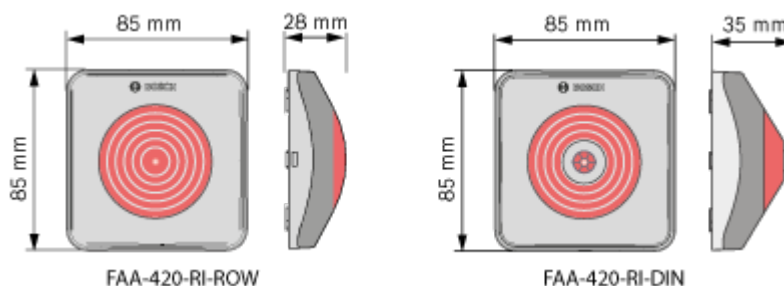
Modali tà	Morsetto	Condizione allarme
1	 + 	L'indicatore remoto mostra una luce rossa fissa.
2	 + 	L'indicatore remoto mostra una luce rossa fissa.

Modalità	Morsetto	Condizione allarme
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.

Installazione dell'indicatore remoto FAA-420-RI



Avvertenza!

Malfunzionamento e danni

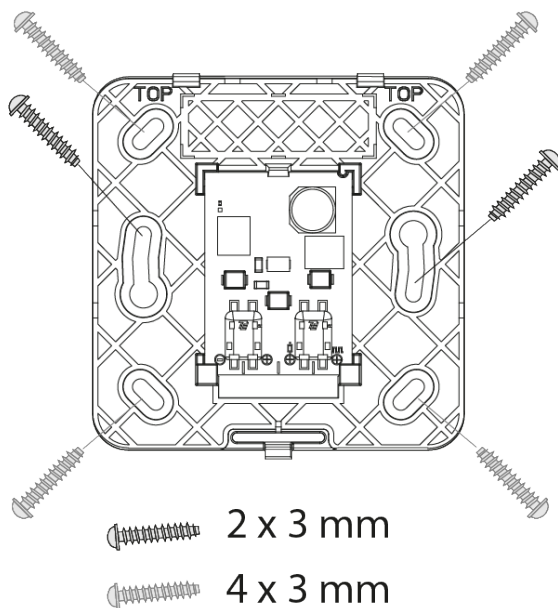
Se il flusso di corrente massimo del rivelatore connesso è maggiore di 30 mA, questo può causare un malfunzionamento o un danno all'indicatore remoto.

- a) Accertarsi che la massima corrente di 30 mA non venga superata
- b) Utilizzare i rivelatori Bosch automatici con tipo di zona che dispongono di una resistenza interna che limita il consumo di corrente.

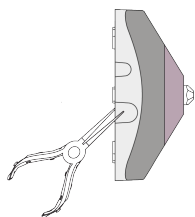


Prima dell'assemblaggio rimuovere il coperchio dalla piastra di base

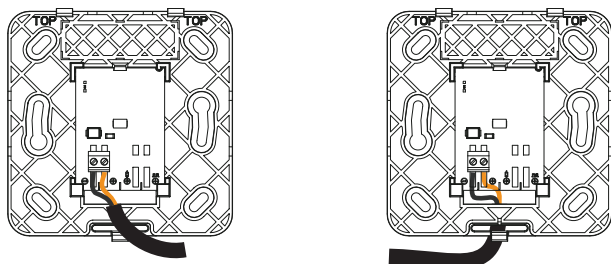
1. Sbloccare il gancio a scatto premendo con un oggetto piatto e sollevare il coperchio attentamente
2. Rimuovere la scheda di connessione per un accesso semplificato.
3. Montare la piastra di base direttamente su una superficie piana e asciutta con due o quattro viti.



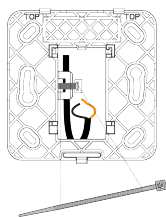
1. Per i cavi montati su superficie, rompere gli ingressi cavi preforati.



