

Zasysające czujki dymu serii FAS-420 w wersji „LSN improved”

www.boschsecurity.pl



BOSCH
Technologia bliżej nas



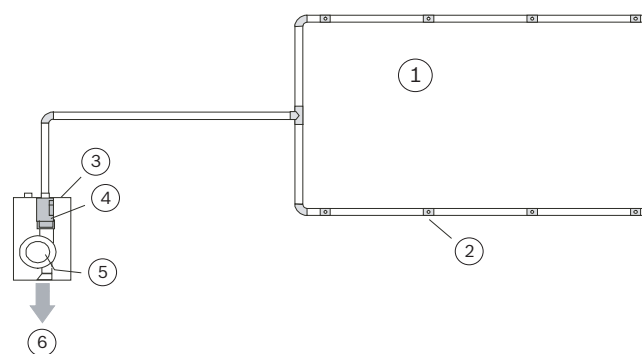
- ▶ Możliwość dołączenia do central sygnalizacji pożaru FPA-5000 i FPA-1200 w technologii „LSN improved”
- ▶ Duża odporność na alarmy pozorne dzięki inteligentnemu przetwarzaniu sygnałów *LOGIC·SENS*
- ▶ Nowatorski system monitorowania przepływu powietrza pozwalający wykryć pęknięcia rurki lub niedrożność otworów zasysających
- ▶ Automatyka inicjalizacji ułatwiająca wstępną konfigurację
- ▶ Łatwa diagnostyka poprzez odczyt sekwencji migania (migająca dioda na module czujki) lub przy użyciu oprogramowania diagnostycznego FAS-ASD-DIAG

Zasysające czujki dymu serii FAS-420 zostały zaprojektowane specjalnie pod kątem bezpośredniej współpracy z lokalną siecią bezpieczeństwa w wersji „LSN improved”, o rozbudowanej funkcjonalności. Są to aktywne układy detekcji pożaru, służące do wczesnego wykrywania pożaru w monitorowanym obszarze oraz do monitorowania urządzeń, kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Wykorzystują one najnowszą technologię detekcji. Odporność na zanieczyszczenia, kompensacja temperaturowa sygnałów pochodzących z detektorów oraz uruchamianie z uwzględnieniem ciśnienia powietrza gwarantują niezawodne działanie nawet w najbardziej niesprzyjających parametrach środowiskowych.

Wersje SL z bardzo cichym wentylatorem są przeznaczone do obszarów, w których ważne jest zachowanie ciszy, np. do pokoi hotelowych, szpitali czy biur. Poziom hałasu utrzymuje się na poziomie 38 dB(A), a po zamontowaniu dodatkowego tłumika na poziomie zaledwie 34 dB(A).

Przegląd systemu



Poz.	Opis
1	Układ rurek zasysających / wlot powietrza
2	Otwory próbkujące
3	Obudowa

4	Moduł czujki z detektorem przepływu powietrza
5	Urządzenie zasysające
6	Wylot powietrza

Podstawowe funkcje

Urządzenie zasysające pobiera próbki powietrza z monitorowanego obszaru przez układ rurek ze zdefiniowanymi otworami próbkującymi i przekazuje pobrane próbki do modułu czujki.

W zależności od czułości reakcji modułu czujki, zasysająca czujka dymu wyzwala alarm w momencie wykrycia określonego poziomu gęstości dymu. Alarm jest sygnalizowany za pomocą diody LED w urządzeniu i przesyłany do centrali sygnalizacji pożaru.

Detektor przepływu powietrza wykrywa pęknięcia lub niedrożności rurek zasysających.

Funkcja inteligentnego przetwarzania sygnału *LOGIC-SENS* porównuje mierzony poziom zadymienia ze znanymi zmiennymi zakłócającymi i na tej podstawie określa wiarygodność alarmu. Można ustawić różne czasy opóźnienia wyświetlania i przesyłania alarmu. Wszystkie moduły czujek są monitorowane pod kątem zanieczyszczenia, awarii lub usunięcia urządzenia. Awarie oraz określone stany urządzenia są sygnalizowane za pomocą różnych sekwencji migania diod LED na płycie drukowanej układu elektronicznego modułu czujki.

Komunikat o awarii można zresetować z poziomu centrali sygnalizacji pożaru. Połączenie przez lokalną sieć bezpieczeństwa (LSN) zapewnia równoczesne resetowanie alarmów i komunikatów o usterce w urządzeniu i w linii dozorowej.

