

Detector de fum cu aspirație seria FAS-420-TM LSNi



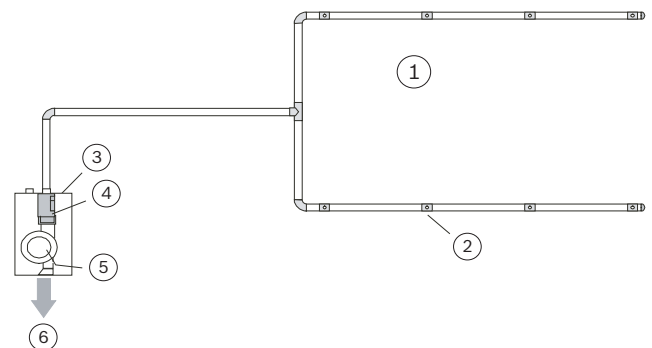
- ▶ Imunitate ridicată la alarme false, cu procesarea inteligentă a semnalelor
- ▶ Monitorizarea fluxului de aer inclusiv pentru un singur orificiu, detectează obstrucția și spargerea
- ▶ Configurarea inițială realizată ușor, prin inițializare automată
- ▶ Menținerea funcțiilor buclei LSN în eventualitatea întreruperii cablului sau scurtcircuitelor, datorită celor doi izolatori integrați
- ▶ Versiuni SL: reducerea zgomotului la 38 dB(A) prin ventilator extrem de silențios și până la 34 dB(A) cu amortizor suplimentar de sunet

Detectoarele de fum cu aspirație FAS-420 sunt special concepute pentru conectarea directă la versiunea îmbunătățită de buclă (LSN), cu o gamă extinsă de caracteristici. Aceste sisteme active de detectare a incendiilor sunt proiectate pentru detectarea timpurie a incendiului în zonă și protecția echipamentelor, precum și pentru monitorizarea unităților sau conductelor de aer condiționat (cu condiția ca detectorul să fie instalat în afara acestor unități sau conducte).

Detectoarele de fum cu aspirație sunt echipate cu cea mai recentă tehnologie de detectare a incendiilor. Rezistența la contaminare, compensarea de temperatură a semnalelor senzorilor și inițializarea în funcție de presiunea aerului asigură o funcționare fiabilă, chiar și în condiții de mediu dificile.

Versiunile SL cu ventilator extrem de silențios sunt compatibile cu zone sensibile la zgomot, de exemplu camere de hotel, spitale și birouri. Zgomotul a fost redus până la 38 dB(A) și până la 34 dB(A) cu ajutorul amortizorului suplimentar de sunet.

Prezentare generală a sistemului



Poz.	Descriere
1	Sistem de conducte/admisie de aer
2	Orificii de prelevare a probelor de aer
3	Carcasă
4	Modul detector cu senzor de flux de aer inclus
5	Unitate de aspirație

Funcții

Unitatea de aspirație colectează probe de aer din zona de monitorizare, printr-un sistem de conducte cu orificii definite pentru prelevarea probelor de aer și direcționează probele către modulul detector. În funcție de sensibilitatea de răspuns a modulului detector utilizat, detectorul de fum cu aspirație declanșează o alarmă atunci când este atinsă densitatea prestabilită a fumului. Această alarmă este indicată de LED-ul de alarmă de pe unitate și este transmisă către centrala de incendiu.

Un senzor de flux de aer verifică sistemul de conducte conectat pentru a identifica defecțiunile și obstrucțiile.

Procesarea inteligentă a semnalului *LOGIC-SENS* compară nivelul de fum măsurat cu variabilele de perturbare cunoscute și decide dacă alarma este reală sau falsă.

Pentru afișarea și transmiterea alarmelor și a defecțiunilor pot fi selectate diferite intervale de timp de întârziere.

Fiecare modul detector este monitorizat pentru contaminare, defecțiune a semnalului și îndepărtarea dispozitivului. Defecțiunile și anumite stări ale dispozitivului sunt afișate folosind diferite coduri luminoase LED pe unitatea PCB electronică a modulului detector.