2. Per i cavi montati a incasso, inserire il cavo nell'apertura al di sotto della scheda di connessione.



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



Specifiche tecniche

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

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
		– Modalità operativa 3: da 11 a 33 VDC
Flusso di corrente	Da 3 a 30 mA	– Modalità operativa 1: da 3 a 30 mA – Modalità operativa 2: da 11 a 14 mA – Modalità operativa 3: 3 mA
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 Codici prodotto

6.1 Tipi di rivelatore

6.1.1 Rivelatori con resistenza di allarme di 820 Ohm

Codice	Denominazione	ID prodotto
FCP-OC320	Rivelatore multisensore ottico/chimico	F.01U.026.292
FCP-OT320	Rivelatore multisensore ottico/termico	F.01U.026,295
FCP-O320	Rivelatore di fumo ottico	F.01U.026,293
FCH-T320	Rivelatore di calore	F.01U.026,291
FCH-T320-FSA	Rivelatore di calore per barriere antincendio conforme a DIBt, qualità controllata	F.01U.026,294

6.1.2 Rivelatori con resistenza di allarme di 470 Ohm*

Codice	Denominazione	ID prodotto
FCP-OC320-R470	Rivelatore multisensore ottico/chimico	F.01U.029,867
FCP-OT320-R470	Rivelatore multisensore ottico/termico	F.01U.029,862
FCP-O320-R470	Rivelatore di fumo ottico	F.01U.029,857
FCH-T320-R470	Rivelatore di calore	F.01U.029,861

*I rivelatori con resistenza di allarme di 470 Ohm non sono disponibili in tutti i paesi.

6.2 Basi rivelatore

Codice	Denominazione	ID prodotto
MS 400	Base rivelatore standard per alimentazione tramite cavo con montaggio su superficie e ad incasso	4.998.021.535
MS 400 B	Base rivelatore standard per alimentazione tramite cavo con montaggio su superficie e ad incasso, con marchio Bosch	F.01U.215.139
FAA-420-SEAL	Guarnizione per ambienti umidi per basi rivelatore MS 400 e MS 400 B (1 confezione = 10 pezzi)	F.01U.215.142
MSR 320	Base rivelatore convenzionale con relè per alimentazione tramite cavo con montaggio su superficie e ad incasso	4.998.114.565
MSC 420	Base aggiuntiva con guarnizione per ambienti umidi per alimentazione tramite cavo su superficie	4.998.113.025

6.3 Accessori per rivelatori

Codice	Denominazione	ID prodotto
FLM-320-EOL2W	Modulo EOL a 2 fili	F.01U.083.619

Codice	Denominazione	ID prodotto
TP4 400	Piastra di supporto per identificazione rivelatore, altezza di installazione fino a 4 m (ordinazione per 50 pezzi)	4.998.084.709
TP8 400	Piastra di supporto per identificazione rivelatore, altezza di installazione fino a 8 m (ordinazione per 50 pezzi)	4.998.084.710
SK 400	Griglia protettiva, per protezione da danni meccanici	4.998.025.369
SSK 400	Copertura antipolvere protettiva (1 confez. = 10 pezzi)	4.998.035.312
MH 400	Elemento di riscaldamento rivelatore	4.998.025.373

6.4 Accessori per l'installazione

Codice	Denominazione	ID prodotto
WA400	Console rivelatore conforme alle normative DIBt, per il montaggio di rivelatori su porte, ecc., inclusa la base rivelatore	4.998.097.924
FMX-DET-MB	Staffa di montaggio, con materiale di montaggio per sottopavimenti, senza base rivelatore	2.799.271.257

6.5 Base sirena per rivelatori

Codice	Definizione	ID prodotto
MSS 300	Base sirena, bianco Solo per attivazione del punto C mediante rivelatore collegato, per alimentazione tramite cavo su superficie e ad incasso	4.998.025.371
MSS300-WH-EC	Base sirena, bianco Solo per attivazione separata, ad esempio tramite modulo interfaccia, per alimentazione tramite cavo su superficie e ad incasso	4.998.120.501

6.6 Indicatori remoti

Codice	Denominazione	ID prodotto
FAA-420-RI-ROW	Indicatore remoto	F.01U.289.120
FAA-420-RI-DIN	Indicatore remoto per applicazione DIN	F.01U.289.620

6.7 Accessori di assistenza

Codice	Definizione	ID prodotto
SOLO200	Strumento di rimozione rivelatore	4.998.112.113
RTL-cap	Terminali in plastica per lo strumento di rimozione rivelatore SOLO200 (materiale fornito = 2 pezzi)	4.998.082.502
SOLO330	Tester per rivelatore di fumo	4.998.112.071

