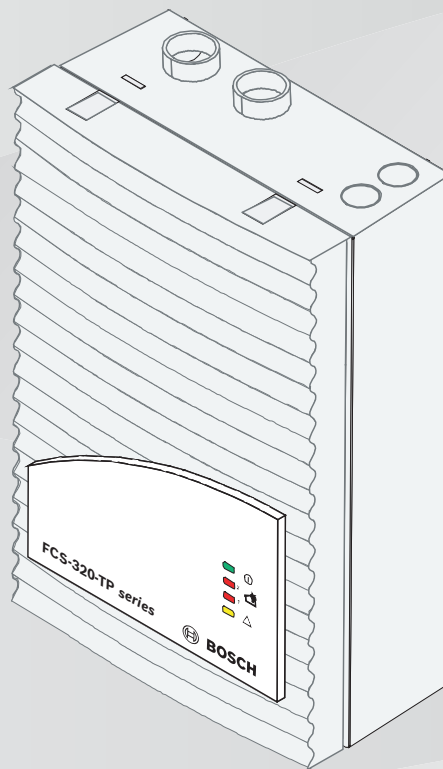




BOSCH

Conventional aspiration smoke detector

FCS-320-TP series



Quick installation guide

deutsch
english
español
magyar
italiano
nederlands
polski
português
русский

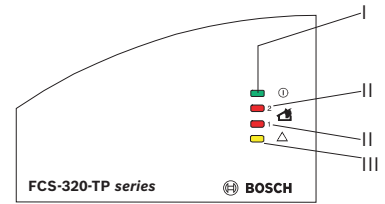
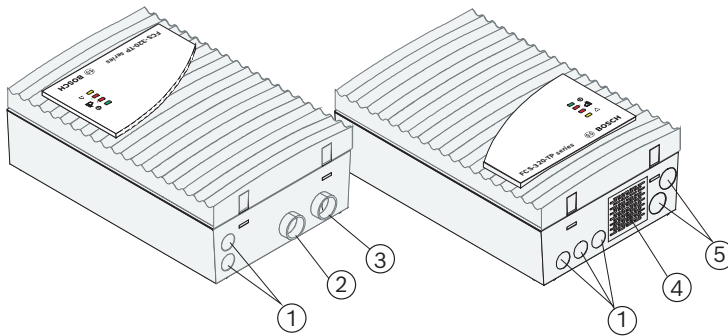
deutsch	Systemübersicht	6
english	System overview	14
español	Descripción del sistema	22
magyar	A rendszer áttekintése	31
italiano	Panoramica sistema	39
nederlands	Systeemoverzicht	47
polski	Ogólne informacje o systemie	55
português	Visão geral do sistema	63
русский	Обзор системы	71

