

AVENAR detector 4000

www.boschsecurity.it



BOSCH

Tecnologia per la vita



- ▶ Grande affidabilità e precisione grazie all'elaborazione del segnale intelligente (algoritmo 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 eventuali cause di malfunzionamento dovute a disturbi elettromagnetici
- ▶ Impostazione indirizzi automatica e manuale

AVENAR detector 4000 è una nuova gamma di rivelatori incendio automatici che vantano una notevole precisione e rapidità di rilevazione. Le versioni con due sensori ottici (doppio sensore, DO) sono in grado di rilevare anche le particelle di fumo più piccole. Nella gamma sono incluse versioni con rotary switch e versioni senza rotary switch.

Funzioni di base

Tecnologia dei sensori ed elaborazione dei segnali

I singoli sensori possono essere configurati attraverso la rete LSN.

Tutti i segnali provenienti dai sensori vengono costantemente analizzati dall'elettronica interna (ISP) e vengono combinati tra loro da 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 automaticamente attivato solo se la combinazione dei segnali corrisponde alle caratteristiche di un reale incendio. Ciò consente di ridurre i falsi allarmi.

Inoltre, vengono analizzate anche le modalità e le tempistiche in cui i vari sensori reagiscono, determinando un'alta affidabilità di rilevazione di ciascun sensore.

Nel caso del sensore ottico e chimico, la soglia di risposta (compensazione della deriva) viene regolata in modo dinamico. La disabilitazione manuale o mediante timer dei singoli sensori permette di adattare il rivelatore in base ai diversi fattori di interferenza.

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 massimo di 6 anni di funzionamento. Il rivelatore funzionerà ancora come rivelatore multisensore con doppio sensore ottico e/o termico. Si consiglia di sostituire immediatamente il rivelatore per garantire la massima affidabilità di rivelazione della versione con il sensore C.

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 (max 550).

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

- 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 controsoffitti impedisce che questi possano essere scollegati accidentalmente dai terminali dopo l'installazione. I terminali per le sezioni trasversali del cavo fino a 2,5 mm² 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°. Le basi presentano inoltre un blocco rimozione meccanico (attivabile e disattivabile).

Certificazioni e omologazioni

Regione	Certificazione	
Europa	CPR	0786-CPR-21402 FAH-425-T-R
	CPR	0786-CPR-21403 FAP-425-DO-R
	CPR	0786-CPR-21405 FAP-425-DOTC-R
	CPR	0786-CPR-21404 FAP-425-DOT-R
	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
Germania	VdS	G214100 FAP-425-O
	VdS	G214099 FAP-425-O-R
	VdS	G214098 FAP-425-OT
	VdS	G214097 FAP-425-OT-R
	VdS	G214101 FAH-425-T-R
	VdS	G214104 FAP-425-DO-R

Regione	Certificazione	
	VdS	G214103 FAP-425-DOT-R
	VdS	G214102 FAP-425-DOTC-R
Europa	CE	FAP-425

Pianificazione

- Può essere collegato alle centrali di rivelazione incendio FPA-5000 e FPA-1200 con sistema LSN improved
- È possibile utilizzare i rivelatori DO solo con l'unità di controllo della centrale MPC versione B e superiore. Non è possibile collegare l'unità di controllo della centrale MPC versione A.
- In modalità classica LSN il rivelatore può essere collegato alle centrali di rivelazione incendi LSN BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020.
- Durante la pianificazione dei lavori, è necessario seguire le linee guida e gli standard nazionali.
- Il rivelatore può essere verniciato (copertura e base) per adattarlo ai colori dell'ambiente circostante. Seguire le informazioni presenti nel manuale specifico.
- I rivelatori della serie 420 possono essere sostituiti da tutte le versioni 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.

Pezzi inclusi

Versione rivelatore	Q t à	Componenti
FAP-425-O-R	1	Rivelatore di fumo ottico con rotary switch
FAP-425-OT-R	1	Rivelatore multisensore ottico/termico con rotary switch
FAH-425-T-R	1	Rivelatore di calore (differenziale termico/massimo termico) con rotary switch
FAP-425-DO-R	1	Rivelatore di fumo con doppio sensore ottico con rotary switch

FAP-425-DOT-R	1	Rivelatore multisensore con doppio sensore ottico/termico con rotary switch
FAP-425-DOTC-R	1	Rivelatore multisensore con doppio sensore ottico/termico/chimico con rotary switch
FAP-425-O	1	Rivelatore di fumo ottico senza rotary switch
FAP-425-OT	1	Rivelatore multisensore ottico/termico senza rotary switch

Specifiche tecniche

Specifiche elettriche

Tensione di esercizio	Da 15 VDC a 33 VDC
Consumo di corrente	< 0,55 mA
Uscita allarme	parola dati attraverso la linea di segnale a due fili
Uscita indicatore	Uscita open collector 0 V su 1,5 kΩ, max 15 mA