Un mesaj de eroare este resetat prin centrala de incendiu conectată. Prin rețeaua bucla LSN, mesajele de alarmă și de eroare de pe unitate sunt resetate simultan cu detectorul.

Există trei module detector diferite disponibile pentru detectoarele de fum cu aspirație. Aceste module au sensibilități de răspuns diferite:

Modul de detecție	Sensibilitate maximă (obturare lumină)	Niveluri pentru selecție
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



Notificare

Sensibilitatea se bazează pe măsurătorile efectuate în timpul incendiilor de testare standard (măsurătoarea anterioară este în paranteze).

FAS-420-TP2, FAS-420-TT2, FAS-420-TP2-SL și FAS-420-TT2-SL funcționează cu două module de detector.

Pot fi conectate două sisteme de conducte de eșantionare a aerului pentru a monitoriza două zone. La monitorizarea unei singure zone cu două sisteme

de conducte, poate fi implementată dependența de detector dublu. Conexiunea la seria AVENAR panel, FPA-5000 sau FPA-1200 și programarea prin FSP-5000-RPS permite, de asemenea, condiționarea de a doua zonă.

Setarea adresei

Adresa de pe detectorul de fum cu aspirație este setată folosind comutatoarele DIP. Setarea automată a adresei și setarea manuală a adresei sunt posibile, cu sau fără detectare automată.

Sunt posibile următoarele setări:

Adresă	Mod de operare
0	Setare automată a adresei în modul LSN improved pentru buclă/linie (ramurile în T sunt imposibile)
1 - 254	Setare manuală a adresei în modul LSN improved pentru Buclă/linie/ramură în T
255	Setare automată a adresei în modul clasic LSN pentru buclă/linie (interval de adrese: max. 127)

Caracteristici LSN îmbunătățite

Dispozitivele oferă toate caracteristicile versiunii îmbunătățite ale tehnologiei LSN:

- Structuri flexibile de rețele, inclusiv ramură în T, fără elemente suplimentare
- Până la 254 de elemente LSN îmbunătățite per buclă sau linie de derivație
- Se pot utiliza cabluri neecranate.

Dispozitivele oferă, de asemenea, toate beneficiile cunoscute ale tehnologiei LSN. Datele de funcționare și mesajele de eroare pot fi găsite pe controlerul panoului.

În cazul declanșării unei alarme, identificarea detectorului individual este transmisă către panoul de detectare a incendiului.

Variante

FAS-420-TP1 și FAS-420-TP2 sunt detectoare de fum cu aspirație economice, pentru utilizare universală cu afișaje LED pentru funcționare, defecțiuni și alarmă (două indicații de alarmă pe FAS-420-TP2). Sunt disponibile și ca versiuni silențioase FAS-420-TP1-SL și FAS-420-TP2-SL.

FAS-420-TT1 și FAS-420-TT2 (FAS-420-TT1-SL și FAS-420-TT2-SL) oferă indicații de alarmă diferențiate (informații, alarmă internă și alarmă principală), precum și un afișaj al nivelului de fum pe 10 niveluri (cu FAS-420-TT2, toate afișajele de alarmă și nivelul de fum sunt dublate). În funcție de modulul detector utilizat, poate fi selectată o rezoluție a indicației de sensibilitate de până la 0,015 %/m, 0,1 %/m sau 0,5 %/m.

Informații de reglementare

Regiune	Regulamente aprobate/mărci de calitate	
Europa	CE	FAS-420-TP1/TP2
	CE	FAS-420-TT1/TT2
	CPR	0786-CPR-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx
Germania	VdS	G 208046 FCS-320 TT_TP Series / FAS-420 TT_TP Series
Elveția	VKF	AEAI 19207 FAS-420 LSNi
Maroc	CMIM	FAS-420-TP
	CMIM	FAS-420-TT
Guvernul Regiunii Administrative Speciale Macao	CB	0851/GEL/DPI/2020

Note despre instalare/configurare

- Pentru conectarea la centralele de incendiu adresabile cu parametrii de sistem extinși ai versiunii LSN îmbunătățite.
- Programarea se realizează prin RPS.
- Ventilatorul are nevoie de o sursă de alimentare separată.
- Un indicator extern de alarmă pentru conectarea la detectoarele de fum cu aspirație din seria FAS-420 poate fi comandat separat.