Graphics

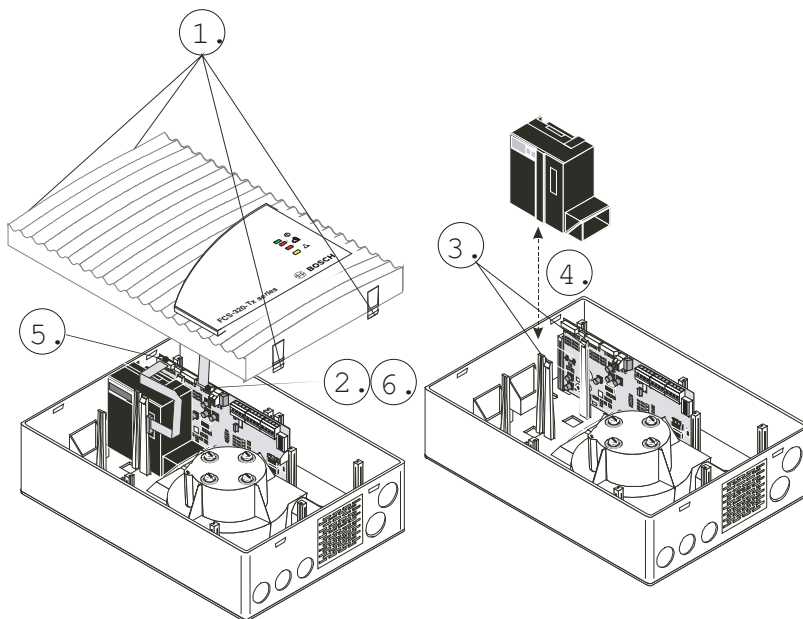
01

FAS | FCS

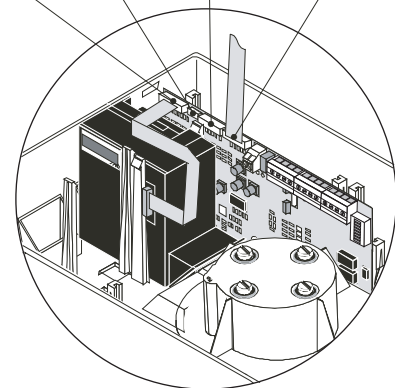
TP2



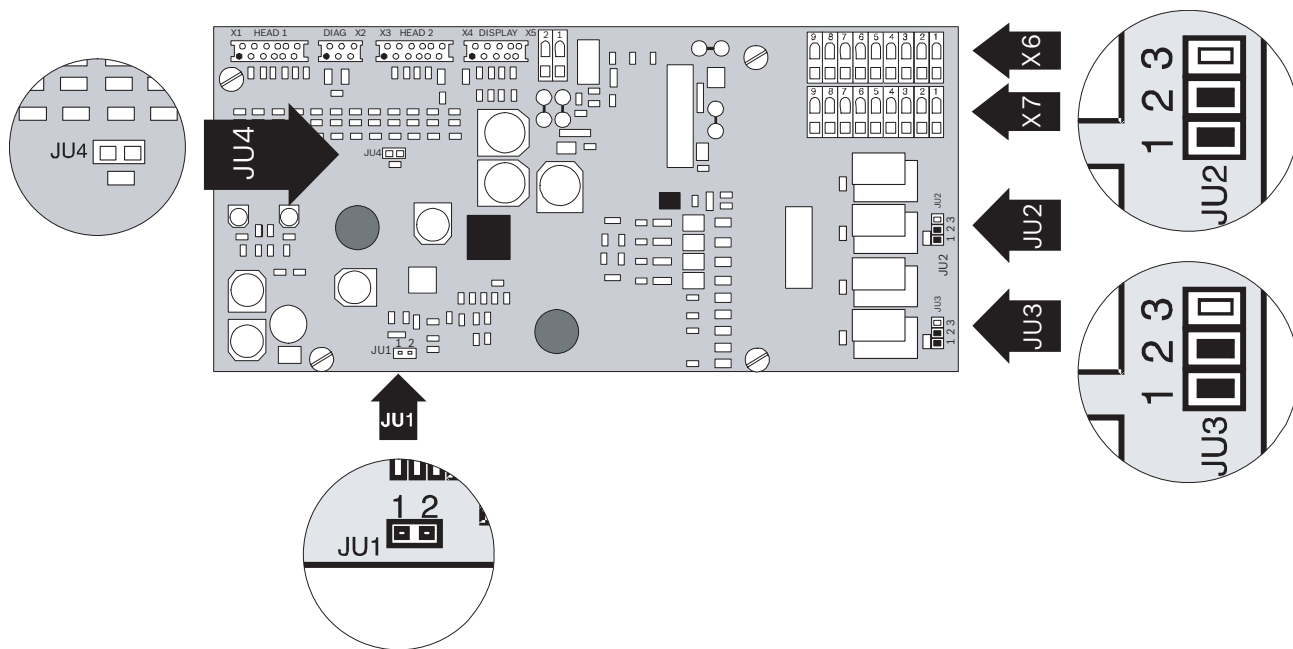
02



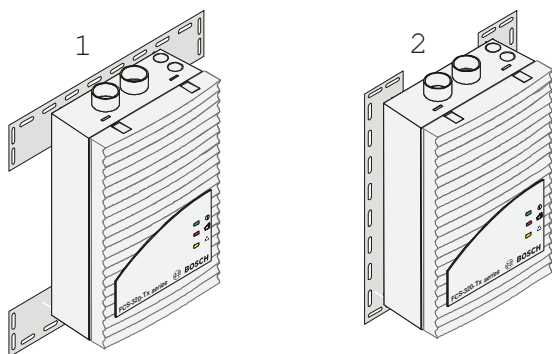
HEAD1 DIAG HEAD2 DISPLAY



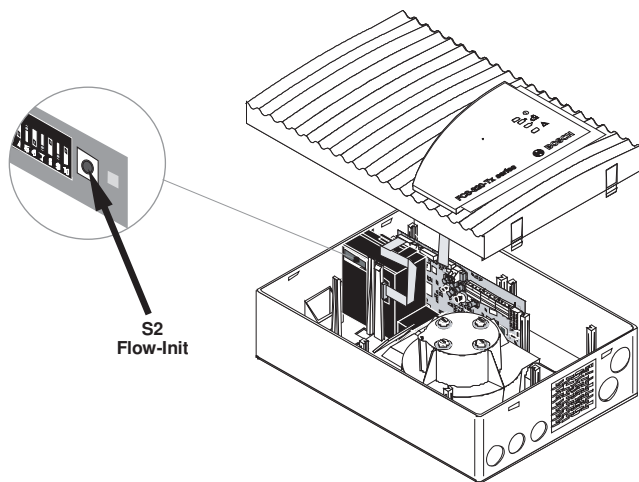
03



04



05



1 Systemübersicht

Für FCS-320-TP1- und FCS-320-TP2-Anschlüsse siehe Grafik 01, Seite 4.

	Position in Abbildung	Funktion	Erläuterung
Serie FCS-320	1	Kabeldurchführung für Aufschaltung von BMZ und zusätzliches Netzteil (Eingang/Ausgang)	1 x M20, für Kabeldurchmesser von 8-12 mm
	2	Anschluss Rohrsystem 1	für Ø 25-mm-Rohrsystem
	3	Anschluss Rohrsystem 2 (nur bei Geräten mit zwei Rohrsystemen)	für Ø 25-mm-Rohrsystem
	4	Anschluss für Luftrückführungsrohr	
	5	Kabeldurchführung für Aufschaltung von BMZ und zusätzliches Netzteil (Eingang/Ausgang)	2 x M25 für Kabeldurchmesser von 9-14 mm (erweiterbar auf 14-18 mm)

Für FCS-320-TP1- und FCS-320-TP2-LEDs siehe Grafik 01, Seite 4.

FCS-320-TP	Bezeichnung	LED	Farbe	Erläuterung
	I	Bedienung	Grün	Bedienung
	II	Alarm ¹	Rot	Alarm
	III	Störung	Gelb	Störung <ul style="list-style-type: none"> - im Rohrsystem - eines Detektormoduls - durch Ausfall des Lüfters
¹ Zwei Alarm-LEDs bei FCS-320-TP2				

Für Steckbrückenbelegung siehe Grafik 03, Seite 4.

JU1 Pin 1+2 Lüfterspannung			
6,9 V	Abgeschaltet		
9 V	Öffnen		
Sammelstörungskontakt Detektormodul 1			
JU2 Pin 1+2		JU2 Pin 2+3	
NC	Abgeschaltet	NC	Öffnen
NO	Öffnen	NO	Abgeschaltet
Sammelstörungskontakt Detektormodul 2			
JU3 Pin 1+2		JU3 Pin 2+3	
NC	Abgeschaltet	NC	Öffnen
NO	Öffnen	NO	Abgeschaltet
JU4 Pin 1+2 Anzahl Detektormodule			
6,9 V	Abgeschaltet		

9 V	Öffnen
-----	--------

2 Installation



Warnung!

