


BOSCH

Tecnologia per la vita

FAS-420 rivelatori di fumo ad aspirazione LSN improved version

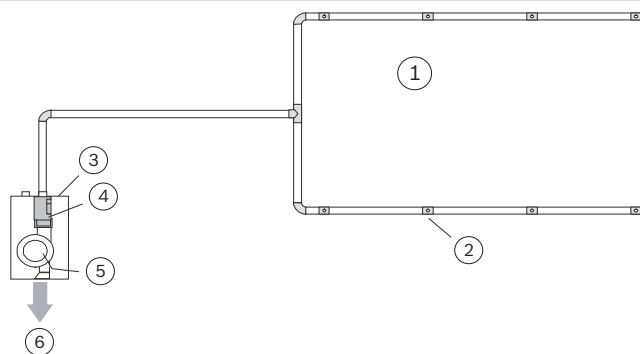


- ▶ Collegabili alle centrali di rivelazione incendio FPA-5000 ed FPA-1200 con la tecnologia LSN improved
- ▶ Alta immunità ai falsi allarmi con elaborazione intelligente dei segnali *LOGIC-SENS*
- ▶ Il monitoraggio innovativo del flusso d'aria, che comprende il monitoraggio a foro singolo, rileva ostruzioni e rotture
- ▶ Configurazione iniziale semplificata dall'inizializzazione automatica
- ▶ Diagnostica facile tramite codice lampeggiante sul modulo del rivelatore o mediante il software di diagnostica FAS-ASD-DIAG
- ▶ Facile installazione del sistema di tubazioni tramite un sistema brevettato di lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione
- ▶ Mantenimento delle funzioni loop LSN in caso di rottura dei cavi o cortocircuito grazie agli isolatori integrati.

I rivelatori di fumo ad aspirazione FAS-420 sono progettati per il collegamento diretto alla Local SecurityNetwork versione LSN improved con funzionalità estese. Si tratta di sistemi di rivelazione incendio attivi per la rivelazione della fase iniziale di un incendio ed il monitoraggio delle apparecchiature, nonché per il monitoraggio delle unità o dei condotti dell'aria condizionata.

Sono dotati della più recente tecnologia di rivelazione. La resistenza alla contaminazione, la compensazione della temperatura dei segnali e dell'inizializzazione dei sensori relativamente alla pressione atmosferica garantiscono un funzionamento affidabile anche nelle condizioni ambientali più estreme.

Descrizione generale del sistema



Pos.	Descrizione
1	Sistema di tubazioni/prese d'aria
2	Aperture per il campionamento dell'aria
3	Alloggiamento
4	Modulo rivelatore con sensore del flusso dell'aria
5	Unità di aspirazione
6	Uscita aria

Funzioni di base

L'unità di aspirazione preleva campioni di aria dalla zona di monitoraggio tramite un sistema di tubazioni con aperture predefinite per il campionamento dell'aria ed invia i campioni al modulo rivelatore.

A seconda della sensibilità di risposta del modulo rivelatore utilizzato, il rivelatore di fumo ad aspirazione attiva un allarme al raggiungimento di una data densità del fumo. Questo allarme viene indicato tramite il LED di allarme sull'unità e trasmesso alla centrale di rivelazione incendio.

Un sensore del flusso d'aria controlla se il sistema di tubi collegato presenta rotture oppure ostruzioni.

L'elaborazione intelligente dei segnali *LOGIC-SENS* confronta il livello di fumo misurato con le variabili di disturbo note e stabilisce se si tratta di falso allarme. È possibile selezionare diversi ritardi per l'indicazione e la trasmissione degli allarmi e degli errori.

Ogni modulo rivelatore viene monitorato per contaminazione, malfunzionamento dei segnali e rimozione del dispositivo. I malfunzionamenti ed alcuni stati del dispositivo vengono indicati utilizzando vari codici lampeggianti del LED sul circuito stampato elettronico del modulo rivelatore.