Do zasysających czujek dymu serii FAS-420 dostępne są trzy różne moduły czujek. Moduły te posiadają różne czułości reakcji:

Czujka	Maks. czułość (osłabienie promieniowania świetlnego)	Poziomy
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



Uwaga

Poziom czułości jest oparty na pomiarach przeprowadzonych podczas standardowych testów pożarowych (wyniki poprzednich pomiarów w nawiasach).

Modele FAS-420-TP2, FAS-420-TT2, FAS-420-TP2-SL i FAS-420-TT2-SL są wyposażone w dwa moduły czujek. Istnieje możliwość dołączenia dwóch układów rurek próbkujących w celu monitorowania dwóch obszarów. Jeżeli jeden obszar jest monitorowany za pomocą dwóch układów rurek, istnieje możliwość skorzystania

z systemu wyposażonego w dwie czujki. Połączenie z centralami sygnalizacji pożaru FPA-5000 i FPA-1200 oraz programowanie za pośrednictwem FSP-5000-RPS umożliwia wykorzystywanie koincydencji dwustrefowej.

Przydzielanie adresu

Wbudowane mikroprzełączniki służą do wyboru pomiędzy adresowaniem automatycznym lub ręcznym, z lub bez automatycznego wykrywania.

Możliwe są następujące ustawienia:

Address (Adres)	Tryb pracy
0	Automatyczne adresowanie pętli/odgałęzienia w trybie „LSN improved” (układ typu T-tap nie jest możliwy)
1 – 254	Ręczne adresowanie pętli/odgałęzienia/układu T-tap w trybie „LSN improved”
255	Automatyczne adresowanie pętli/odgałęzienia w trybie „LSN classic” (zakres adresów: maks. 127)

Właściwości udoskonalonej sieci LSN

Zasysające czujki dymu serii 420 oferują pełną funkcjonalność technologii „LSN improved”:

- Elastyczne struktury sieciowe, w tym „T-tapping” bez użycia dodatkowych elementów
- Nawet 254 elementy udoskonalonej sieci LSN w każdej pętli lub linii otwartej
- Możliwość stosowania kabli nieekranowanych

Dodatkowo seria FAS-420 oferuje wszystkie zalety technologii LSN. Dane robocze i komunikaty o usterce są widoczne na kontrolerze centrali. Po wystąpieniu alarmu do centrali sygnalizacji pożaru przesyłane są dane identyfikacyjne poszczególnych czujek.

Odmiany modeli serii FAS-420

Odmiany FAS-420-TP1 i FAS-420-TP2 to ekonomiczne zasysające czujki dymu do zastosowań uniwersalnych, ze wskaźnikami LED sygnalizującymi pracę, usterkę i alarm (model FAS-420-TP2 jest wyposażony w podwójną sygnalizację alarmu). Są również dostępne w wersjach wyciszonych: FAS-420-TP1-SL i FAS-420-TP2-SL.

Modele FAS-420-TT1 i FAS-420-TT2 (FAS-420-TT1-SL i FAS-420-TT2-SL) wyposażone są w zróżnicowane wskaźniki alarmu (informacja, alarm wstępny i alarm główny) oraz mogą wyświetlać poziom zadymienia w 10-stopniowej skali (w modelu FAS-420-TT2 wszystkie wskazania alarmów i poziomów zadymienia są podwójne). W zależności od użytego modułu czujki, można wybrać czułość wskaźnika sięgającą 0,0015%/m, 0,01%/m lub 0,05%/m.

Certyfikaty i świadectwa

Region	Certyfikacja	
Europa	CE	FAS-420-TP1/-TP2
	CE	FAS-420-TT1/-TT2

Region	Certyfikacja	
Niemcy	VdS	G 208046 FCS-320 TT_TPSeries / FAS-420 TT_TPSeries
Europa	CPD	0786-CPD-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx
Szwajcaria	VKF	AEAI 19207 FAS-420 LSNi

Planowanie

- Do dołączania do central sygnalizacji pożaru FPA-5000 i FPA-1200 o rozbudowanych parametrach w wersji „LSN improved”.
- Programowanie odbywa się za pomocą RPS.
- Wentylator wymaga oddzielnego źródła zasilania.
- Dodatkowo do modeli serii FAS-420 można zamówić wyniesiony wskaźnik zadziałania czujki.