Die Installation ist nur von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen!
Schalten Sie das Gerät unbedingt aus, bevor Sie Anschlussarbeiten durchführen!
Detektormodule nicht unter Spannung an- oder abstecken!

Einbau des Detektormoduls

Für den Installationsablauf siehe Grafik 02, Seite 4. Für Grundplatine mit Steckbrücke JU4 siehe Grafik 03, Seite 4.

Zum Einbauen des Detektormoduls gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Gerät durch vorsichtiges Entriegeln der Gehäuse-Schnellverschlüsse und heben Sie den Gehäusedeckel etwas ab.
2. Ziehen Sie das Anschlusskabel der Anzeigeplatine vorsichtig von der Grundplatine ab (Anschluss DISPLAY) und entfernen Sie den Gehäusedeckel. Ist das Gerät bereits installiert, fixieren Sie den Deckel mittels Serviceclip.



Hinweis!

Es dürfen nur die Detektormodule des Typs DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) und DM-TP-01(05) mit VdS-Zertifizierung eingesetzt werden.

Einstellungen für das Detektormodul erfolgen über die DIP-Schalter am Detektormodul.

Der Empfindlichkeitswert beruht auf Messungen mit Normtestfeuern (alter Wert in Klammern). Die Auslöseschwelle für die Luftstromstörung ist standardmäßig auf 20 % Volumenstromänderung eingestellt. Höhere Werte sind nach EN 54-20 oder ISO 7240-20 nicht zulässig.



Hinweis!

Version FCS-320-TP2:

Dieser Gerätetyp ist ab Werk für den Einbau von zwei Detektormodulen vorbereitet:

Die Lüfterabdeckungen für beide Ansaugkanäle sind entfernt.

Beide Rohrsystemanschlüsse sind durchbrochen.

Das Stiftpaar der Steckbrücke JU4 ist offen.

3. Spreizen Sie die zur Fixierung des Detektormoduls vorgesehenen Halteklammern etwas auseinander.
4. Setzen Sie das Detektormodul vorsichtig ein, bis es hörbar einrastet. Vergewissern Sie sich, dass das eingesetzte Detektormodul fest und sicher durch die Halteklammern fixiert wird, indem Sie die Halteklammern zusätzlich von Hand zusammendrücken.
5. Verbinden Sie das Detektormodul 1 durch das Flachbandkabel mit dem Anschluss HEAD1 auf der Grundplatine. Bei Geräten mit zwei Rohrsystemen: Verbinden Sie auch das Detektormodul 2 mit dem Anschluss HEAD2 auf der Grundplatine mit dem Flachbandkabel.
6. Verbinden Sie das Anschlusskabel der Anzeigeplatine wieder mit dem Anschluss DISPLAY auf der Grundplatine.

Einstellung der Lüfterspannung

Für Grundplatine mit Steckbrücke JU1 siehe Grafik 03, Seite 4.

Die Standardeinstellung der Lüfterspannung beträgt 6,9 V. In kritischen Bereichen kann die Lüfterspannung auf 9 V umgeschaltet werden. Dadurch wird die Transportgeschwindigkeit im Rohrsystem erhöht und bei größeren Rohrlängen eine schnellere Detektion erreicht. Zum Umschalten auf 9 V ziehen Sie die Brücke JU1 ab.

Lüfterspannung	Brücke JU1, Pin-Nr. 1+2
6,9 V	X
9 V	O
X = Stiftpaar gebrückt / O = Stiftpaar offen	

Anzahl Detektormodule

Für Grundplatine mit Steckbrücke JU4 siehe Grafik 03, Seite 4.

Die Anzahl der Detektormodule ist gemäß Version (Steckbrücke JU4 auf Grundplatine) werkseitig eingestellt.

Modellvariante	Anzahl Detektormodule	Brücke JU4, Pin-Nr. 1+2
FCS-320-TP1	1 Detektormodul	X
FCS-320-TP2	2 Detektormodule	O
X = Stiftpaar gebrückt / O = Stiftpaar offen		

Montage der Einheit



Hinweis!

Bei der Wahl des Montageorts ist darauf zu achten, dass die Anzeigen des Geräts gut einsehbar sind.

Beachten Sie bei der Projektierung, dass die Lüfter der Geräte einen Geräuschpegel von ca. 45 dB(A) erzeugen.

Der Montageort darf nicht im Öffnungsbereich von Türen sein.

Der Luftaustritt des Geräts darf nicht behindert werden. Vor dem Luftaustritt muss mindestens ein freier Raum von 10 cm sein.

Der Ansaugrauchmelder kann mit der Ansaugvorrichtung nach oben oder unten montiert werden. Drehen Sie den Gehäusedeckel entsprechend um 180°.

- Ansaugung von unten
Wenn die Luftrückführung nach oben ausgerichtet wird, ist sicherzustellen, dass keine Fremdkörper oder Tropfwasser in die Luftrückführung gelangen können. Verwenden Sie dafür ein kurzes, nach unten abgewinkeltes Rohr.
- Halterung Typ MT-1
Der Ansaugrauchmelder wird entweder mit der Unterschale direkt an die für die Montage vorgesehene Wand geschraubt oder mithilfe der Gerätehalterung Typ MT-1 z. B. an Gestellen montiert.

Für die Montage des Geräts siehe Grafik 04, Seite 5. (1 = horizontale Montage | 2 = vertikale Montage)

1. Markieren Sie zunächst deutlich die Befestigungspunkte an der vorgesehenen Montageposition des Geräts. Nehmen Sie hierzu ggf. die beiliegende Bohrschablone zur Hilfe. Für einen sicheren und vibrationsarmen Halt ist das Gerät mit vier Schrauben zu befestigen.