I messaggi di errore vengono reimpostati tramite la centrale di rivelazione incendio collegata. Tramite la rete di sicurezza locale LSN i messaggi di allarme e di errore sull'unità vengono reimpostati simultaneamente alla linea di rivelazione.

Sono disponibili tre moduli rivelatore diversi per i rivelatori di fumo ad aspirazione della serie FAS-420. Tali moduli hanno sensibilità di risposta diverse:

Modulo rilevatore	Sensibilità max (oscuramento della luce)	Livelli di selezione
DM-TT-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)	2
DM-TT-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)	4
DM-TT-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)	4

Nota La sensibilità si basa sulle misurazioni durante i test antincendio standard (tra parentesi sono indicate le precedenti misurazioni).

FAS-420-TP2 e FAS-420-TT2 funzionano con due moduli rivelatore.

È possibile collegare due sistemi di tubazioni per il campionamento dell'aria per monitorare due aree. Quando si monitorizza un'unica area con due sistemi di tubazioni, è possibile utilizzare simultaneamente due moduli di rivelazione. Il collegamento alle centrali di rivelazione incendio FPA-5000 ed FPA-1200 e la programmazione mediante il software FSP-5000-RPS consente inoltre la dipendenza a due zone.

Assegnazione indirizzamento

Gli interruttori DIP switch integrati vengono utilizzati per selezionare tra indirizzamento automatico o manuale, con o senza rivelazione automatica.

Sono disponibili le seguenti impostazioni:

Indirizzo	Modalità di funzionamento
0	Indirizzamento automatico in modalità LSN improved per loop/linea aperta (configurazioni T-tap non supportate)
1 - 254	Indirizzamento manuale in modalità LSN improved per loop/linea aperta/T-tap
255	Indirizzamento automatico in modalità LSN standard per loop/linea aperta (range indirizzi: max 127)

Funzioni della tecnologia LSN improved

I rivelatori di fumo ad aspirazione serie 420 offrono tutte le funzioni della tecnologia LSN improved:

- Strutture di rete flessibili, compresa la configurazione "T-tap" senza elementi aggiuntivi
- Fino a 254 elementi di LSN improved per loop o linea aperta
- Utilizzo possibile di cavi non schermati

La serie FAS-420 offre anche tutti i vantaggi della collaudata tecnologia LSN. Dati operativi e messaggi di guasto sull'unità di controllo. In caso di allarme, l'identificazione del rivelatore singolo viene trasmessa alla centrale di rivelazione incendio.

Varianti di modello della serie FAS-420

Le varianti FAS-420-TP1 e FAS-420-TP2 sono rivelatori di fumo ad aspirazione convenienti, per uso universale e con segnalazioni LED per lo stato operativo, i malfunzionamenti e gli allarmi (due indicazioni di allarme su FAS-420-TP2).

I dispositivi FAS-420-TT1 e FAS-420-TT2 offrono indicazioni di allarme differenziate (stato, preallarme, allarme) ed una barra per il livello di fumo a 10 livelli (nel modello FAS-420-TT2 il numero di display per il livello di fumo e gli allarmi si raddoppia). A seconda del modulo rivelatore utilizzato, è possibile selezionare una risoluzione dell'indicazione di sensibilità fino a 0,0015 %/m, 0,01 %/m or 0,05 %/m.

Certificazioni e omologazioni

Regione	Certificazione	
Germania	VdS	G 208046 FCS-320 TT_TPSeries / FAS-420 TT_TPSeries
Europa	CE	FAS-420-TP1/TP2 FAS-420-TT1/TT2
	CPD	0786-CPD-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx

