

## AVENAR detector 4000



- ▶ Grande affidabilità e precisione grazie all'elaborazione del segnale intelligente (ISP)
- ▶ Rilevazione delle particelle di fumo più piccole con le versioni a doppio sensore (tecnologia Dual-Ray)
- ▶ Monitoraggio dell'interferenza elettromagnetica nell'ambiente circostante per identificare rapidamente le cause del malfunzionamento
- ▶ Impostazione indirizzi automatica e manuale

I rivelatori incendio automatici della serie AVENAR detector 4000 vantano un'eccellente precisione e rapidità di rilevamento. Nella gamma sono incluse versioni con rotary switch e versioni senza rotary switch.

I rivelatori a criteri multipli possono essere di supporto, se i singoli sensori non sono sufficienti. Forniscono la massima stabilità contro i fenomeni ingannevoli e la risposta a un'ampia gamma di incendi.

Le versioni con due sensori ottici (rivelatore ottico a doppio raggio) rilevano il fumo più leggero.

Le versioni con sensore di calore rilevano incendi con rapido aumento della temperatura o con valore massimo di temperatura.

I rivelatori incendio CO reagiscono prontamente alla combustione senza fiamma e si adattano meglio alle applicazioni con polvere, vapore e vapori di cottura. Il rilevamento CO incluso consente un rilevamento incendio ancora più affidabile, garantendo al contempo una maggiore stabilità contro i falsi allarmi.

### Funzioni

#### Tecnologia dei sensori ed elaborazione dei segnali

I singoli sensori possono essere configurati nel software di programmazione FSP-5000-RPS. Tutti i segnali provenienti dai sensori vengono costantemente analizzati dall'elettronica di valutazione interna (elaborazione intelligente del segnale, ISP) e sono collegati tra loro tramite un microprocessore integrato. Tale combinazione di

segnali permette di identificare anche le particelle di fumo più piccole e di filtrare i falsi allarmi dovuti a vapore o polvere.

L'allarme viene attivato automaticamente solo se la combinazione dei segnali corrisponde alle caratteristiche dell'area di funzionamento, selezionata durante la programmazione. Inoltre, per la rivelazione di incendi e malfunzionamenti, viene valutato anche il fattore tempo delle caratteristiche dell'incendio. Pertanto, per ogni singolo rivelatore l'affidabilità di rivelazione è aumentata. Questa complessa valutazione delle caratteristiche dell'incendio (abbinamento dei modelli delle caratteristiche dell'incendio) riduce il rischio di un falso allarme. Viene effettuata la regolazione attiva del sensore ottico e chimico (compensazione della deriva). L'adeguamento a variabili di disturbo estreme avviene mediante lo spegnimento manuale o temporizzato dei singoli sensori.

Tutti i rivelatori serie AVENAR detector 4000 sono adatti a essere impiegati come misura tecnica per evitare falsi allarmi.

#### Sensore ottico (sensore di fumo)

Il sensore ottico si basa sul metodo a luce diffusa. Un LED trasmette la luce alla camera di analisi, dove viene assorbita dalla struttura a labirinto. In caso di incendio, il fumo entra nella camera di misurazione e le particelle di fumo diffondono la luce dal LED. La quantità di luce che colpisce il fotodiode viene convertita in un segnale elettrico proporzionale. Le versioni con rivelatori ottici a doppio raggio utilizzano due sensori ottici con diverse lunghezze d'onda. La tecnologia Dual-Ray funziona con un LED

a infrarossi e blu, che consente di rivelare in modo affidabile la presenza di fumo anche lieve (rilevazione TF1 e TF9).

#### **Sensore termico (sensore di temperatura)**

Un termistore in una rete di resistenze viene utilizzato come sensore termico dal quale un convertitore analogico-digitale misura la tensione dipendente dalla temperatura.

A seconda della classe di rivelazione specifica, il sensore di temperatura attiva lo stato di allarme quando si supera la temperatura massima di 54 °C o 69 °C (massimo termico) o se la temperatura supera un determinato livello entro un periodo di tempo specifico (differenziale termico).