Specifiche meccaniche

Dimensioni	
• Senza base	Ø 99,5 x 52 mm
• Con base	Ø 120 x 63,5 mm
Alloggiamento	
• Materiale	Plastica, ABS (Novodur)
• Colore	Bianco, simile a RAL 9010, finitura satinata
Peso	Senza/con imballaggio
• FAP-425-DOTC-R	Circa 85 g/circa 130 g
• FAP-425-DO-R, FAP-425-DOT-R	Circa 80 g/circa 120 g
• FAP-425-O-R / FAP-425-OT-R / FAH-425-T-R	Circa 80 g/circa 120 g
• FAP-425-O / FAP-425-OT	Circa 75 g/circa 115 g

Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio consentita	
• FAP-425-DOTC-R	Da -10 °C a +50 °C
• FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAH-425-T-R / FAP-425-OT	Da -20 °C a +50 °C
• FAP-425-DO-R / FAP-425-O-R / FAP-425-O	Da -20 °C a +65 °C
Temperatura di stoccaggio consentita	

• FAP-425-DOTC-R	Da -20 °C a +50 °C
• Tutte le versioni (eccetto FAP-425-DOTC-R)	Da -25 °C a +80 °C
Umidità relativa consentita	95%, senza condensa
Velocità dell'aria consentita	20 m/sec
Classe di protezione conforme ad EN 60529	IP 40, IP 43 base rivelatore con guarnizione per ambienti umidi

Ulteriori caratteristiche

Sensibilità di risposta	
• Parte ottica	In conformità a EN54-7 (programmabile)
• Parte massimo termico	> 54 °C / > 69 °C
• Parte termico differenziale: • FAH-425-T-R	A2S / A2R / A1 / A1R / BS / BR, in conformità con EN 54-5 (programmabile)
• Parte termico differenziale: • FAP-425-DOTC-R / • FAP-425-DOT-R / • FAP-425-OT-R / • FAP-425-OT	A2S / A2R / BS / BR, in conformità con EN 54-5 (programmabile)
• Sensore di gas	Espresso in ppm
Indicatore LED singolo	LED rosso
Codice colore	
• FAP-425-O-R / FAP-425-O	Nessun anello
• FAP-425-OT-R / FAP-425-OT	Anello nero
• FAH-425-T-R	Anello rosso
• FAP-425-DO-R	2 Anelli grigi concentrici
• FAP-425-DOT-R	2 Anelli neri concentrici
• FAP-425-DOTC-R	2 Anelli gialli concentrici

Progettazione

Attenersi alle linee guida locali. Queste annullano i limiti seguenti.

Area di monitoraggio	
• Tutte le versioni (eccetto FAH-425-R)	Max 120 m ²
• FAH-425-T-R	Max 40 m ²
Altezza d'installazione massima	
• Tutte le versioni (eccetto FAH-425-R)	Max 16 m
• FAH-425-T-R	Max 7,5 m

Informazioni per l'ordinazione

Rivelatore ottico AVENAR detector 4000

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico con impostazione indirizzi automatica e manuale.
Numero ordine **FAP-425-O-R**

Rivelatore ottico/termico AVENAR detector 4000

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico e un sensore termico con impostazione indirizzi automatica e manuale.
Numero ordine **FAP-425-OT-R**

Rivelatore di calore AVENAR detector 4000

Rivelatore di calore indirizzabile analogico con un sensore termico con impostazione indirizzi automatica e manuale.
Numero ordine **FAH-425-T-R**

Rivelatore con doppio sensore ottico AVENAR detector 4000

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici con impostazione indirizzi automatica e manuale.
Numero ordine **FAP-425-DO-R**

Rivelatore con doppio sensore ottico/termico AVENAR detector 4000

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici e un sensore termico con impostazione indirizzi automatica e manuale.
Numero ordine **FAP-425-DOT-R**

Rivelatore con doppio sensore ottico/termico/chimico AVENAR detector 4000

Rivelatore indirizzabile analogico con due sensori ottici, uno termico e uno chimico con impostazione indirizzi automatica e manuale.
Numero ordine **FAP-425-DOTC-R**

Rivelatore ottico AVENAR detector 4000 senza interruttori a rotazione

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico e impostazione indirizzi automatica.
Numero ordine **FAP-425-O**

Rivelatore ottico/termico AVENAR detector 4000 senza interruttori a rotazione

Rivelatore indirizzabile analogico con un sensore ottico e uno termico e impostazione indirizzi automatica.
Numero ordine **FAP-425-OT**

Rappresentato da:

Italy:
Bosch Security Systems S.p.A.
Via M.A.Colonna, 35
20149 Milano
Phone: +39 02 3696 1
Fax: +39 02 3696 3907
it.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.it