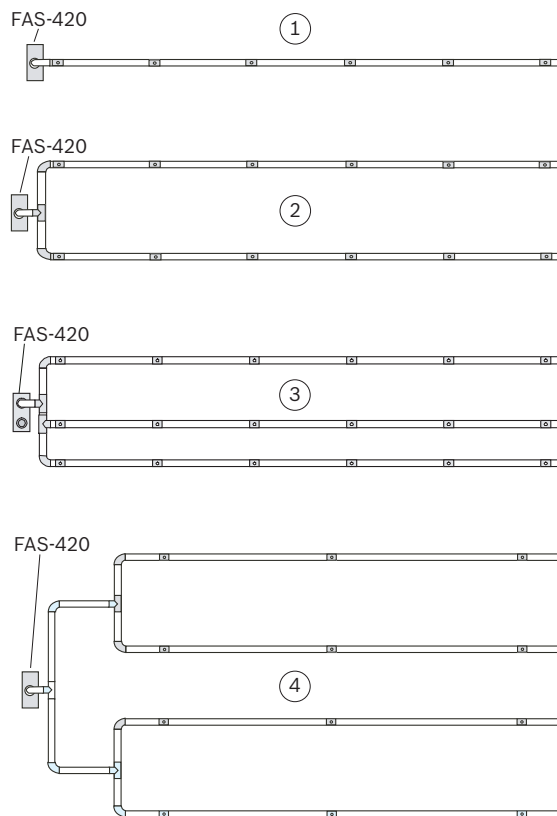
Pianificazione

- Per il collegamento alle centrali di rivelazione incendio FPA-5000 ed FPA-1200 con i parametri di sistema estesi della tecnologia LSN improved.
- Programmazione tramite RPS.
- La ventola richiede un'alimentazione separata.
- È possibile ordinare separatamente un ripetitore ottico esterno per il collegamento ai rivelatori di fumo ad aspirazione della serie FAS-420.

Installazione del sistema di tubazioni

- È necessario distinguere tra monitoraggio dell'area e monitoraggio delle apparecchiature.
- È possibile utilizzare tubi in PVC e tubi di aspirazione privi di alogeno.
- Per il monitoraggio delle apparecchiature è necessario utilizzare tubi privi di alogeno.
- Il sistema di tubazioni del campionamento dell'aria va disposto in modo da poter rivelare gli incendi allo stadio iniziale.
- Il sistema di tubazioni comprendente le aperture per il campionamento dell'aria deve avere sempre un design simmetrico (deviazione $\pm 10\%$).
- Se questioni strutturali rendono impossibile questa simmetria, sono valide le seguenti condizioni:
 - Il numero di aperture per il campionamento dell'aria e la lunghezza della diramazione di tubo più corta e più lunga nel sistema di tubazioni non deve superare un rapporto di quantità pari a 1:2.
 - La distanza tra le aperture adiacenti per il campionamento dell'aria sul tubo di aspirazione deve essere costante (deviazione max $\pm 20\%$).
 - I diametri delle aperture per il campionamento dell'aria vengono determinate separatamente per ogni diramazione di tubo. I diametri dipendono dal numero totale di aperture per il campionamento dell'aria nella diramazione in questione.
- Sono specificate distanze superiori tra il rivelatore di fumo ad aspirazione ed il tubo di aspirazione per tubazioni con un diametro di 40 mm.
- A seconda della geometria dell'aria, viene utilizzato un sistema di tubi a I, a U, a M o a doppia U.

Nota Durante la pianificazione dell'installazione, il livello di rumorosità delle ventole dei rivelatori di fumo ad aspirazione è pari a 45 dB(A).



Pos.	Denominazione
1	Sistema di tubi a I
2	Sistema di tubi a U
3	Sistema di tubi a M
4	Sistema di tubi a doppia U

- Per una rivelazione più rapida, è consigliabile selezionare più diramazioni corte al posto di poche diramazioni lunghe (sono preferibili i sistemi di tubi a U ed a doppia U).
- In caso di cambiamenti di direzione, le curve sono preferibili agli angoli.
- Per aumentare la velocità di trasporto in aree di applicazione critiche, è necessario aumentare la tensione delle ventole da 6,9 V a 9 V.