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

La funzione principale del sensore di gas è la rivelazione del monossido di carbonio (CO) generato in seguito ad un incendio, nonché dell'idrogeno (H) e del monossido d'azoto (NO). 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. Poiché la vita utile del sensore di gas è limitata, il sensore C si disattiva automaticamente dopo un tempo massimo di funzionamento. Il rivelatore funzionerà ancora come rivelatore multisensore con rivelatore ottico a doppio raggio e sensore termico. Si consiglia di sostituire immediatamente il rivelatore per garantire la massima affidabilità di rivelazione della versione con il sensore C. Assicurarsi di disporre di un rivelatore funzionante a seconda dell'impostazione di sensibilità scelta in RPS.

#### **Funzioni LSN improved**

AVENAR detector 4000 offre tutte le funzioni della tecnologia LSN improved:

- Sono possibili diverse configurazioni, inclusa la configurazione con diramazioni direttamente dal loop (le diramazioni non sono possibili con rivelatori senza rotary switch)
- Fino a 254 elementi LSN improved per loop o linea aperta
- Indirizzamento automatico o manuale del rivelatore con o senza autorilevazione
- Alimentazione degli elementi collegati tramite loop LSN
- È possibile utilizzare un cavo rivelazione incendio non schermato
- Lunghezza cavo fino a 3000 m (con LSN 1500 A)
- Retrocompatibilità con i sistemi LSN esistenti e le centrali di rivelazione esistenti
- Monitoraggio dell'impatto elettromagnetico nell'ambiente per una rapida analisi della causa principale (i valori EMC vengono visualizzati sulla centrale)

La gamma offre, inoltre, tutti i vantaggi della tecnologia LSN. È possibile utilizzare il software di programmazione della centrale per modificare le caratteristiche di rivelazione di ogni rivelatore. Ogni rivelatore configurato può offrire i seguenti dati:

- Numero di serie
- Livello di contaminazione della parte ottica
- Ore di funzionamento
- Valori analogici correnti
  - Valori sistema ottico: valore corrente misurato del sensore di luce diffusa; il campo di misurazione è lineare e mostra diversi gradi di inquinamento, da leggero a pesante.
  - Contaminazione: il valore di contaminazione indica l'aumento del valore di contaminazione corrente in relazione alla condizione originale.
  - Valore CO: visualizza il valore corrente misurato.

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

- Indicazione di errore in caso di guasto nell'elettronica dei rivelatori
- Visualizzazione continua del livello di contaminazione durante la manutenzione
- Indicazione di errore a seguito di contaminazione elevata (non viene attivato un falso allarme)

In caso di rottura di un cavo o cortocircuito, gli isolatori integrati garantiscono la sicurezza di funzionamento del loop LSN.

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

#### **Ulteriori caratteristiche**

- Un LED rosso lampeggiante visibile a 360° indica l'allarme.
- È possibile la connessione a un indicatore remoto.
- Il serracavo per i cavi dei controsolfitti impedisce che questi possano essere scollegati accidentalmente dai terminali dopo l'installazione. I terminali per le sezioni trasversali del cavo fino a 2,5 mm<sup>2</sup> sono accessibili con estrema semplicità.
- I rivelatori presentano una struttura a labirinto contro gli insetti ed una superficie repellente alla polvere. Per la pulizia della camera ottica mediante aria compressa, può essere utilizzata l'apertura con copertura in gomma presente sul retro del sensore (non presente nei rivelatori di calore).
- Non è necessario orientare le basi dei rivelatori grazie alla posizione centrale del singolo led di segnalazione visibile a 360°. Dispongono anche di una clip di bloccaggio. Per impedire l'accesso al rivelatore da parte di persone non autorizzate, è possibile attivare la clip di bloccaggio.

### Informazioni normative

Regione	Conformità alle normative/marchi di qualità	
Europa	CE	FAP/FAH/-425
	CPR	0786-CPR-21398 FAP-425-O
	CPR	0786-CPR-21399 FAP-425-O-R
	CPR	0786-CPR-21400 FAP-425-OT
	CPR	0786-CPR-21401 FAP-425-OT-R
	CPR	0786-CPR-21403 FAP-425-DO-R
	CPR	0786-CPR-21404 FAP-425-DOT-R
	CPR	0786-CPR-21405 FAP-425-DOTC-R
	CPR	0786-CPR-21402 FAH-425-T-R
	CPR	21798 FAP-425-DOTCO-R
Germania	VdS	G214100 FAP-425-O
	VdS	G214099 FAP-425-O-R
	VdS	G119017 FAP-425-O-R
	VdS	G214098 FAP-425-OT
	VdS	G214097 FAP-425-OT-R
	VdS	G119018 FAP-425-OT-R
	VdS	G214104 FAP-425-DO-R
	VdS	G214103 FAP-425-DOT-R
	VdS	G214102 FAP-425-DOTC-R
	VdS	G119016 FAP-425-DOTC-R
	VdS	G214101 FAH-425-T-R
	VdS	G119019 FAH-425-T-R
VdS	G223051 FAP-425-DOTCO-R	
Marocco	CMIM	FAP-425
Governo della Regione Amministrativa Speciale di Macao	CB	3175/GEL/DPI/2017
Polonia	CNBOP	063-UWB-0423 FAP-425-DOT-R