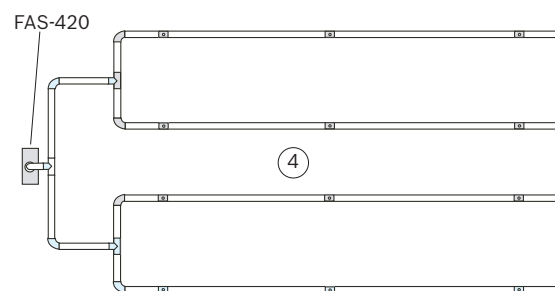
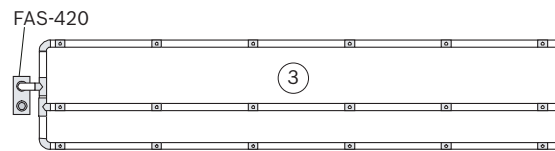
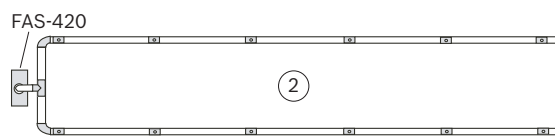
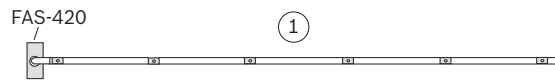
Planowanie układu rurek

- W planowaniu rozróżnia się monitorowanie obszaru i monitorowanie urządzeń.
- W układzie rurek zasysających można wykorzystać rurki PCV lub bezhalogenowe.
- Do monitorowania urządzeń powinno się wykorzystać rurki bezhalogenowe.
- System próbkujący powietrze powinien umożliwiać wykrywanie pożarów w jak najwcześniejszej fazie.
- Układ rurek wraz z otworami próbkującymi musi być zawsze projektowany symetrycznie (odchylenie $\pm 10\%$).
- Jeśli uwarunkowania strukturalne uniemożliwiają zachowanie żądanej symetrii, należy przestrzegać następujących zasad:
 - Liczba otworów próbkujących powietrze i długość najkrótszego oraz najdłuższego odgałęzienia rurki w układzie rurek zasysających nie może przekraczać stosunku 1:2.
 - Odległość między sąsiednimi otworami próbkującymi w rurce zasysającej musi być równa (maks. odchylenie $\pm 20\%$).
 - Średnice otworów próbkujących określa się osobno dla każdego odgałęzienia rurki. Średnice zależą od łącznej liczby otworów w danym odgałęzieniu rurki.
- W przypadku rurek o średnicy 4 cm wymagane są większe odległości między zasysającą czujką dymu a rurką zasysającą.
- W zależności od geometrii chronionego obszaru układ rurek przyjmuje kształt litery I, U, M lub W.



Uwaga

Przy planowaniu należy uwzględnić hałas o natężeniu 45 dB(A), wytwarzany przez wentylatory zasysających czujek dymu.



Poz.

Opis

- 1 Układ rurek zasysających w kształcie litery I
- 2 Układ rurek zasysających w kształcie litery U
- 3 Układ rurek zasysających w kształcie litery M
- 4 Układ rurek zasysających w kształcie litery H

- Aby zapewnić jak najszybszą detekcję, lepiej jest wykonać więcej krótkich odgałęzień niż mniej długich (preferowane są układy w kształcie litery U lub H).
- W przypadku zmian kierunku lepiej jest stosować konstrukcje łukowe niż kątowe.
- W celu zwiększenia prędkości przepływu w obszarach o kluczowym znaczeniu, można zwiększyć napięcie wentylatora z 6,9 do 9 V.

Ograniczenia planowania

- Długość odcinka rurki między dwoma otworami próbkującymi:
 - Co najmniej 4 m (0,1 m przy uproszczonym planowaniu układu rurek)
 - Maksymalnie 12 m.
- Maksymalny obszar objęty monitoringiem na jeden otwór próbkujący odpowiada maksymalnemu obszarowi objętemu monitoringiem przez czujki punktowe, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dotyczącymi planowania.
- Jeden układ rurek może zawierać maksymalnie 32 otwory próbkujące
- Maksymalna długość rurki / maksymalna łączna powierzchnia obszaru objętego monitoringiem na jeden układ rurek:
 - 300 m / 2880 m² (zgodność z VdS)

- Z dwoma modułami czujek: **2*280 m / 5760 m²**

Planowanie przewodów zasysających

Systemy zasysających przewodów zasysających są konstruowane zgodnie ze specyfikacjami dotyczącymi planowania, obejmującymi typowe elementy przewodów rurowych oraz elementy do zastosowań specjalnych np. Rozdzielacz wody lub bariera przeciwybuchowa.