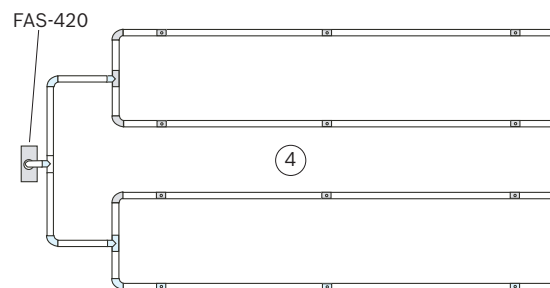
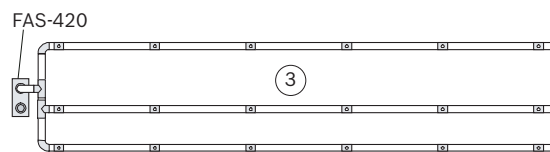
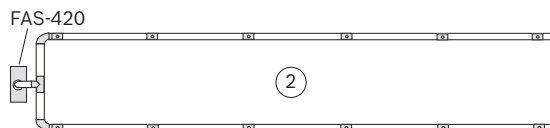
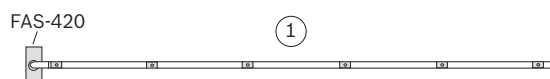
Planificarea sistemului de conducte

- În planificare, se face distincție între monitorizarea zonei și monitorizarea echipamentelor.
- Pot fi utilizate conducte din PVC și conducte de aspirație fără halogeni.
- Pentru monitorizarea echipamentelor, trebuie utilizate conducte fără halogeni.
- Sistemul de conducte de eșantionare a aerului trebuie dispus astfel încât orice incendiu să poată fi detectat în stadiul inițial.
- Sistemul de conducte, inclusiv orificiile de prelevare a probelor de aer, trebuie să aibă întotdeauna o dispunere simetrică ($\pm 10\%$ abatere).
- Dacă problemele de structură fac imposibilă menținerea acestei simetrii, se aplică următoarele condiții:
 - Numărul de orificii de prelevare a probelor de aer și lungimea celei mai scurte și a celei mai lungi ramuri de conductă din cadrul sistemului de conducte nu trebuie să depășească un raport cantitativ de 01:02.

- Distanța dintre orificiile de prelevare a aerului învecinate de pe conducta de aspirație trebuie să fie uniformă (abatere max. $\pm 20\%$).
- Diametrele orificiilor de prelevare a probelor de aer sunt determinate separat pentru fiecare ramură de conductă. Diametrele depind de numărul total de orificii de prelevare a probelor de aer din ramura de conductă respectivă.
- Pentru conductele cu diametrul de 40 mm, sunt specificate distanțe mai mari între detectorul de fum cu aspirație și conducta de aspirație.
- În funcție de geometria zonei, se utilizează sistemul de conducte în I, U, M sau dublu U.

i Notificare

La planificare, rețineți că ventilatoarele detectoarelor de fum cu aspirație produc un nivel de zgomot de 45 dB(A).



Poz.

Denumire

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Sistem de conducte în I |
| 2 | Sistem de conducte în U |
| 3 | Sistem de conducte în M |
| 4 | Sistem de conducte dublu U |

- Pentru o detecție mai rapidă, cel mai bine este să selectați mai multe ramuri scurte, mai degrabă decât câteva ramuri lungi (de preferință sistemele de conducte în U și dublu U).
- Îndoirile sunt de preferat unghiurilor la schimbarea direcției.
- Pentru a crește viteza de transport în zonele de aplicare critice, tensiunea ventilatorului poate fi crescută de la 6,9 V la 9 V.