2. Befestigen Sie das Gerät mit vier der Montageart entsprechenden Schrauben fest am Untergrund bzw. an der Gerätehalterung. Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht unter mechanischer Spannung fixiert wird oder die Schrauben zu fest angezogen werden, da anderenfalls Beschädigungen oder ungewollte Resonanzgeräusche auftreten könnten. Um Unebenheiten auszugleichen und/oder Schwingungen zu vermeiden, sind Schwingungsdämpfer einzusetzen (Sonderhandelsware).
3. Brechen Sie die benötigten Kabeleinführungen mithilfe eines Schraubendrehers vorsichtig aus dem Gehäuse aus (max. 5 x M20 und 2 x M25).
4. Bestücken Sie die Kabeleinführung(en) je nach Bedarf mit M20- oder M25-Anbaustutzen, indem Sie diese in die entsprechende(n) Kabeleinführung(en) drücken. Im Beipack werden 2 x M25 und 1 x M20 mitgeliefert.
5. Führen Sie das/die Anschlusskabel (max. 2,5 mm²) durch die vorbereiteten M20- oder M25-Anbaustutzen in das Gerät. Kürzen Sie diese anschließend innerhalb des Geräts auf die benötigte Länge.
6. Verkabeln Sie das Gerät nach der im Folgenden beschriebenen Aufschaltung.

3

Anschluss

Für Grundplatine mit Klemmenblöcke X6 und X7 siehe Grafik 03, Seite 4.

Klemme	Klemmenblock X6	Funktion
1	Al 1	NO-Kontakt des 1. Alarmrelais
2		C-Kontakt des 1. Alarmrelais
3		NC-Kontakt des 1. Alarmrelais
4	+ Ext. Displ.1	Melderparallelanzeige für 1. Detektormodul
5	- Ext. Displ.1	
6	+ Reset	+24 V Reset-Eingang
7	- Reset	0 V Reset-Eingang
8	+ 24 V	+24-V-Stromversorgung
9	- 24 V	0-V-Stromversorgung

Klemme	Klemmenblock X7	Funktion
1	Störung 2	Störungskontakt 2. Detektormodul
2		
3	Al 2	NO-Kontakt 2. Alarmrelais
4		C-Kontakt 2. Alarmrelais
5		NC-Kontakt 2. Alarmrelais
6	+ Ext. Displ.2	Melderparallelanzeige 2. Detektormodul
7	- Ext. Displ.2	
8	Störung 1	Störungskontakt 1. Detektormodul
9		

**Hinweis!**

Verwenden Sie bei Bosch Brandmelderzentralen als Alarmwiderstand R_A 820 Ohm und als Abschlusswiderstand RE 2k2 (3k9).

Parametereinstellungen mit dem DIP-Schalter

Die Parameter des Ansaugrauchmelders werden über den DIP-Schalter an den Detektormodulen festgelegt. Die Standardeinstellungen sind jeweils fett markiert. Wählen Sie alle weiteren Parameter (siehe Tabellen).

Empfindlichkeit			DIP-Einstellungen	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Schalter 1	Schalter 2
0,12 %/m (0,4 %/m)	0,8 %/m (2 %/m)	-	ein	ein
0,06 %/m (0,2 %/m)	0,4 %/m (1 %/m)	-	aus	ein
0,03 %/m (0,1 %/m)	0,2 %/m (0,5 %/m)	1,0 %/m (1,6 %/m)	ein	aus
0,015 %/m (0,05 %/m)	0,1 %/m (0,25 %/m)	0,5 %/m (0,8 %/m)	aus	aus

Alarmverzögerung	DIP-Einstellungen	
	Schalter 3	Schalter 4
0 Sekunden	aus	aus
10 Sekunden	ein	aus
30 Sekunden	aus	ein
60 Sekunden	ein	ein

Auslöseschwelle für Luftstromstörung	DIP-Einstellungen	
	Schalter 5	Schalter 6
klein (+/-10 % Volumenstromänderung)	ein	aus
mittel (+/-20 % Volumenstromänderung)	aus	ein
groß (+/-30 % Volumenstromänderung)	aus	aus
sehr groß (+/-50 % Volumenstromänderung)	ein	ein

Verzögerung Luftstromstörung	DIP-Einstellungen	
	Schalter 7	Schalter 8
30 Sekunden	aus	ein
2 Minuten	ein	aus
15 Minuten	ein	ein
60 Minuten	aus	aus

Störungsspeicherung	DIP-Einstellungen	LOGIC-SENS Filter	DIP-Einstellungen
	Schalter 9		Schalter 10
nicht speichernd	aus	aus	aus
speichernd	ein	ein	ein

Hinweis!



Der Empfindlichkeitswert beruht auf Messungen mit Normtestfeuern (alter Wert in Klammern).

Die Auslöseschwelle für die Luftstromstörung ist standardmäßig auf 20 %

Volumenstromänderung eingestellt. Höhere Werte sind nach EN 54-20 oder ISO 7240-20 nicht zulässig.

4 Inbetriebnahme

Für Detektormodul mit Flow-Init Taster S2 siehe Grafik 05, Seite 5.

1. Überprüfen sie die Anlage mithilfe der Diagnosesoftware FAS-ASD-DIAG.



Hinweis!

Der Ansaugrauchmelder muss sich vor Beginn der Luftstrominitialisierung **mindestens 30 Minuten** in Betrieb befinden, um die Betriebstemperatur zu erreichen.

2. Um das angeschlossene Rohrsystem zu initialisieren, betätigen Sie den Flow-Init Taster S2 am entsprechenden Detektormodul, bis die grüne Betriebs-LED des Geräts zu blinken beginnt.

Die Initialisierung ist nach ca. 10 Sekunden abgeschlossen. Nach erfolgreicher Initialisierung geht die Betriebs-LED in Dauerlicht über. Während und nach der Initialisierung dürfen keine Änderungen mehr am Rohrsystem vorgenommen werden. Auch die Lüfterspannung darf nach erfolgter Initialisierung nicht mehr verändert werden. Anderenfalls muss die Initialisierung erneut durchgeführt werden.