Limitazioni di installazione

- Lunghezza del tubo tra due aperture per il campionamento dell'aria:
 - Minimo 4 m (0,1 m con Installazione semplificata delle tubazioni)
 - Massimo 12 m
- L'area di monitoraggio massima per apertura per il campionamento dell'aria corrisponde all'area di monitoraggio massima dei rivelatori puntiformi secondo le linee guida di progettazione in vigore.
- Massimo 32 aperture per il campionamento dell'aria per ciascun sistema di tubazioni
- Lunghezza max tubazione / Area totale di monitoraggio max per sistema di tubazione:
 - **300 m/2880 m²** (conforme a VdS)
 - Con due moduli rivelatori: **2*280 m / 5760 m²**

Installazione tubo di aspirazione

I sistemi dei tubi di aspirazione sono realizzati secondo le specifiche di progettazione relative ai componenti di tubi normali e per applicazioni speciali, ad g. un separatore d'acqua o una barriera antidetonazione.

Il diametro di tutti i fori per i sistemi di aspirazione del fumo è di 10 mm, mentre le esatte aperture di aspirazione vengono implementate tramite un sistema brevettato di lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione. Per ciascun foro di aspirazione è necessario disporre di lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione con fori dal diametro corrispondente e nastro per marcatura.

Nota Per applicazioni in aree dove è richiesto un sistema di foratura (ad g. aree a bassa temperatura o con elevati livelli di accumulo di polvere), sono disponibili, come elementi separati, riduttori di aspirazione speciali dotati di clip in plastica.

Per ulteriori informazioni sui seguenti aspetti della progettazione di FAS-420, consultare la guida operativa "FAS-420 rivelatori di fumo ad aspirazione LSN improved version" (ID prodotto F.01U.029.275):

- Determinazione della sensibilità
- Installazione standard conforme a VdS
- Installazione con tubazioni di alimentazione lunghe
- Installazioni in magazzini a più piani
- Progettazione semplificata
- Installazione con monitoraggio a foro singolo
- Installazione per flusso d'aria forzato

Pezzi inclusi

Tipo di dispositivo	Q.tà	Componenti
FAS-420-TP1	1	Unità di base rivelatore di fumo ad aspirazione, con indicazione a LED per il funzionamento, i malfunzionamenti e gli allarmi, per un modulo rivelatore, per il collegamento di un sistema di tubazioni
FAS-420-TP2	1	Unità di base rivelatore di fumo ad aspirazione, con indicazione a LED per il funzionamento, i malfunzionamenti e gli allarmi, per due moduli rivelatore, per il collegamento e di due sistemi di tubazioni
FAS-420-TT1	1	Unità di base rivelatore di fumo ad aspirazione, con indicazione differenziata di allarme e del livello di fumo, per un modulo rivelatore, per il collegamento di un sistema di tubazioni
FAS-420-TT2	1	Unità di base rivelatore di fumo ad aspirazione, con indicazione differenziata di allarme e del livello di fumo, per due moduli rivelatore, per il collegamento di due sistemi di tubazioni

Nota È necessario uno o due moduli rivelatore da ordinare separatamente per le unità di base (vedere la tabella). Utilizzare solo moduli rivelatore del tipo DM-TT-XX per tutte le varianti della serie FAS-420.

Per tipo di dispositivo	Q.tà	Moduli rivelatore necessari
FAS-420-TP1	1	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) o DM-TT-01(05)
FAS-420-TP2	2	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) o DM-TT-01(05)
FAS-420-TT1	1	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) o DM-TT-01(05)
FAS-420-TT2	2	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) o DM-TT-01(05)

Specifiche tecniche

Specifiche elettriche

Tensione di esercizio	DA 15 V DC a 33 V DC	
Consumo di corrente LSN	3,25 mA	
Consumo di corrente da alimentazione ausiliaria (a 24 V)	FAS-420-TP1/ FAS-420-TT1	FAS-420-TP2/ FAS-420-TT2
• Corrente di spunto iniziale, tensione ventole 6,9 V	300 mA	330 mA
• Corrente di spunto iniziale, tensione ventole 9 V	300 mA	330 mA
• In standby, tensione ventole 6,9 V	200 mA	230 mA
• In standby, tensione ventole 9 V	260 mA	310 mA
• In allarme, tensione ventole 6,9 V	230 mA	290 mA
• In allarme, tensione ventole 9 V	290 mA	370 mA