Wszystkie otwory w systemach odsysania dymu mają średnicę 1 cm, a dokładne średnice otworów są ustalane za pomocą opatentowanych foliowych kryz redukcji zasysania. Do każdego otworu zasysającego musi być dostarczona foliowa kryza redukcji zasysania z odpowiednią średnicą otworu oraz taśma znakująca.



Uwaga

Do zastosowań w obszarach, gdzie konieczny jest system wymuszonego ruchu powietrza np. w miejscach o niskiej temperaturze lub dużym zapyleniu), dostępne są, jako oddzielne elementy, specjalne reduktory zasysające z plastikowymi zaciskami.

Więcej informacji o poniższych aspektach planowania montażu modeli FAS-420 znajduje się w instrukcji obsługi „FAS-420 Series Aspirating Smoke Detectors LSN improved version” (Zasysające czujki dymu serii FAS-420-TM w wersji „LSN improved”) (identyfikator produktu F.01U.029.275):

- Określenie czułości
- Standardowe planowanie zgodnie z normą VdS
- Planowanie w przypadku długich linii rurek
- Planowanie w przypadku magazynów wysokiego składowania
- Planowanie uproszczone
- Planowanie w przypadku detekcji z użyciem pojedynczego otworu
- Planowanie w przypadku wymuszonego przepływu powietrza

Dołączone części

Rodzaj urządzenia	Ilość	Element
FAS-420-TP1	1	Moduł podstawowy zasysającej czujki dymu ze wskaźnikami LED sygnalizującymi pracę, usterkę i alarm, z miejscem na jeden moduł czujki, do dołączenia jednego układu rurek
FAS-420-TP1-SL	1	Wersja wyciszona modelu FAS-420-TP1
FAS-420-TP2	1	Moduł podstawowy zasysającej czujki dymu ze wskaźnikami LED sygnalizującymi pracę, usterkę i alarm, z miejscem na dwa moduły czujek, do dołączenia dwóch układów rurek
FAS-420-TP2-SL	1	Wersja wyciszona modelu FAS-420-TP2

FAS-420-TT1	1	Moduł podstawowy zasysającej czujki dymu z oddzielnymi wskaźnikami alarmu i poziomu zadymienia, z miejscem na jeden moduł czujki, do dołączenia jednego układu rurek
FAS-420-TT1-SL	1	Wersja wyciszona modelu FAS-420-TT1
FAS-420-TT2	1	Moduł podstawowy zasysającej czujki dymu z oddzielnymi wskaźnikami alarmu i poziomu zadymienia, z miejscem na dwa moduły czujek, do dołączenia dwóch układów rurek
FAS-420-TT2-SL	1	Wersja wyciszona modelu FAS-420-TT2



Uwaga

Do modułów podstawowych należy osobno zamówić jeden lub dwa moduły czujek (patrz tabela). We wszystkich odmianach serii FAS-420 można stosować wyłącznie moduły czujek typu DM-TT-XX.

Rodzaj urządzenia	Ilość	Wymagane moduły czujek
FAS-420-TP1 FAS-420-TP1-SL	1	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) lub DM-TT-01(05)
FAS-420-TP2 FAS-420-TP2-SL	2	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) i/lub DM-TT-01(05)
FAS-420-TT1 FAS-420-TT1-SL	1	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) lub DM-TT-01(05)
FAS-420-TT2 FAS-420-TT2-SL	2	DM-TT-50(80), DM-TT-10(25) i/lub DM-TT-01(05)

Dane techniczne

Parametry elektryczne

Napięcie pracy	15 VDC - 33 VDC	
Pobór prądu z sieci LSN	6,25 mA	
Pobór prądu z zasilacza dodatkowego (przy napięciu 24 V)	FAS-420-TP1/ FAS-420-TT1	FAS-420-TP2/ FAS-420-TT2
• Prąd rozruchu, napięcie zasilania wentylatora 6,9 V	300 mA	330 mA
• Prąd rozruchu, napięcie zasilania wentylatora 9 V	300 mA	330 mA
• W trybie czuwania, napięcie zasilania wentylatora 6,9 V	200 mA	230 mA
• W trybie czuwania, napięcie zasilania wentylatora 9 V	260 mA	310 mA

• W trybie alarmowym, napięcie zasilania wentylatora 6,9 V	230 mA	290 mA
• W trybie alarmowym, napięcie zasilania wentylatora 9 V	290 mA	370 mA