Codice	Definizione	ID prodotto
FME-SOLO-A10S	Spray di collaudo per rivelatori di fumo ottici (250 ml) ordinazione solo per 12 pezzi	F.01U.345.557
FME-TEST-CO	Gas di collaudo Solo CO (250 ml)	F.01U.301.469
SOLO461	Kit di prova per rivelatore di calore	F.01U.363.162
SOLO770	Batteria a bastone di ricambio	F.01U.363.163
FME-TESTIFIRE	Strumento di collaudo	F.01U.143.407
FME-TS3	Capsula fumo	F.01U.143.404
SOLO100	Palo di accesso telescopico	4.998.112.069
SOLO101	Palo di estensione fisso	4.998.112.070
SOLO610	Borsa attrezzatura per test	4.998.112.073

7 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.

- I lavori di manutenzione e di verifica vanno eseguiti regolarmente e devono essere effettuati da personale qualificato.
- BOSCH ST consiglia un esame visivo almeno due volte l'anno.

Collaudo	Tipo di rivelatore			
	FCP-O320 FCP-O320-R470	FCH-T320 FCH-T320-R470 FCH-T320-FSA	FCP-OT320 FCP-OT320-R470	FCP-OC320 FCP-OC320-R470
Controllo del LED	X	X	X	X
Controllo visivo montaggio	X	X	X	X
Controllo visivo danni	X	X	X	X
Il controllo del campo di monitoraggio non è stato limitato, ad esempio per le scaffalature o installazioni simili.	X	X	X	X
Attivazione con aria calda	-	X	X	X
Attivazione con spray di collaudo	X	-	X	X
Attivazione con gas di prova CO	-	-	-	X

- FCP-OC320/FCP-OC320-R470

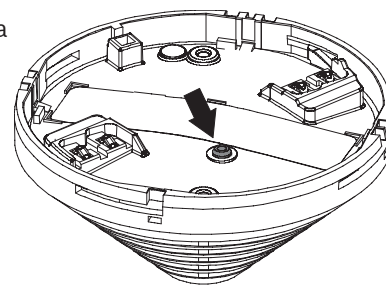
I rivelatori multisensore con sensori C devono essere sostituiti ogni 5 anni.

Nei moduli FCP-OC320 e FCP-OC320-R470 il sensore C viene disattivato dopo 5 anni di funzionamento a causa della durata limitata del sensore di gas. Il rivelatore continua a funzionare come rivelatore O.

In base al sistema utilizzato, è possibile che la centrale di controllo non riceva alcun segnale e che la disattivazione del sensore C sia rilevata solo durante il collaudo del rivelatore. Pertanto è necessario che i moduli FCP-OC320/FCP-OC320-R470 siano sostituiti prima del termine dei 5 anni di funzionamento.

- I rivelatori di fumo ottici devono essere puliti e sostituiti regolarmente, in base alle condizioni ambientali.

Ogni rivelatore dispone di una valvola per la pulizia della camera ottica con aria compressa (non necessaria con i rivelatori di calore FCH-T320/FCH-T320-R470).



7.1 Codifica dei tipi di rivelatore

Ad eccezione del modulo FCP-O320 e FCP-O320-R470, ogni rivelatore è dotato di un anello di identificazione colorato intorno al LED centrale.

Ciò facilita il controllo da parte del personale per la manutenzione.

Codice	Codice colore	
FCP-OC320/ FCP-OC320-R470	Blu	
FCP-OT320/ FCP-OT320-R470	Nero	
FCH-T320/ FCH-T320-R470/ FCH-T320-FSA	Rosso	
FCP-O320/ FCP-O320-R470	-	

7.2 Procedura di collaudo per i rivelatori con sensore C

Per prima cosa è opportuno controllare l'unità ottica del modulo FCP-OC320 con lo spray di collaudo. Una volta rilasciato il sensore O, azzerare il rivelatore. In tal modo il sensore C viene commutato nella modalità di revisione per un intervallo di 15 minuti e può quindi essere controllato. Poiché la prova con aerosol per rivelatori funziona come segnale di disturbo (segnale molto ampio con aumento molto rapido), viene utilizzata la valutazione del segnale della variabile di disturbo e l'allarme scatta solo dopo circa un minuto.