Limite de planificare

- Lungimea conductei dintre două orificii de prelevare a probelor de aer:
 - Minimum 4 m (0,1 m cu planificare simplificată a conductelor)
 - Maximum 12 m.
- Suprafața maximă de monitorizare per orificiu de prelevare a probelor de aer corespunde suprafeței maxime de monitorizare a detectoarelor punctuale, conform indicațiilor de planificare valabile.
- Maximum 32 de orificii de prelevare a probelor de aer per sistem de conducte
- Lungimea maximă a conductei/suprafața totală maximă de monitorizare per sistem de conducte:
 - **300 m / 2.880 m²** (compatibil cu VdS)
 - Cu două module detector: **2*280 m/5760 m²**

Planificarea conductelor de aspirație

Sistemele de conducte de aspirație sunt construite conform specificațiilor de planificare, cu componentele normale ale conductelor, precum și cu componente pentru aplicații speciale, cum ar fi separatoarele de apă sau barierele de siguranță împotriva detonațiilor.

Toate alezajele pentru sistemele de aspirare a fumului sunt realizate cu diametre de 10 mm, iar orificiile de aspirație exacte sunt realizate cu ajutorul foliilor brevetate pentru reducerea aspirației. Fiecare orificiu de aspirație trebuie să fie prevăzut cu o folie de reducere a aspirației cu diametrul de perforare corespunzător și bandă de marcare.



Notificare

Pentru aplicațiile în zonele în care este necesar un sistem de suflare (de exemplu, zone cu temperatură scăzută sau unde se acumulează niveluri ridicate de praf), sunt disponibile reductoare speciale a aspirației cu cleme de plastic, ca articole separate.

Pentru mai multe informații privind planificarea FAS-420, consultați manualul utilizatorului (F.01U.029.275).

Specificații tehnice

Specificații electrice

Sursa de alimentare LSN	15 V CC-33 V CC
-------------------------	-----------------

Sursă de alimentare auxiliară	14 V CC-30 V CC	
Consum curent LSN	6.25 mA	
Consum de curent de la sursa de alimentare auxiliară (la 24 V)	FAS-420-TP1 FAS-420-TT1	FAS-420-TP2 FAS-420-TT2
• Curentul de pornire, tensiunea ventilatorului 6,9 V	400/400 mA	400/400 mA
• Curentul de pornire, tensiunea ventilatorului 9 V	400/400 mA	400/400 mA
• În standby, tensiunea ventilatorului 6,9 V	210/210 mA	245/250 mA
• În standby, tensiunea ventilatorului 9 V	285/290 mA	325/330 mA
• În alarmă, tensiunea ventilatorului 6,9 V	210/230 mA	245/280 mA
• În alarmă, tensiunea ventilatorului 9 V	285/305 mA	325/360 mA

Specificații mecanice

Afișează pe dispozitiv FAS-420-TP1/ FAS-420-TP2	
• Funcționare	LED verde
• Eroare	LED galben
• Alarmă	1 LED roșu/2 LED-uri roșii
Afișează pe dispozitiv FAS-420-TT1/ FAS-420-TT2	
• Funcționare	LED verde
• Eroare	LED-uri galbene
• Afișajul nivelului	1 x / 2 x afișaj pentru nivelul de fum, fiecare cu 10 segmente (1-10)
• Alarmă	1 x 3 / 2 x 3 LED-uri roșii pentru alarmă de informare, alarmă internă și alarmă principală
Racorduri de conducte conice pentru diam. 25 mm	
• Conductă de aspirație	1 conductă/2 conducte
• Conductă de retur de aer	1 conductă
Bucse pentru cabluri	5 x M 20 și 2 x M 25
Dimensiuni (Î x L x A)	292 x 200 x 113 mm

Greutate	Aprox. 1.5 kg
Material carcasă	Plastic (ABS)
Culoare carcasă	Alb papirus (RAL 9018)