Parametry mechaniczne

Sygnalizacja optyczna na urządzeniu	
FAS-420-TP1 / -TP2 i -SL	
• Praca	Zielona dioda LED
• Awaria	Żółta dioda LED
• Alarm	1 czerwona dioda LED / 2 czerwone diody LED
FAS-420-TT1 / -TT2 i -SL	
• Praca	Zielona dioda LED
• Awaria	Żółta dioda LED
• poziom zadymienia	1 x / 2 x wskaźnik poziomu zadymienia, każdy po 10 segmentów (1–10)
• Alarm	1 x 3 / 2 x 3 czerwone diody LED sygnalizacja alarmu informacyjnego, wstępnego i głównego
Stożkowe połączenia kanałów Ø 25 mm	
• Rurka zasysająca	1 rurka / 2 rurki
• Powrót powietrza	1 rurka
Przepusty kablowe	5 x M 20 i 2 x M 25
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	200 x 292 x 113 mm
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne (ABS)
Kolor obudowy	Biały, RAL 9018
Ciężar	Ok. 1,5 kg

Warunki środowiskowe

Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	IP 20
Dopuszczalny zakres temperatur	
• Zasysające czujki dymu serii FAS-420	-20°C ÷ +60°C
• Układ rurek zasysających z tworzywa PVC	00°C ÷ +60°C
• Układ rurek zasysających z tworzywa ABS	-40°C ÷ +80°C
Dopuszczalna wilgotność względna (bez kondensacji)	10 - 95%

Funkcje specjalne

Poziom ciśnienia akustycznego	
• FAS-420-TP1 FAS-420-TP2 FAS-420-TT1 FAS-420-TT2	45 dB(A)
• FAS-420-TP1-SL FAS-420-TP2-SL FAS-420-TT1-SL FAS-420-TT2-SL	38 dB(A)
Czułość reakcji (maks. osłabienie promieniowania)	
• DM-TT-50(80) Moduł czujki	0,5%/m (0,8%/m)
• DM-TT-10(25) Moduł czujki	0,1%/m (0,25%/m)
• DM-TT-01(05) Moduł czujki	0,015%/m (0,05%/m)
Żywotność wentylatora (12 V)	43 000 godz. przy 24°C

Zamówienia - informacje

FAS-420-TP1 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułu czujki, do dołączenia jednego układu rurek
Numer zamówienia **FAS-420-TP1**

FAS-420-TP2 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułów czujek, do dołączenia dwóch układów rurek
Numer zamówienia **FAS-420-TP2**

FAS-420-TT1 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułu czujki, do dołączenia jednego układu rurek
Numer zamówienia **FAS-420-TT1**

FAS-420-TT2 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułów czujek, do dołączenia dwóch układów rurek
Numer zamówienia **FAS-420-TT2**

FAS-420-TP1-SL Wyciszona zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułu czujki, do dołączenia jednego układu rurek
Numer zamówienia **FAS-420-TP1-SL**

FAS-420-TP2-SL Wyciszona zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułu czujki, do dołączenia dwóch układów rurek
Numer zamówienia **FAS-420-TP2-SL**

FAS-420-TT1-SL Wyciszona zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułu czujki, do dołączenia jednego układu rurek

Numer zamówienia **FAS-420-TT1-SL**

FAS-420-TT2-SL Wyciszona zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”

Moduł podstawowy bez modułu czujki, do dołączenia dwóch układów rurek

Numer zamówienia **FAS-420-TT2-SL**

Sprzęt**DM-TT-50(80) Moduł czujki**

do zasysających czujek dymu serii FAS-420, maksymalna czułość osłabienia promieniowania świetlnego 0,5%/m (0,8%/m)

Numer zamówienia **DM-TT-50(80)**

DM-TT-10(25) Moduł czujki

do zasysających czujek dymu serii FAS-420, maksymalna czułość osłabienia promieniowania świetlnego 0,1%/m (0,25%/m)

Numer zamówienia **DM-TT-10(25)**

DM-TT-01(05) Moduł czujki

do zasysających czujek dymu serii FAS-420, maksymalna czułość osłabienia promieniowania świetlnego 0,015%/m (0,05%/m)

Numer zamówienia **DM-TT-01(05)**

Wspornik montażowy MT-1

Numer zamówienia **TITANUS MT-1 mount**

FAS-ASD-DIAG Oprogramowanie diagnostyczne

Oprogramowanie diagnostyczne FAS-ASD-DIAG umożliwia odczytanie wszystkich zapisanych danych i doradza, w jaki sposób usunąć usterki.