Störungssuche über Blinkcodes

Störungen und Gerätezustände werden über Blinkcodes angezeigt:

- mittels einer LED am Detektormodul
- mittels einer bzw. zwei LED(s) auf der Gerätegrundplatine (eine LED pro Detektormodul).

Blinkcode der LED am Detektormodul	
1 x Blinken	Luftstrominitialisierung aktiv (Flow-Init)
2 x Blinken	Luftstrom zu klein (Verstopfung)
3 x Blinken	Luftstrom zu groß (Rohrbruch)
4 x Blinken	Hochlaufen des Geräte (ca. 2 min)
Dauerlicht	Detektor defekt

Blinkcode der LEDs auf der Grundplatine (LED1/LED2)	
1 x Blinken	Fehler: Interne Spannungsüberwachung 1
2 x Blinken	Fehler: Interne Spannungsüberwachung 2
3 x Blinken	Fehler: Überwachung Lüfterspannung

4 x Blinken	Fehler: Überwachung Luftkorrekturspannung
5 x Blinken	Softwarefehler
6 x Blinken	Interner Fehler 1
7 x Blinken	Interner Fehler 2
8 x Blinken	Hochlaufen des Geräte (ca. 2 min)

5 Technische Daten

Elektrische Daten

Stromversorgung (GLT)	14 bis 30 VDC	
Versorgungsnennspannung	24 VDC	
Max. Stromaufnahme (bei 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Anlaufstrom, Lüfterspannung 6,9 V (ohne Rückstellplatine)	300/300 mA	320/330 mA
– Anlaufstrom, Lüfterspannung 9 V (ohne Rückstellplatine)	300/300 mA	320/330 mA
– in Ruhe, Lüfterspannung 6,9 V (ohne Rückstellplatine)	200/200 mA	220/230 mA
– in Ruhe, Lüfterspannung 9 V (ohne Rückstellplatine)	275/260 mA	295/310 mA
– bei Alarm, Lüfterspannung 6,9 V (ohne Rückstellplatine)	210/230 mA	240/290 mA
– bei Alarm, Lüfterspannung 9 V (ohne Rückstellplatine)	285/290 mA	315/370 mA
Stromaufnahme Rückstellplatine	max. 20 mA	

Mechanische Daten

Anzeigen am Gerät FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Bedienung	Grüne LED
– Störung	Gelbe LED
– Alarm	1 rote LED/2 rote LEDs
Anzeigen am Gerät FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Bedienung	Grüne LED
– Störung	gelbe LEDs
– Pegelanzeige	1 x/2 x Rauchpegelanzeige mit je 10 Segmenten (1-10)
– Alarm	1 x 3/2 x 3 rote LEDs für Infoalarm, internen Alarm und Hauptalarm

Konische Rohrsteckanschlüsse für Ø 25 mm	
– Ansaugleitung	1 Rohr/2 Rohre
– Luftrückführung	1 Rohr
Kabeldurchführungen	5 x M20 und 2 x M25
Abmessungen (H x B x T)	200 x 292 x 113 mm
Gewicht	Ca. 1,5 kg
Gehäusematerial	Kunststoff (ABS)
Gehäusefarbe	Papyrusweiß (RAL 9018)

Umgebungsbedingungen

Schutzart nach EN 60529	IP 20
Zulässiger Temperaturbereich	
– Ansaugrauchmelder	-20 °C bis +60 °C
– PVC-Rohrsystem	0 °C bis +60 °C
– ABS-Rohrsystem	-40 °C bis +80 °C
Zul. relative Feuchte (nicht kondensierend)	10 bis 95 %

Besondere Merkmale

Schallleistungspegel	45 dB(A)
Max. Ansprechempfindlichkeit (max. Lichttrübung)	
– Detektormodul DM-TP-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m) *
– Detektormodul DM-TP-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m) *
– Detektormodul DM-TP-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m) *
Lebensdauer des Lüfters (12 V)	43000 h bei 24 °C

* Der Empfindlichkeitswert beruht auf Messungen mit Normtestfeuern (alter Wert in Klammern).

1 System overview

For FCS-320-TP1 and FCS-320-TP2 connections, refer to graphic 01, page 4.

	Position in figure	Function	Explanation
FCS-320 series	1	Cable bushing for connection of fire panel and additional power supply (input/output)	1 x M 20, for cable diameters of 8 - 12 mm
	2	Pipe system 1 connection	For Ø 25 mm pipe system
	3	Pipe system 2 connection (only for devices with a two pipe system)	For Ø 25 mm pipe system
	4	Connection for air-return pipe	
	5	Cable bushing for connection of fire panel and additional power supply (input/output)	2 x M 25 for cable diameters of 9 - 14 mm (expandable to 14 - 18 mm)

For FCS-320-TP1 and FCS-320-TP2 LEDs, refer to graphic 01, page 4.

FCS-320-TP	Designation	LED	Color	Explanation
	I	Operation	Green	Operation
	II	Alarm ¹	Red	Alarm
	III	Fault	Yellow	Fault <ul style="list-style-type: none"> - in the pipe system - of a detector module - caused by fan failure
¹ Two alarm LEDs on the FCS-320-TP2				

For jumper assignment, refer to graphic 03, page 4.

JU1 Pin 1+2 Fan voltage			
6.9V	Bypassed		
9V	Open		
Collective fault contact detector module 1			
JU2 Pin 1+2		JU2 Pin 2+3	
NC	Bypassed	NC	Open
NO	Open	NO	Bypassed
Collective fault contact detector module 2			
JU3 Pin 1+2		JU3 Pin 2+3	
NC	Bypassed	NC	Open
NO	Open	NO	Bypassed
JU4 Pin 1+2 Number detector modules			
6.9V	Bypassed		

9V	Open
----	------

2

Installation



Warning!

Installation must only be performed by authorized and specialized personnel!
Switch off the unit before carrying out any connection work!
Do not connect or disconnect the detector module while switched on!

Installing the detector module

For installation procedure, refer to graphic 02, page 4. For motherboard with JU4, refer to graphic 03, page 4.