### Note di installazione/configurazione

- Può essere collegato alle centrali antincendio Bosch con parametri di sistema LSN improved.
- FAP-425-DOTCO-R deve essere collegato a una centrale AVENAR panel 8000 o AVENAR panel 2000, versione firmware 4.3 o successiva.
- FAP-425-DOTCO-R escluso, il rivelatore AVENAR in modalità LSN classica è collegabile alle centrali antincendio LSN BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020 e ad altre centrali o loro moduli ricevitori con condizioni di collegamento identiche, anche con i precedenti parametri del sistema LSN.
- Non è possibile utilizzare i rivelatori ottici a doppio raggio con unità di controllo della centrale MPC versione A.
- Durante la progettazione dei lavori, è necessario seguire le linee guida e gli standard nazionali.
- Il rivelatore può essere verniciato (coperchio e base) per adattarlo ai colori dell'ambiente circostante. Seguire le informazioni presenti nel manuale specifico.
- Tutti i rivelatori della serie 420 possono essere sostituiti dalle versioni di AVENAR detector 4000 senza dover riprogrammare la centrale.

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

- Le versioni FAP-425-DOTC-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R e FAP-425-OT sono progettate in base alle linee guida per i rivelatori ottici, se utilizzati come rivelatori ottici o come combinazione di rivelatori ottici/termici (vedere DIN VDE 0833 Parte 2 e VDS 2095)
- Se fosse necessario disattivare occasionalmente l'unità ottica (sensore di luce diffusa), la progettazione deve essere basata sulle linee guida per i rivelatori di calore (vedere DIN VDE 0833 Parte 2 e VDS 2095)
- Per la progettazione delle barriere antincendio conformi a DIBt, il rivelatore di calore (FAH-T 425) deve essere configurato in conformità con la classe A1R.

### Specifiche tecniche

Attenersi alle linee guida locali. Le linee guida locali possono ignorare i limiti indicati, ad esempio per quanto riguarda l'altezza di installazione o l'area di monitoraggio.

#### Specifiche elettriche

Tensione di esercizio	Da 15 V CC a 33 V CC
Consumo corrente	0.55 mA
Uscita allarme	Per parola dati attraverso linea di segnale a due fili.

Uscita indicatore	Uscita open collector 0 V su 1,5 kΩ, max 15 mA.
-------------------	---

### Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (Ø x H) (mm)	
• Senza base	Ø 99,5 x 52 mm
• Con base	Ø 120 x 63,5 mm
Alloggiamento	
• Materiale	Plastica
• Colore	Bianco, simile a RAL 9010, finitura satinata
Colore LED	
	Rosso, verde
Peso (g)/Peso spedizione (g)	
• FAP-425-O	73 g/107 g
• FAP-425-O-R	76 g/110 g
• FAP-425-OT	74 g/108 g
• FAP-425-OT-R	77 g/111 g
• FAP-425-DO-R	77 g/111 g
• FAP-425-DOT-R	78 g/112 g
• FAP-425-DOTC-R	82 g/122 g
• FAP-425-DOTCO-R	82 g/122 g
• FAH-425-T-R	75 g/109 g
Codice colore	
• FAP-425-O	Nessun contrassegno
• FAP-425-O-R	Nessun contrassegno
• FAP-425-OT	Loop nero
• FAP-425-OT-R	Loop nero
• FAP-425-DO-R	2 loop grigi concentrici
• FAP-425-DOT-R	2 loop neri concentrici
• FAP-425-DOTC-R	2 loop gialli concentrici
• FAP-425-DOTCO-R	2 loop concentrici blu pastello
• FAH-425-T-R	Loop rosso

### Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio (°C)	
• FAP-425-O	-20 °C – 65 °C
• FAP-425-O-R	-20 °C – 65 °C
• FAP-425-OT	-20 °C – 50 °C
• FAP-425-OT-R	-20 °C – 50 °C
• FAP-425-DO-R	-20 °C – 65 °C
• FAP-425-DOT-R	-20 °C – 50 °C
• FAP-425-DOTC-R	-10 °C – 50 °C
• FAP-425-DOTCO-R	-10 °C – 50 °C
• FAH-425-T-R	-20 °C – 50 °C
Umidità di esercizio relativa, senza condensa (%)	
• Tutte le versioni tranne FAP-425-DOTC-R e FAP-425-DOTCO-R	15% - 95%
• FAP-425-DOTC-R	15% – 90%
• FAP-425-DOTCO-R	15% – 90%
Velocità aria consentita (m/s)	
	20 m/sec
Altezza di installazione (m) (tutte le versioni tranne FAH-425-T-R)	
	Massimo 16 m
Altezza di installazione (m) FAH-425-T-R	
	0 m – 7.50 m
Classificazione IP (IEC 60529)	
	IP41, IP43 con base del rivelatore e FAA-420-SEAL o MSC 420

### Funzionamento

Tempo di esercizio (anni) FAP-425-DOTCO-R	10*
Sensibilità di risposta	
• Parte ottica	In conformità a EN 54-7 (programmabile)
• Parte massimo termico	> 54 °C / > 69 °C
• Parte differenziale termico (FAP-425-OT, FAP-425-OT-R, FAP-425-DOT-R, FAP-425-DOTC-R e FAP-425-DOTCO-R)	A2S / A2R / BS / BR, conforme a EN 54-5 (programmabile)
• Parte differenziale termico (FAH-425-T-R)	A2S / A2R / A1 / A1R / BS / BR, conforme a EN 54-5 (programmabile)

• Sensore chimico	conforme a VdS 6017, VdS 6018, VdS 6019, a seconda della configurazione della sensibilità
-------------------	---

\* I rivelatori FAP-425-DOTCO-R devono essere sostituiti al più tardi dopo 10 anni.

### Informazioni per l'ordinazione

#### **FAP-425-O Rivelatore di fumo, ottico autoindirizz.**

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico e impostazione indirizzi automatica.

Numero ordine **FAP-425-O**

#### **FAP-425-O-R Rivelatore di fumo, ottico**

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAP-425-O-R**

#### **FAP-425-OT Rivelatore ottico/termico autoindirizz.**

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico e uno termico e impostazione indirizzi automatica.

Numero ordine **FAP-425-OT**

#### **FAP-425-OT-R Rivelatore multisensore, ottico/termico**

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico e un sensore termico con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAP-425-OT-R**

#### **FAP-425-DO-R Rivelatore di fumo, ottico doppio raggio**

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAP-425-DO-R**

#### **FAP-425-DOT-R Rivelat. multisen. doppio ottico/termico**

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici e un sensore termico con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAP-425-DOT-R**

#### **FAP-425-DOTC-R Rivelatore ottico doppio termico/chimico**

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici, uno termico e uno chimico con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAP-425-DOTC-R**

#### **FAP-425-DOTCO-R Rivelatore ottico doppio termico/CO**

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici, uno termico e uno chimico (sensore di gas CO) con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAP-425-DOTCO-R**

#### **FAH-425-T-R Rivelatore di calore**

Rivelatore di calore indirizzabile analogico con un sensore termico con impostazione indirizzi automatica e manuale.

Numero ordine **FAH-425-T-R**

### Accessori

#### **FAA-420-SEAL Guarnizione per ambienti umidi, 10 pz**

Guarnizione per ambienti umidi

L'unità di consegna è 10.

Numero ordine **FAA-420-SEAL**

#### **MS 400 B Base rivelatore con logo Bosch**

Base rivelatore con marchio Bosch per alimentazione tramite cavo con montaggio su superficie e ad incasso  
Numero ordine **MS 400 B**

#### **MS 400 Base del rivelatore**

Base rivelatore per condotto cavi montato su superficie e incassato, senza marchio.