Zawiera kabel połączeniowy do interfejsu USB oraz narzędzie diagnostyczne z interfejsem na podczerwień.

Numer zamówienia **FAS-ASD-DIAG**

Rurka testowa

Numer zamówienia **RAS test pipe**

Adapter testowy

Numer zamówienia **RAS test adapter**

Taśmy znakujące AF-BR do foliowych kryz redukcji zasysania

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUS AF-BR**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-2.0, 2,0 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-2.0**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-2.5, 2,5 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-2.5**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-3.0, 3,0 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-3.0**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-3.2, 3,2 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-3.2**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-3.4, 3,4 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-3.4**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-3.6, 3,6 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUS AF-3.6**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-3.8, 3,8 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-3.8**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-4.0, 4,0 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-4.0**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-4.2, 4,2 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-4.2**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-4.4, 4,4 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-4.4**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-4.6, 4,6 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-4.6**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-5.0, 5,0 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-5.0**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-5.2, 5,2 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-5.2**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-5.6, 5,6 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-5.6**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-6.0, 6,0 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-6.0**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-6.8, 6,8 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.





Numer zamówienia **TITANUSAF-6.8**

Foliowa kryza redukcji zasysania AF-7.0, 7,0 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.

Numer zamówienia **TITANUSAF-7.0**

Zasysające czujki dymu serii FAS-420 w wersji „LSN improved”

	FAS-420-TP1 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”	FAS-420-TP2 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”	FAS-420-TT1 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”	FAS-420-TT2 Zasysająca czujka dymu w wersji „LSN improved”
				
Odmiana modelu	z prostym sygnalizowaniem alarmu (tylko alarm główny)	z prostym sygnalizowaniem alarmu (tylko alarm główny)	ze zróżnicowanym sygnalizowaniem alarmu (alarm informacyjny, wstępny i główny) i sygnalizacją poziomu zadymienia	ze zróżnicowanym sygnalizowaniem alarmu (alarm informacyjny, wstępny i główny) i sygnalizacją poziomu zadymienia
Napięcie pracy	15 VDC... 33 VDC	15 VDC... 33 VDC	15 VDC... 33 VDC	15 VDC... 33 VDC
Pobór prądu przez LSN	6,25 mA	6,25 mA	6,25 mA	6,25 mA
Pobór prądu przez AUX	zależnie od konfiguracji, od 200 mA do 300 mA	zależnie od konfiguracji, od 230 mA do 370 mA	zależnie od konfiguracji, od 200 mA do 300 mA	zależnie od konfiguracji, od 230 mA do 370 mA
Stopień ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura pracy				
- Zasysające czujki dymu	-20°C... +60°C	-20°C... +60°C	-20°C... +60°C	-20°C... +60°C
- Układ rurek zasysających z tworzywa PCV	0°C... +60°C	0°C... +60°C	0°C... +60°C	0°C... +60°C
- Układ rurek zasysających z tworzywa ABS	-40°C... +80°C	-40°C... +80°C	-40°C... +80°C	-40°C... +80°C
Liczba modułów czujek	1	2	1	2
Możliwość konfiguracji koincydencji dwuczujkowej	-	•	-	•
Maks. czułość (osłabienie promieniowania)				
- maks. czułość reakcji	zależnie od modułu czujki, od 0,05%/m do 0,8%/m	zależnie od modułu czujki, od 0,05%/m do 0,8%/m	zależnie od modułu czujki, od 0,05%/m do 0,8%/m	zależnie od modułu czujki, od 0,05%/m do 0,8%/m
- maks. czułość wyświetlania	-	-	zależnie od modułu czujki, od 0,005%/m do 0,08%/m	zależnie od modułu czujki, od 0,005%/m do 0,08%/m
Maks. liczba otworów próbkujących w jednym układzie rurek	32	2x32	32	2x32
Maksymalna powierzchnia obszaru detekcji	2880 m ²	2x2880 m ²	2880 m ²	2x2880 m ²
Maks. długość układu rurek	300 m	2x280 m	300 m	2x280 m

Reprezentowana przez:

Poland
 Robert Bosch Sp. z o.o.
 Jutrzenki 105 str.
 02-231 Warszawa
 Phone: +48 22 715 4101
 Fax: +48 22 715 4105
 pl.securitysystems@bosch.com
 www.boschsecurity.pl