Proceed as follows to install the detector module:

1. Open the unit by carefully unlocking the housing cover's quick locks.
2. Carefully pull the display board connection cable from the motherboard (DISPLAY connection) and remove the housing cover. Once the unit is installed, fix the cover with a service clip.



Notice!

Only DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) and DM-TP-01(05) detector modules certified to VdS may be used.

The detector module settings are configured via the DIP switch on the detector module. The sensitivity value is based on measurements with standard test fires (old value in brackets). The activation threshold for the airflow malfunction is set to 20% volume flow change by default. Higher values are not permitted within EN 54-20 or ISO 7240-20.



Notice!

FCS-320-TP2 variant:

This unit type is factory prepared for the installation of two detector modules: The fan covers for both aspiration pipes are removed. The two pipe system connections are cut out. The pin pair on jumper JU4 is open.

3. Spread the brackets provided for fixing the detector module slightly apart.
4. Carefully insert the detector module until you hear it click into place. Make sure that the used detector module is fixed tightly and securely by the bracket by additionally pushing together the brackets by hand.
5. Connect detector module 1 to the HEAD1 connection on the motherboard using the flatband cable. For devices with a two pipe system: Connect also the detector module 2 to the HEAD2 connection on the motherboard using the flatband cable.
6. Reconnect the display board cable to the DISPLAY connection on the motherboard.

Setting the fan voltage

For motherboard with jumper JU1, refer to graphic 03, page 4.

The standard fan voltage setting is 6.9 V. In critical applications, the fan voltage may be switched to 9 V. This increases the transport speed in the pipe system, thus achieving faster detection with longer pipe lengths.

To switch to 9 V, pull out jumper JU1.

Fan voltage	Jumper JU1, pin no. 1+2
--------------------	--------------------------------

6.9 V	X
9 V	O
X = pin pair bypassed, O = pin pair open	

Number of detector modules

For motherboard with jumper JU4, refer to graphic 03, page 4.

The number of detector modules is factory set in line with the variant (jumper JU4 on motherboard).

Variant	Number of detector modules	Jumper JU4, pin no. 1+2
FCS-320-TP1	1 detector module	X
FCS-320-TP2	2 detector modules	O
X = pin pair bypassed, O = pin pair open		

Installing the unit



Notice!

When selecting the installation location, it must be ensured that the unit displays are easily visible.

Remember when planning that the unit fans generate a noise level of approx. 45 dB(A).

The installation location may not be in any door opening area.

The air outlet on the unit must not be obstructed. There must be a free area of 10 cm in front of the air outlet.

The aspiration smoke detector can be installed with the aspiration device pointing upwards or downwards. Rotate the cover through 180° in the required direction.

- Aspiration from below
If the air-return pipe is directed upwards, it must be guaranteed that no foreign bodies or dripping water can penetrate the air return. You should therefore use a short, downward angled pipe.
- Mounting type MT-1
The Aspiration smoke detector is either bolted directly to the wall provided for installation using the rear panel or installed by means of unit mounting type MT-1, e.g. onto frames.

For mounting the device, refer to graphic 04, page 5. (1=Horizontal installation | 2=Vertical installation)

1. First, clearly mark the fixing points on the installation position provided on the equipment. Use the supplied drilling jig as an aid. To guarantee a safe and low-vibration hold, the unit must be secured with four screws.
2. Using four screws appropriate for the installation method, attach the unit securely to the surface or to the unit mounting. Ensure that the unit is not fixed under mechanical stress and that the screws are not tightened too tightly, otherwise damage or undesirable resonance noises could occur. To equalize unevenness and/or prevent vibrations, vibration absorbers (subject to separate order) must be used.
3. Using a screwdriver, carefully punch out the required cable entry points of the housing (max. 5 x M20 and 2 x M25).
4. Fit the cable entry point(s) as required with M20 or M25 connections by pushing them into the cable entries. 2 x M25 and 1 x M20 are supplied in the pack.

5. Route the connection cable(s) (max. 2.5 mm²) through the prepared M20 or M25 connections and into the unit. Now cut these to the required length inside the unit.
6. Wire the unit according to the connection information described below.

3 Connection

For motherboard with terminal blocks X6 and X7, refer to graphic 03, page 4.

Terminal	Terminal block X6	Function
1	Al 1	NO contact for 1st alarm relay
2		C contact for 1st alarm relay
3		NC contact for 1st alarm relay
4	+ Ext. Displ.1	Remote indicator for 1st detector module
5	- Ext. Displ.1	
6	+ Reset	+24 V reset input
7	- Reset	0 V reset input
8	+ 24 V	+24 V power supply
9	- 24 V	0 V power supply

Terminal	Terminal block X7	
1	Fault 2	Fault contact for 2nd detector module
2		
3	Al 2	NO contact for 2nd alarm relay
4		C contact for 2nd alarm relay
5		NC contact for 2nd alarm relay
6	+ Ext. Displ.2	Remote indicator for 2nd detector module
7	- Ext. Displ.2	
8	Fault 1	Fault contact for 1st detector module
9		



Notice!

On Bosch fire panels, use R_A 820 Ohm for the alarm resistor and RE 2k2 (3k9) for the terminal resistor.

Parameter settings using the DIP switch

The aspirating smoke detector parameters are set using the DIP switch on the detector modules. The default settings are marked in bold in each case. Select all other parameters (see tables).