Condiții de mediu

Categorie de protecție conform EN 60529	IP 20
Interval de temperatură permis	
• Detector de fum cu aspirație	-20 °C până la +60 °C
• Sistem de conducte din PVC	0 °C până la +60 °C
• Sistem de conducte din ABS	-40 °C până la +80 °C
Umiditate relativă permisă (fără condens)	10 până la 95%

Caracteristici speciale

Nivel de putere acustică	
FAS-420-TP1/-TP2/-TT1/-TT2	45 dB(A)
Sensibilitate max. la răspuns (obturare max. a luminii)	
• Modul detector DM-TT-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)*
• Modul detector DM-TT-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)*
• Modul detector DM-TT-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)*
Durată de funcționare a ventilatorului (12 V)	43.000 ore la 24 °C

* Valoarea sensibilității se bazează pe măsurători efectuate cu incendii de test standard (valoarea veche în paranteză).

Variante SL

Specificații electrice

Alimentare LSN	15 V CC până la 33 V CC			
Sursă de alimentare auxiliară	14 V CC până la 30 V CC			
Consum curent LSN	6.25 mA			
Consum de curent de la sursa de alimentare auxiliară (la 24 V)	FAS-420			
	-TP1-SL	-TP2-SL	-TT1-SL	-TT2-SL
• Curentul de pornire, tensiunea ventilatorului 6,5 V	190 mA	250 mA	190 mA	250 mA
• Curentul de pornire, tensiunea ventilatorului 6,9 V	190 mA	250 mA	190 mA	250 mA

• Curentul de pornire, tensiunea ventilatorului 9 V	190 mA	250 mA	190 mA	250 mA
• În standby, tensiunea ventilatorului 6,5 V	130 mA	170 mA	130 mA	170 mA
• În standby, tensiunea ventilatorului 6,9 V	140 mA	180 mA	140 mA	180 mA
• În standby, tensiunea ventilatorului 9 V	170 mA	210 mA	170 mA	210 mA
• În alarmă, tensiunea ventilatorului 6,5 V	150 mA	180 mA	150 mA	180 mA
• În alarmă, tensiunea ventilatorului 6,9 V	160 mA	200 mA	160 mA	200 mA
• În alarmă, tensiunea ventilatorului 9 V	190 mA	230 mA	190 mA	230 mA

Specificații mecanice

Afișează pe dispozitivul FAS-420-TP1-SL/ FAS-420-TP2-SL	
• Energie	LED verde
• Eroare	LED galben
• Alarmă	1 LED roșu/2 LED-uri roșii
Afișează pe dispozitivul FAS-420-TT1-SL/ FAS-420-TT2-SL	
• Energie	LED verde
• Eroare	LED-uri galbene
• Afișajul nivelului	1 x / 2 x afișaj pentru nivelul de fum, fiecare cu 10 segmente (1-10)
• Alarmă	1 x 3 / 2 x 3 LED-uri roșii pentru alarmă de informare, alarmă internă și alarmă principală
Racorduri de conducte conice pentru diam. 25 mm	
• Conductă de aspirație	1 conductă/2 conducte
• Conductă de retur de aer	1 conductă
Bucșe pentru cabluri	5 x M 20 și 2 x M 25
Dimensiuni (L x Î x A)	292 x 200 x 113 mm
Greutate	Aprox. 1.5 kg
Material carcasă	Plastic (ABS)

Culoare carcasă	Alb papirus (RAL 9018)
-----------------	------------------------

Condiții de mediu

Categorie de protecție conform EN 60529	IP 20
Interval de temperatură permis	
• Detector de fum cu aspirație	-20 °C până la +60 °C
• Sistem de conducte din PVC	0 °C până la +60 °C
• Sistem de conducte din ABS	-40 °C până la +80 °C
Umiditate relativă permisă (fără condens)	10 până la 95%

Caracteristici speciale

nivel de putere acustică	
FAS-420-TP1/TP2/TT1/TT2 – Variante SL	De la 31 dB(A)
Sensibilitate max. la răspuns (obturare max. a luminii)	
• Modul detector DM-TT-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m)*
• Modul detector DM-TT-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m)*
• Modul detector DM-TT-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m)*
Ciclu de viață a ventilatorului (12 V)	43.000 ore la 24 °C

* Valoarea sensibilității se bazează pe măsurători efectuate cu incendii de test standard (valoarea veche în paranteză).

