

Konwencjonalne zasysające czujki dymu serii FCS-320-TP

www.boschsecurity.pl



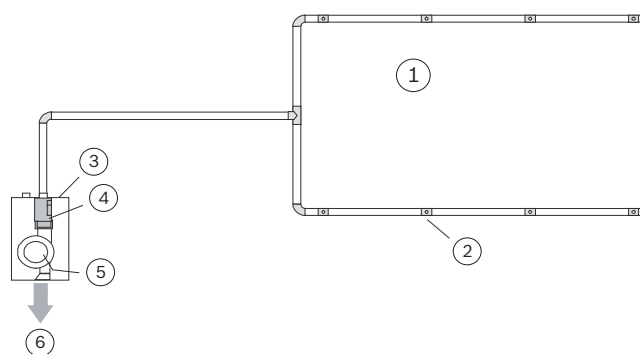
BOSCH
Technologia bliżej nas



- ▶ Możliwość podłączenia do konwencjonalnej centrali sygnalizacji pożaru
- ▶ 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 FCS-320-TP to aktywne układy detekcji pożaru, służące do wczesnego wykrywania pożaru w zastosowaniach monitoringu chronionego obszaru oraz sprzętu, a także do monitorowania 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.

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.

Komunikaty o awarii są resetowane z poziomu centrali sygnalizacji pożaru i modułu resetowania FCA-320-Reset.

Do zasysających czujek dymu serii FCS-320-TP dostępne są trzy różne moduły czujek. Moduły te posiadają różne czułości reakcji:

Czujka	Maks. czułość (osłabienie promieniowania świetlnego)	Poziomy
DM-TP-50(80)	0,5%/m (0,8%/m)	2
DM-TP-10(25)	0,1%/m (0,25%/m)	4
DM-TP-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).

Model FCS-320-TP2 jest wyposażony 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.

Odmiany modeli serii FCS-320-TP

Warianty FCS-320-TP1 i FCS-320-TP2 to ekonomiczne zasysające czujki dymu do zastosowań uniwersalnych, ze wskaźnikami LED sygnalizującymi pracę, usterkę i alarm (model FCS-320-TP2 jest wyposażony w podwójną sygnalizację alarmu).

Certyfikaty i świadectwa

Region	Certyfikacja
Niemcy	VdS G 208046 FCS-320 TT_TP Series / FAS-420 TT_TP Series
Europa	CE FCS-320-TP
	CPD 0786-CPD-20790 FCS-320-TPx_FCS-320-TTx_FAS-420-TPx_FAS-420-TTx

Planowanie

- Do dołączania do konwencjonalnych central sygnalizacji pożaru

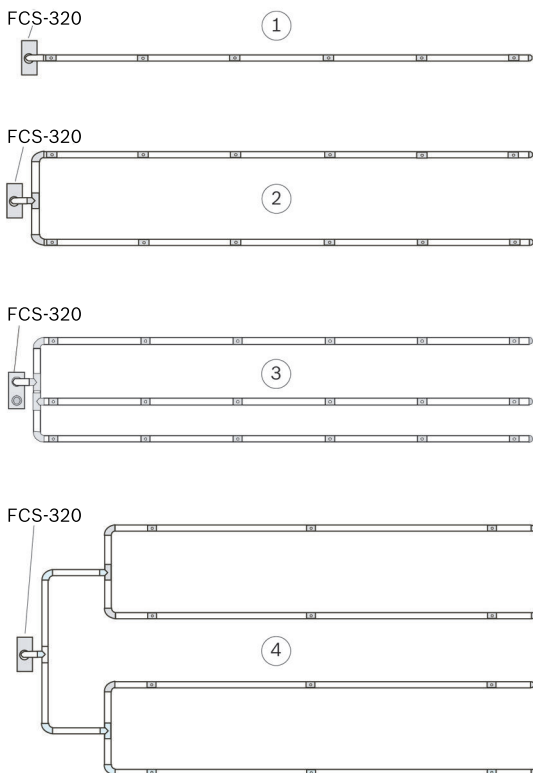
Planowanie układu rurek

- 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.
- Układ rurek próbkujących powietrze powinien umożliwiać wykrywanie pożarów w jak najwcześniejszej fazie.
- Układ rurek wraz z otworami próbkującymi musi być zawsze projektowany symetrycznie (odchylenie $\pm 10\%$).
- Jeżeli uwarunkowania strukturalne uniemożliwiają zachowanie żądanej symetrii, należy przestrzegać następujących zasad:
 - Liczba otworów próbkujących powietrze i długość najkrótszego oraz najdłuższego odgałęzienia rurowego 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 40 mm 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 W