Sensitivity			DIP settings	
DM-TP-01(05)	DM-TP10(25)	DM-TP50(80)	Switch 1	Switch 2
DM-TT-01(05)	DM-TT-10(25)	DM-TT-50(80)		
0.12%/m	0.8%/m	-	on	on

Sensitivity			DIP settings	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Switch 1	Switch 2
(0.4%/m)	(2%/m)			
0.06%/m (0.2%/m)	0.4%/m (1%/m)	-	off	on
0.03%/m (0.1%/m)	0.2%/m (0.5%/m)	1.0%/m (1.6%/m)	on	off
0.015%/m (0.05%/m)	0.1%/m (0.25%/m)	0.5%/m (0.8%/m)	off	off
Alarm delay			DIP settings	
			Switch 3	Switch 4
0 seconds			off	off
10 seconds			on	off
30 seconds			off	on
60 seconds			on	on
Activation threshold for airflow malfunction			DIP settings	
			Switch 5	Switch 6
Low (+/- 10% volume flow change)			on	off
Average (+/- 20% volume flow change)			off	on
High (+/- 30% volume flow change)			off	off
Very high (+/- 50% volume flow change)			on	on
Airflow fault delay			DIP settings	
			Switch 7	Switch 8
30 seconds			off	on
2 minutes			on	off
15 minutes			on	on
60 minutes			off	off
Trouble logging	DIP settings	LOGIC-SENS filter	DIP settings	
	Switch 9		Switch 10	
not saving	off	off	off	
saving	on	on	on	

**Notice!**

The sensitivity value is based on measurements with standard test fires (old value in brackets).

The activation threshold for the airflow malfunction is set to 20% volume flow change by default. Higher values are not permitted within EN 54-20 or ISO 7240-20 .

4 Commissioning

For detector module with S2 flow init button, refer to graphic 05, page 5.

1. Check the system using the FAS-ASD-DIAG Diagnostic Software.



Notice!

The Aspiration smoke detector must be operated for **at least 30 min prior** to the airflow being initialized to bring it up to operating temperature.

2. To initialize the connected pipe system, press the S2 flow-init button on the detector module concerned until the green operating LED on the unit starts to flash. The initialization is complete after approx. 10 seconds. Following successful initialization, the operating LED lights up permanently. No further modifications may be made to the pipe system during or after initialization. The fan voltage must also remain unchanged following initialization. Otherwise, the initialization procedure must be repeated.

Troubleshooting using flash codes

Malfunctions and unit statuses are displayed using flashcodes:

- By means of an LED on the detector module
- By means of one or two LED(s) on the unit motherboard (one LED per detector module).

LED flash code on detector module	
1 flash	Airflow initialization active (flow-init)
2 flashes	Airflow too small (obstruction)
3 flashes	Airflow too large (pipe breakage)
4 flashes	Unit upload (approx. 2 min)
Permanently lit	Detector faulty

LED flash code on the motherboard (LED1/LED2)	
1 flash	Error: internal voltage monitoring 1
2 flashes	Error: internal voltage monitoring 2
3 flashes	Error: fan voltage monitoring
4 flashes	Error: air pressure correction voltage monitoring
5 flashes	Software error
6 flashes	Internal error 1
7 flashes	Internal error 2
8 flashes	Unit upload (approx. 2 min)

5 Technical data

Electrical

Power supply (conventional)	14 V DC to 30 V DC
Rated supply voltage	24 V DC

Max. current consumption (at 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Starting current, fan voltage 6.9 V (without reset board)	300/300 mA	320/330 mA
– Starting current, fan voltage 9 V (without reset board)	300/300 mA	320/330 mA
– On standby, fan voltage 6.9 V (without reset board)	200/200 mA	220/230 mA
– On standby, fan voltage 9 V (without reset board)	275/260 mA	295/310 mA
– On alarm, fan voltage 6.9 V (without reset board)	210/230 mA	240/290 mA
– On alarm, fan voltage 9 V (without reset board)	285/290 mA	315/370 mA
Reset board current consumption	Max. 20 mA	

Mechanics

Displays on the device FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Operation	Green LED
– Fault	Yellow LED
– Alarm	1 red LED/2 red LEDs
Displays on the device FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Operation	Green LED
– Fault	Yellow LEDs
– Level display	1 x / 2 x smoke level display, each with 10 segments (1-10)
– Alarm	1 x 3 / 2 x 3 red LEDs for info alarm, internal alarm and main alarm
Conical duct connections for Ø 25 mm	
– Aspiration pipe	1 pipe/2 pipes
– Air-return pipe	1 pipe
Cable bushings	5 x M 20 and 2 x M 25
Dimensions (H x W x D)	292 x 200 x 113 mm
Weight	Approx. 1.5 kg
Housing material	Plastic (ABS)
Housing color	Papyrus white (RAL 9018)

Environmental conditions

Protection category as per EN 60529	IP 20
Permissible temperature range	

– Aspiration smoke detector	-20 °C to +60 °C
– PVC pipe system	0 °C to +60 °C
– ABS pipe system	-40 °C to +80 °C
Permissible relative humidity (non-condensing)	10 to 95%

Special features

sound power level	45 dB(A)
Max. response sensitivity (max. light obscuration)	
– DM-TP-50(80) Detector Module	0.5%/m (0.8%/m) *
– DM-TP-10(25) Detector Module	0.1%/m (0.25%/m) *
– DM-TP-01(05) Detector Module	0.015%/m (0.05%/m) *
Life cycle of the fan (12 V)	43,000 hrs at 24 °C

* The sensitivity value is based on measurements with standard test fires (old value in brackets).

1 Descripción del sistema

Para ver las conexiones del FCS-320-TP1 y el FCS-320-TP2, consulte la imagen 01, *Página 4*.

	Posición en la figura	Función	Explicación
Serie FCS-320	1	Manguito para cable para la conexión de la central de incendio y fuente de alimentación adicional (entrada/salida)	1 x M 20, para diámetros de cable de 8 - 12 mm
	2	Conexión del sistema de tuberías 1	Para el sistema de tuberías de Ø 25 mm
	3	Conexión del sistema de tuberías 2 (solo para dispositivos con sistema de dos tuberías)	Para sistemas de tuberías de Ø 25 mm
	4	Conexión para el tubo de retroalimentación de aire	
	5	Manguito para cable para la conexión de la central de incendio y fuente de alimentación adicional (entrada/salida)	2 x M 25 para diámetros de cable de 9 - 14 mm (ampliable a 14 - 18 mm)

Para ver los LED del FCS-320-TP1 y el FCS-320-TP2, consulte la imagen 01, *Página 4*.