1. Posizionare il tester per rivelatore di fumo sul modulo FCP-OC320.
2. Spray aerosol (da 1 a 2 secondi).

Non rimuovere il dispositivo di test dal rivelatore; il sensore O si attiva dopo circa 60 secondi dall'applicazione dell'aerosol di prova.

3. Resettare il rivelatore.
Questa operazione imposta il rivelatore sulla modalità di revisione.
4. Posizionare la bombola del gas di collaudo CO nel dispositivo di test.
5. Posizionare il dispositivo di test sul rivelatore.
6. Applicare gas CO per 1/2 - 1 secondo.

Il sensore C viene attivato dopo circa 20 secondi.

**Avviso!**

Nella modalità di revisione, l'unità chimica del rivelatore può essere collaudata separatamente. Durante il collaudo del sensore chimico, è necessaria una concentrazione minima di gas CO da 30 a 35 ppm, il collaudo è garantito se viene utilizzata la bombola del gas di collaudo CO come descritto.

7.3**Procedura di collaudo i rivelatori senza sensore C**

1. Posizionare il tester per rivelatore di fumo sul rivelatore.
2. Spray aerosol (da 1 a 2 secondi).
Non rimuovere il dispositivo di test dal rivelatore; il sensore O si attiva dopo circa 30 secondi dall'applicazione dell'aerosol di prova.
3. Resettare il rivelatore.
Questa operazione imposta il rivelatore sulla modalità di revisione.
4. Il sensore termico del modulo FCP-OT320/FCP-OT320-R470 e di tutti i rivelatori di calore viene collaudato con l'apposito dispositivo per i rivelatori di calore.

7.4**Garanzia**

I rivelatori difettosi in garanzia vengono sostituiti gratuitamente.

7.5**Riparazioni**

In caso di guasto, è necessario sostituire l'intero rivelatore.

7.6**Smaltimento**

I dispositivi 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).

**FCP-OC320 pellicola di imballaggio**

I rivelatori multisensore con sensore C sono imballati in una pellicola antistrappo in alluminio PE-ALU laminato, che può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici.

I rivelatori guasti vengono sostituiti e vanno smaltiti in conformità alle normative vigenti.

7.7**Documentazione aggiuntiva****Avviso!**

Fare riferimento alla documentazione tecnica per questo prodotto disponibile per il download all'indirizzo www.boschsecurity.com.

8 Specifiche

Rivelatori multisensore

Tipo dispositivo	FCP-OC320/FCP-OC320-R470	FCP-OT320/FCP-OT320-R470
Principio di rivelazione	Combinazione di: <ul style="list-style-type: none"> – Misurazione della luce diffusa – Misurazione gas di combustione 	Combinazione di: <ul style="list-style-type: none"> – Misurazione della luce diffusa – Misurazione temperatura assoluta e incremento della temperatura
Funzioni speciali	– Compensazione della deriva del sensore ottico e del sensore di gas	– Compensazione della deriva del sensore ottico
Tensione di esercizio	Da 8,5 V CC a 30 V CC	
Consumo di corrente	< 0,12 mA	
Indicatore LED singolo	LED rosso	
Uscita allarme	Incremento corrente (resistenza allarme circa 820 Ω o 470 Ω)	
Uscita indicatore	Open collector, collegamento tramite 0 V su 3,92 kΩ, max 8 mA	
Sensibilità di reazione (dati base)	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore ottico: < 0,23 dB/m (EN54-7) – Sensore chimico: espresso in ppm 	<ul style="list-style-type: none"> – Sensore ottico: < 0,19 dB/m (EN54-7) – Sensore termico: classe A2R in conformità a EN 54-5 – Unità massimo termico: > 54 °C – Unità differenziale termico: fare riferimento alla tabella <i>Sensibilità di reazione dell'unità al differenziale termico in conformità a EN 54-5, pagina 30</i>
Campo di monitoraggio max	120 m ² (secondo le direttive VdS)	
Altezza d'installazione massima	16 m (secondo le direttive VdS)	
Velocità dell'aria consentita	20 m/sec	
Temperatura di esercizio consentita	-10 °C . . . +50 °C	-20 °C . . +50 °C
Umidità relativa consentita	< 95% (senza condensa)	
Grado di protezione in base allo standard EN 60529	IP 41 IP 43 con base rivelatore dotata di guarnizione per ambienti umidi	
Codice colore	Anello blu	Anello nero
Dimensioni senza base Dimensioni con base	circonferenza 99,5 x 52 mm circonferenza 120 x 63,5 mm	
Materiale/colore alloggiamento	ABS/bianco, simile a RAL 9010, superficie opaca	
Peso senza confezione Peso con confezione	circa 80 g circa 125 g	circa 75 g circa 115 g