- Aby zapewnić jak najszybszą detekcję, lepiej jest wykonać więcej krótkich odgałęzień niż mniej długich (preferowane są układy w kształcie litery U lub W).
- 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 rurek zasysających

- Układy rurek zasysających są konstruowane zgodnie ze specyfikacjami dotyczącymi planowania, obejmującymi typowe elementy przewodów rurowych oraz elementy do zastosowań specjalnych, np. Separator wody lub bariera przeciwybuchowa.
- Wszystkie otwory w systemach zasysania dymu mają średnicę 10 mm, 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), jako oddzielne elementy dostępne są specjalne reduktory zasysania z plastikowymi zaciskami.

Więcej informacji o poniższych aspektach planowania montażu modeli FAS-320 znajduje się w instrukcji obsługi „FAS-320 Series Aspirating Smoke Detectors LSN improved version” (Zasysające czujki dymu serii FAS-320 w wersji „LSN improved”) (identyfikator produktu F.01U.130.926):

- 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 monitoringu z użyciem pojedynczego otworu
- Planowanie w przypadku wymuszonego przepływu powietrza

Dołączone części

Rodzaj urządzenia	Il o ś ć	Element
FCS-320-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
FCS-320-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



Uwaga

Do modułów podstawowych należy osobno zamówić jeden lub dwa moduły czujek (patrz tabela).

Rodzaj urządzenia	Ilość	Wymagane moduły czujek
FCS-320-TP1	1	DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) lub DM-TP-01(05)
FCS-320-TP2	2	DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) i/lub DM-TP-01(05)

Dane techniczne

Parametry elektryczne

Napięcie pracy	14 VDC - 30 VDC	
Pobór prądu z zasilacza dodatkowego (przy napięciu 24 V)	FCS-320-TP1	FCS-320-TP2
• 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	
FCS-320-TP1 / FCS-320-TP2	
• Praca	Zielona dioda LED
• Awaria	Żółta dioda LED
• Alarm	1 czerwona dioda LED / 2 czerwone diody LED
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

Parametry środowiskowe

Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	IP 20
Dopuszczalny zakres temperatur	
• Zasysające czujki dymu serii FCS-320-TP	-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	45 dB(A)
Czułość reakcji	Maks. osłabienie promieniowania świetlnego
• Moduł czujki DM-TP-50(80)	0,5%/m (0,8%/m)
• Moduł czujki DM-TP-10(25)	0,1%/m (0,25%/m)
• Moduł czujki DM-TP-01(05)	0,015%/m (0,05%/m)
Żywotność wentylatora (12 V)	43 000 godz. przy 24°C

Zamówienia - informacje

FCS-320-TP1 Konwencjonalne zasysające czujki dymu
Numer zamówienia **FCS-320-TP1**

FCS-320-TP2 Konwencjonalne zasysające czujki dymu
Numer zamówienia **FCS-320-TP2**

Sprzęt

DM-TP-50(80) Moduł czujki
do urządzeń podstawowych TITANUS PRO·SENS® TP-1 A i TP-2 A, z maks. czułością osłabienia promieniowania 0,5 %/m (0,8 %/m)
Numer zamówienia **DM-TP-50(80)**

DM-TP-10(25) Moduł czujki
do urządzeń podstawowych TITANUS PRO·SENS® TP-1 A i TP-2 A, z maks. czułością osłabienia promieniowania 0,10 %/m (0,25 %/m)
Numer zamówienia **DM-TP-10(25)**

DM-TP-01(05) Moduł czujki
do urządzeń podstawowych TITANUS PRO·SENS® TP-1 A i TP-2 A, z maks. czułością osłabienia promieniowania 0,015 %/m (0,05 %/m)
Numer zamówienia **DM-TP-01(05)**

FCA-320-Reset Moduł resetowania
Moduł resetowania do modeli FCS-320-TP1, FCS-320-TP2 lub FCS-320-TM
Numer zamówienia **FCA-320-Reset**

Wspornik montażowy MT-1
Numer zamówienia **TITANUS MT-1 mount**

FCS-320-IK Zestaw do montażu

zestaw do montażu modułów resetowania
FCA-320-Reset w modelach FCS-320-TP1 lub
FCS-320-TP2
Numer zamówienia **FCS-320-IK**

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-3.6, 3,6 mm

Cena za sztukę, opakowanie po 10 szt.
Numer zamówienia **TITANUS AF-3.6**

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