Specifiche meccaniche

Visualizzate sul dispositivo	FAS-420-TP1/FAS-420-TP2	
• In funzione	LED verde	
• Malfunzionamento	LED giallo	
• Allarme	1 LED rosso/2 LED rossi	
Visualizzate sul dispositivo	FAS-420-TT1/FAS-420-TT2	
• In funzione	LED verde	
• Malfunzionamento	LED giallo	
• Indicazione livello	1 x/2 x Indicazione livello di fumo, ognuno con 10 segmenti (1 - 10)	
• Allarme	1 x 3/2 x 3 LED rossi Per informazioni allarme, preallarme ed allarme principale	
Collegamenti conici del condotto per Ø 25 mm	FAS-420-TP1/FAS-420-TP2	
• Tubo di aspirazione	1 tubo/2 tubi	
• Ritorno aria	1 tubo	
Passacavi	5 x M 20 e 2 x M 25	
Dimensioni (L x A x P)	200 x 292 x 113 mm	
Materiale alloggiamento	Plastica (ABS)	
Colore alloggiamento	Bianco papiro, RAL 9018	
Peso	Circa 1,5 kg	

Condizioni ambientali

Classe di protezione conforme a EN 60529	IP 20
Range temperatura consentito	
• Rivelatori di fumo ad aspirazione serie FAS-420	Da -20 °C a +60 °C
• Sistema di tubature in PVC	Da 00 °C a +60 °C
• Sistema di tubature in ABS	Da -40 °C a +80 °C
Umidità relativa consentita (senza condensa)	Dal 10 al 95 %
Caratteristiche speciali	
Livello potenza acustica	45 dB(A)
Sensibilità di risposta (oscuramento della luce max)	
• Modulo rivelatore DM-TT-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)
• Modulo rivelatore DM-TT-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)
• Modulo rivelatore DM-TT-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)
Durata utile della ventola (12 V)	43.000 ore a 24 °C

Informazioni per l'ordinazione

FAS-420-TP1 rivelatore di fumo ad aspirazione LSN improved version	FAS-420-TP1
Unità base senza modulo rivelatore, per il collegamento ad un sistema di tubazione	
FAS-420-TP2 rivelatore di fumo ad aspirazione LSN improved version	FAS-420-TP2
Unità base senza moduli rivelatore, per il collegamento di due sistemi di tubazioni	
FAS-420-TT1 rivelatore di fumo ad aspirazione LSN improved version	FAS-420-TT1
Unità base senza modulo rivelatore, per il collegamento ad un sistema di tubazione	
FAS-420-TT2 rivelatore di fumo ad aspirazione LSN improved version	FAS-420-TT2
Unità base senza moduli rivelatore, per il collegamento di due sistemi di tubazioni	
Accessori hardware	
DM-TT-50(80) modulo rivelatore	DM-TT-50(80)
Per rivelatori di fumo ad aspirazione serie FAS-420, con sensibilità max di 0,5 %/m (0,8 %/m) all'oscuramento della luce	
DM-TT-10(25) modulo rivelatore	DM-TT-10(25)
Per rivelatori di fumo ad aspirazione serie FAS-420, con sensibilità max di 0,1 %/m (0,25 %/m) all'oscuramento della luce	
DM-TT-01(05) modulo rivelatore	DM-TT-01(05)
Per rivelatori di fumo ad aspirazione serie FAS-420, con sensibilità max di 0,015 %/m (0,05 %/m) all'oscuramento della luce	