Informații pentru comandă

FAS-420-TP1 Detector de fum cu aspirație, sistem cu 1 conductă

Detector de fum cu aspirație adresabil analogic cu afișaje LED pentru funcționare, defecțiune și alarmă. Pentru conectarea unui sistem de conducte. Un modul detector cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m trebuie comandat separat.

Număr comandă **FAS-420-TP1**

FAS-420-TP2 Detector de fum cu aspirație, sisteme cu 2 conducte

Detector de fum cu aspirație adresabil analogic cu indicator LED pentru funcționare, defecțiune și alarmă. Pentru conectarea sistemelor cu 2 conducte. Două module de detectoare pentru a dubla suprafața de monitorizare sau pentru dependența de 2 detectoare trebuie comandate separat. Modulele detectoare sunt disponibile cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m.

Număr comandă **FAS-420-TP2**

FAS-420-TT1 Detector de fum cu aspirație, sistem cu 1 conductă

Detector de fum cu aspirație, analog, adresabil, cu alarmă diferențiată și afișare a nivelului de fum. Pentru conectarea unui sistem de conducte.

Un modul detector cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m trebuie comandat separat.

Număr comandă **FAS-420-TT1**

FAS-420-TT2 Detector de fum cu aspirație, sisteme cu 2 conducte

Detector de fum cu aspirație, analog, adresabil, cu alarmă diferențiată și afișare a nivelului de fum. Pentru conectarea sistemelor cu 2 conducte.

Două module de detectoare pentru a dubla suprafața de monitorizare sau pentru dependența de 2 detectoare trebuie comandate separat. Modulele detectoare sunt disponibile cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m.

Număr comandă **FAS-420-TT2**

FAS-420-TP1-SL Detector de fum cu aspirație silențios, 1 conductă

Unitate de detector de fum cu aspirație adresabil analogic, variantă silențioasă cu afișaje LED pentru funcționare, defecțiune și alarmă. Pentru conectarea unui sistem de conducte.

Un modul detector cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m trebuie comandat separat.

Număr comandă **FAS-420-TP1-SL**

FAS-420-TP2-SL Detector de fum cu aspirație silențios, 2 conducte

Unitate de detector de fum cu aspirație adresabil analogic, variantă silențioasă cu afișaje LED pentru funcționare, defecțiune și alarmă. Pentru conectarea sistemelor cu 2 conducte.

Două module de detectoare pentru a dubla suprafața de monitorizare sau pentru dependența de 2 detectoare trebuie comandate separat. Modulele detectoare sunt disponibile cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m.

Număr comandă **FAS-420-TP2-SL**

FAS-420-TT1-SL Detector de fum cu aspirație silențios, 1 conductă

Detector de fum cu aspirație analog adresabil, variantă silențioasă, cu alarma diferențiată și afișaj al nivelului de fum. Pentru conectarea unui sistem de conducte.

Un modul detector cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m trebuie comandat separat.

Număr comandă **FAS-420-TT1-SL**

FAS-420-TT2-SL Detector de fum cu aspirație silențios, 2 conducte

Detector de fum cu aspirație analog adresabil, variantă silențioasă, cu alarma diferențiată și afișaj al nivelului de fum. Pentru conectarea sistemelor cu 2 conducte.

Două module de detectoare pentru a dubla suprafața de monitorizare sau pentru dependența de 2 detectoare trebuie comandate separat. Modulele detectoare sunt disponibile cu sensibilitate de răspuns de 0,5 %/m sau 0,1 %/m sau 0,015 %/m.

Număr comandă **FAS-420-TT2-SL**

Accesorii

DM-TT-50(80) Modul detector sensibilitate max.