Numero ordine **MS 400**

#### **MSC 420 Estensione base con sigillo stanza umida**

Estensione per basi del rivelatore con alimentazione tramite cavo con montaggio su superficie

Numero ordine **MSC 420**

#### **FAA-MSR420 Base rivelatore con relè**

con un relè di commutazione (forma C)

Numero ordine **FAA-MSR420**

#### **FNM-420-A-BS-WH Base sirena per interno, bianco**

dispositivo di segnalazione acustica di base analogico per uso interno, bianco, fornito senza coperchio

Numero ordine **FNM-420-A-BS-WH**

#### **FNM-420-A-BS-RD Base sirena per interno, rosso**

dispositivo di segnalazione acustica di base analogico per uso interno, rosso, fornito con coperchio

Numero ordine **FNM-420-A-BS-RD**

#### **FNM-420U-A-BSWH Base sirena, autoalimentata, bianco**

dispositivo di segnalazione acustica di base analogico autoalimentato per uso interno, bianco, fornito senza coperchio

Numero ordine **FNM-420U-A-BSWH**

#### **FNM-420U-A-BSRD Base sirena autoalim. per interno, rosso**

dispositivo di segnalazione acustica di base analogico autoalimentato per uso interno, rosso, fornito con coperchio

Numero ordine **FNM-420U-A-BSRD**

#### **FNX-425U-WFWH Allarme acustico/visivo bianco, bianco**

combinazione analogica indirizzabile autoalimentata di dispositivo di segnalazione acustica base (EN 54-3) e allarme visivo (EN 54-23) per uso interno, alloggiamento bianco, lampeggio bianco. Un'unità batteria è incluso alla consegna. Per l'uso senza rivelatore, ordinare il coperchio separatamente.

Numero ordine **FNX-425U-WFWH**

#### **FNX-425U-RFWH Allarme acustico/visivo rosso, bianco**

combinazione analogica indirizzabile autoalimentata di dispositivo di segnalazione acustica base (EN 54-3) e di allarme visivo (EN 54-23) per uso interno, alloggiamento bianco, lampeggio rosso. Un'unità batteria è incluso alla consegna. Per l'uso senza rivelatore, ordinare il coperchio separatamente.

Numero ordine **FNX-425U-RFWH**

**FNX-425U-WFRD Allarme acustico/visivo bianco, rosso**

combinazione analogica indirizzabile autoalimentata di dispositivo di segnalazione acustica base (EN 54-3) e di allarme visivo (EN 54-23) per uso interno, alloggiamento rosso, lampeggio bianco. Un coperchio rosso e un'unità batteria sono inclusi alla consegna.

Numero ordine **FNX-425U-WFRD**

**FNX-425U-RFRD Allarme acustico/visivo rosso, rosso**  
combinazione analogica indirizzabile autoalimentata di dispositivo di segnalazione acustica base (EN 54-3) e di allarme visivo (EN 54-23) per uso interno, alloggiamento rosso, lampeggio rosso. Un coperchio rosso e un'unità batteria sono inclusi alla consegna.

Numero ordine **FNX-425U-RFRD**

**FAA-420-RI-DIN Indicatore remoto per applicazione DIN**

Per applicazioni in cui il rivelatore automatico non è visibile oppure è installato in sottopavimenti e controsoffitti.

Versione conforme all'articolo 14623 delle norme DIN.

Numero ordine **FAA-420-RI-DIN**

**FAA-420-RI-ROW Indicatore remoto**

Per applicazioni in cui il rivelatore automatico non è visibile oppure è installato in sottopavimenti e controsoffitti.

Numero ordine **FAA-420-RI-ROW**

**WA400 Staffa da parete**

Console conforme alle normative DIBt, per il montaggio di rivelatori su porte, ecc., inclusa la base rivelatore

Numero ordine **WA400**

**MH 400 Elemento di riscaldamento**

utilizzabile in ambienti in cui la sicurezza operativa del rivelatore potrebbe essere compromessa dalla condensa

Numero ordine **MH 400**

**FMX-DET-MB Staffa di montaggio**

Staffa di montaggio per l'installazione in contropavimenti

Numero ordine **FMX-DET-MB**

**SK 400 Custodia protettiva**

consente di prevenire i danni

Numero ordine **SK 400**

**SSK400 Protez. polvere, 10 pz**

Copertura antipolvere protettiva per i rivelatori automatici puntiformi.

L'unità di consegna è 10.

Numero ordine **SSK400**

**TP4 400 Piastra etichetta piccola**

Piastra di supporto per identificazione rivelatore.

L'unità di consegna è 50.

Numero ordine **TP4 400**

**TP8 400 Piastra etichetta grande**

Piastra di supporto per identificazione rivelatore, grande.

L'unità di consegna è 50.

Numero ordine **TP8 400**

**Rappresentato da:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Platz 1  
D-70839 Gerlingen  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)