Informazioni per l'ordinazione

FAS-ASD-DIAG software di diagnostica Il software di diagnostica FAS-ASD-DIAG consente la lettura dei dati memorizzati relativi ai dispositivi e suggerisce soluzioni agli errori. Include un cavo per il collegamento a un'interfaccia USB e uno strumento di diagnostica dotato di interfaccia a infrarossi.	FAS-ASD-DIAG
MT-1 montaggio con supporto	TITANUS MT-1 mount
Tubo di prova	RAS test pipe
Adattatore di collaudo	RAS test adapter
AF-BR nastro di marcatura per lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-BR
AF-2.0 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 2,0 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-2.0
AF-2.5 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 2,5 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-2.5
AF-3.0 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 3,0 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-3.0
AF-3.2 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 3,2 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-3.2
AF-3.4 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 3,4 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-3.4
AF-3.6 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 3,6 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-3.6
AF-3.8 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 3,8 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-3.8
AF-4.0 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 4,0 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-4.0
AF-4.2 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 4,2 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-4.2
AF-4.4 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 4,4 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-4.4
AF-4.6 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 4,6 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-4.6
AF-5.0 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 5,0 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-5.0
AF-5.2 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 5,2 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-5.2

Informazioni per l'ordinazione

AF-5.6 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 5,6 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-5.6
AF-6.0 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 6,0 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-6.0
AF-6.8 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 6,8 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-6.8
AF-7.0 lamine in pellicola per la riduzione dell'aspirazione da 7,0 mm Prezzo unitario, DU 10 pezzi	TITANUS AF-7.0

FAS-420 rivelatori di fumo ad aspirazione LSN improved version

	FAS-420-TP1	FAS-420-TP2	FAS-420-TT1	FAS-420-TT2
Variante di modello	con indicazione di allarme semplice (solo allarme principale)	con indicazione di allarme semplice (solo allarme principale)	con indicazioni di allarme differenziate (informazioni, preallarme, allarme principale) e indicazione del livello di fumo	con indicazioni di allarme differenziate (informazioni, preallarme, allarme principale) e indicazione del livello di fumo
Tensione di esercizio	15 VDC . . . 33 VDC	15 VDC . . . 33 VDC	15 VDC . . . 33 VDC	15 VDC . . . 33 VDC
Consumo di corrente LSN	3,25 mA	3,25 mA	3,25 mA	3,25 mA
Consumo di corrente AUX	in base alla configurazione, è compreso tra 200 mA e 300 mA	in base alla configurazione, è compreso tra 230 mA e 370 mA	in base alla configurazione, è compreso tra 200 mA e 300 mA	in base alla configurazione, è compreso tra 230 mA e 370 mA
Grado di protezione	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura di esercizio consentita				
- Rivelatori di fumo ad aspirazione	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C	-20 °C . . . +60 °C
- Sistema di tubazioni in PVC	-10 °C . . . +60 °C	-10 °C . . . +60 °C	-10 °C . . . +60 °C	-10 °C . . . +60 °C
- Sistema di tubazioni in ABS	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C	-40 °C . . . +80 °C
Numero di moduli rivelatore	1	2	1	2
Configurabile con dipendenza da due rivelatori	–	•	–	•
Sensibilità max. (oscuramento della luce)				
- sensibilità di risposta max	in base al modulo di rivelazione è compresa tra 0,05%/m e 0,8%/m	in base al modulo di rivelazione è compresa tra 0,05%/m e 0,8%/m	in base al modulo di rivelazione è compresa tra 0,05%/m e 0,8%/m	in base al modulo di rivelazione è compresa tra 0,05%/m e 0,8%/m
- sensibilità max del display	–	–	in base al modulo di rivelazione è compresa tra 0,005%/m e 0,08%/m	in base al modulo di rivelazione è compresa tra 0,005%/m e 0,08%/m
Numero massimo di aperture per il campionamento dell'aria per sistema di tubazioni	24	2x24	24	2x24
Area di monitoraggio max	2880 m ²	2x2880 m ²	2880 m ²	2x2880 m ²
Lunghezza max del sistema di tubazioni	180 m	2x180 m	180 m	2x180 m

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

Represented by