Rivelatori di fumo e calore

Tipo dispositivo	FCP-O320/FCP-O320-R470	FCH-T320/ FCH-T320-R470/	FCH-T320-FSA
Principio di rivelazione	Misurazione della luce diffusa	Misurazione temperatura assoluta e incremento della temperatura	
Funzioni speciali	Compensazione della deriva del sensore ottico		Per barriere antincendio conformi a DIBt, qualità controllata
Tensione di esercizio	Da 8,5 V CC a 30 V CC		
Consumo di corrente	< 0,12 mA		
Indicatore LED singolo	LED rosso		
Uscita allarme	Incremento corrente (resistenza allarme circa 820 Ω o 470 Ω)		
Uscita indicatore	Open collector, collegamento tramite 0 V su 3,92 kΩ, max 8 mA		
Sensibilità di reazione (dati base)	< 0,16 dB/m (EN54-7)	<ul style="list-style-type: none"> - Classe A2R in conformità a EN 54-5 - Unità massimo termico: > 54 °C - Unità differenziale termico: fare riferimento alla tabella <i>Sensibilità di reazione dell'unità al differenziale termico in conformità a EN 54-5, pagina 30</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Classe A1R in conformità a EN 54-5V - Unità massimo termico: > 54 °C - Unità differenziale termico: fare riferimento alla tabella <i>Sensibilità di reazione dell'unità al differenziale termico in conformità a EN 54-5, pagina 30</i>
Campo di monitoraggio max	120 m ² (secondo le direttive VdS)	40 m ² (secondo le direttive VdS)	
Altezza d'installazione massima	16 m (secondo le direttive VdS)	6 m (secondo le direttive VdS)	
Velocità dell'aria consentita	20 m/sec		
Temperatura di esercizio consentita	-20 °C . . +65 °C	-20 °C . . +50 °C	
Umidità relativa consentita	< 95% (senza condensa)		
Grado di protezione in base allo standard EN 60529	IP 41 IP 43 con base rivelatore dotata di guarnizione per ambienti umidi		
Codice colore	-	Anello rosso	
Dimensioni senza base Dimensioni con base	circonferenza 99,5 x 52 mm circonferenza 120 x 63,5 mm		
Materiale/colore alloggiamento	ABS/bianco, simile a RAL 9010, superficie opaca		

Tipo dispositivo	FCP-O320/FCP-O320-R470	FCH-T320/ FCH-T320-R470/	FCH-T320-FSA
Peso senza confezione Peso con confezione	circa 75 g circa 115 g		

Sensibilità di reazione dell'unità al differenziale termico in conformità a EN 54-5

Tasso di incremento della temperatura [K min⁻¹]	Tempo di risposta per i rivelatori della classe di sensibilità A1R		Tempo di risposta per i rivelatori delle classi di sensibilità A2R	
	Valore limite inferiore [min/sec]	Valore limite superiore [min/sec]	Valore limite inferiore [min/sec]	Valore limite superiore [min/sec]
10	1 min	4 min 20 s	2 minuti	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

9 **Abbreviazioni**

ABS	Acrilonitrile Butadiene Stirene
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik (Istituto Tedesco di Tecnica Edilizia)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (Istituto tedesco per la standardizzazione)
EN	Standard europeo
GLT	Tecnologia convenzionale
LED	Light Emitting Diode
LSN	Rete locale di sicurezza
PP	Polipropilene
UGM	Universelle Gefahrenmeldezentrale (Sistema di sicurezza universale)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (Associazione delle scienze informatiche e tecnologie elettrotecniche tedesche)
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH
CA	Ottico/chimico
OT	Ottico/termico
O	Ottico
T	Termico



Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2021