0,5%/m

Modul detector pentru detectoare de fum cu aspirație FAS-420, cu sensibilitate max. la obturarea luminii de 0,5 %/m (0,8 %/m).

Număr comandă **DM-TT-50(80)**

DM-TT-10(25) Modul detector sensibilitate max.

0,1%/m

Modul detector pentru detectoare de fum cu aspirație FAS-420, cu sensibilitate max. la obturarea luminii de 0,1 %/m (0,25 %/m).

Număr comandă **DM-TT-10(25)**

DM-TT-01(05) Modul detector sensibilitate max.

0,015%/m

Modul detector pentru detectoare de fum cu aspirație FAS-420, cu sensibilitate max. la obturarea luminii de 0,015 %/m (0,05 %/m).

Număr comandă **DM-TT-01(05)**

FAS-ASD-SL Detector de aspirație de fum cu amortizor de sunet

Reducerea zgomotului cu până la 10 dB(A).

Număr comandă **FAS-ASD-SL**

Software de diagnosticare FAS-ASD-DIAG

Software-ul de diagnosticare FAS-ASD-DIAG permite citirea tuturor datelor stocate pe dispozitiv și oferă sfaturi pentru a remedia defecțiunile.

Include cablul de conectare pentru interfața USB și instrumentul de diagnosticare cu interfață în infraroșu.

Număr comandă **FAS-ASD-DIAG**

Suport de dispozitiv MT-1

Suportul (două părți) permite montarea pe rastele sau echipamente similare.

Număr comandă **TITANUS MT-1 MOUNT**

RAS TEST-PIPE Conductă de testare pentru sistemul de aspirare a fumului

Conductă cu trei orificii de aspirație diferite pentru simplificarea testului funcțional.

Număr comandă **RAS TEST-PIPE**

Adaptor de testare

Adaptorul de testare este recomandat pentru aplicațiile în care sistemul de conducte de aspirație trebuie să fie fix.

Număr comandă **RAS TEST ADAPTER**

TITANUS AF-2.0 Folii care reduc aspirația, 2,0 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-2.0**

TITANUS AF-2.5 Folii care reduc aspirația, 2,5 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-2.5**

TITANUS AF-3.0 Folii care reduc aspirația, 3,0 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-3.0**

TITANUS AF-3.2 Folii care reduc aspirația, 3,2 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-3.2**

TITANUS AF-3.4 Folii care reduc aspirația, 3,4 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-3.4**

TITANUS AF-3.6 Folii care reduc aspirația, 3,6 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-3.6**

TITANUS AF-3.8 Folii care reduc aspirația, 3,8 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-3.8**

TITANUS AF-4.0 Folii care reduc aspirația, 4,0 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-4.0**

TITANUS AF-4.2 Folii care reduc aspirația, 4,2 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-4.2**

TITANUS AF-4.4 Folii care reduc aspirația, 4,4 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-4.4**

TITANUS AF-4.6 Folii care reduc aspirația, 4,6 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-4.6**

TITANUS AF-5.0 Folii care reduc aspirația, 5,0 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-5.0**

TITANUS AF-5.2 Folii care reduc aspirația, 5,2 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-5.2**

TITANUS AF-5.6 Folii care reduc aspirația, 5,6 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-5.6**

TITANUS AF-6.0 Folii care reduc aspirația, 6,0 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-6.0**

TITANUS AF-6.8 Folii care reduc aspirația, 6,8 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-6.8**

TITANUS AF-7.0 Folii care reduc aspirația, 7,0 mm

Pentru acoperirea unui orificiu de prelevare a probelor de aer cu diametrul corespunzător. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-7.0**

TITANUS AF-BR Bandă de marcare folie, cu reducerea aspirației

Pentru fixarea unei folii care reduce aspirația pentru a preveni deplasarea acesteia. Preț pe bucată, unitate de livrare: 10 bucăți

Număr comandă **TITANUS AF-BR**



<https://www.boschsecurity.com>