FCS-320-TP	Descripción	Iluminación LED	Color	Explicación
	I	Funcionamiento	Verde	Funcionamiento
	II	Alarma ¹	Rojo	Alarma
	III	Avería	Amarillo	Avería <ul style="list-style-type: none"> - en el sistema de tuberías - de un módulo detector - causada por un fallo del ventilador
¹ Dos LED de alarma en el FCS-320-TP2				

Para la asignación de puentes, consulte la imagen 03, *Página 4*.

Pines JU1 1+2, tensión del ventilador			
6,9 V	Anulado		
9V	Abierto		
Avería general en el módulo detector de contacto 1			
Pines JU2 1+2		Pines JU2 2+3	
NC	Anulado	NC	Abierto
NO	Abierto	NO	Anulado
Avería general en el módulo detector de contacto 2			
Pines JU3 1+2		Pines JU3 2+3	

NC	Anulado	NC	Abierto
NO	Abierto	NO	Anulado
Pines JU4 1+2, número de módulos detectores			
6,9 V	Anulado		
9V	Abierto		

2

Instalación



Advertencia!

La instalación la debe realizar exclusivamente personal autorizado y especializado.
Desactive la unidad antes de llevar a cabo cualquier proceso de instalación.
No conecte o desconecte el módulo detector mientras está encendido.

Instalación del módulo detector

Para conocer el procedimiento de instalación, consulte la imagen *02, Página 4*. Para ver la placa base con JU4, consulte la imagen *03, Página 4*.

Proceda de la siguiente manera para instalar el módulo detector:

1. Para abrir la unidad, desbloquee con cuidado los cierres rápidos de la cubierta de la carcasa.
2. Desenchufe con cuidado el cable de conexión del panel de indicadores de la placa base (conexión DISPLAY) y retire la cubierta de la carcasa. Una vez instalada la unidad, fije la cubierta con un clip de servicio.



Aviso!

Solo se pueden utilizar los módulos detectores DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) y DM-TP-01(05) certificados para VdS.

Los ajustes de los módulos detectores se configuran a través del conmutador DIP de los módulos.

El valor de sensibilidad se basa en medidas obtenidas tras la realización de pruebas de incendio estándar (valor antiguo entre paréntesis). El umbral de activación de fallo de funcionamiento del flujo de aire está establecido en el 20 % de cambio en el volumen del flujo de forma predeterminada. No se admiten valores superiores conforme a EN 54-20 o ISO 7240-20.



Aviso!

Modelo FCS-320-TP2:

Este tipo de unidad está preparada de fábrica para la instalación de dos módulos detectores: Se han retirado las cubiertas del ventilador para ambas tuberías de aspiración.

Se han anulado las dos conexiones del sistema de tuberías.

El par de pines del puente JU4 está abierto.

3. Instale los soportes proporcionados para la fijación del módulo detector ligeramente separados.
4. Inserte poco a poco el módulo detector hasta que oiga un clic. Compruebe que el módulo detector ha quedado bien encajado y está sujeto firmemente por el soporte, y asegúrelo aún más apretando los soportes con la mano.

5. Conecte el módulo detector 1 a la conexión HEAD 1 de la placa base con el cable de cinta plana. Para dispositivos con sistema de dos tuberías: conecte también el módulo detector 2 a la conexión HEAD2 en la placa base con el cable de cinta plana.
6. Vuelva a conectar el cable del panel de indicadores a la conexión DISPLAY de la placa base.

Ajuste de la tensión del ventilador

Para ver la placa base con puente JU1, consulte la imagen 03, *Página 4*.

El ajuste de tensión del ventilador predeterminado es de 6,9 V. En aplicaciones críticas, la tensión del ventilador puede cambiar a 9 V. Esto aumenta la velocidad de transporte en el sistema de tuberías, logrando así una detección más rápida con longitudes de tubería superiores.

Para cambiar a 9 V, quite el puente JU1.

Tensión del ventilador	Puente JU1, pines n.º 1+2
6,9 V	X
9 V	O
X = par de pines puenteado, O = par de pines abierto	

Número de módulos detectores

Para ver la placa base con puente JU4, consulte la imagen 03, *Página 4*.

El número de módulos detectores está establecido de fábrica según el modelo (puente JU4 en la placa base).

Modelo	Número de módulos detectores	Puente JU4, pines n.º 1+2
FCS-320-TP1	1 módulo de detector	X
FCS-320-TP2	2 módulos de detector	O
X = par de pines puenteado, O = par de pines abierto		

Instalación de la unidad

Aviso!



Al seleccionar la ubicación para la instalación, asegúrese de que los indicadores del equipo quedan a la vista.

Durante este proceso, recuerde que los ventiladores de la unidad producen un nivel de ruido de 45 dB(A) aproximadamente.

El lugar de instalación no debe encontrarse en ninguna zona de apertura de puertas.

No se debe obstruir la salida de aire de la unidad. Debe haber un espacio libre de 10 cm delante de la salida de aire.

El detector de humo por aspiración se puede instalar con el dispositivo de aspiración hacia arriba o hacia abajo. Gire la cubierta 180° en el sentido necesario.

- Aspiración desde abajo
 - Si la tubería de retorno del aire se dirige hacia arriba, es necesario asegurarse de que no haya ningún cuerpo extraño o agua goteando que pueda penetrar en el retorno del aire. Por ello debe utilizar una tubería corta y en ángulo descendente.
- Tipo de montaje MT-1

El detector de humo por aspiración está atornillado directamente a la pared proporcionada para la instalación a través del panel posterior o instalado mediante el tipo de montaje de unidad MT-1, por ejemplo, en bastidores.

Para montar el dispositivo, consulte la imagen 04, *Página 5*. (1=instalación horizontal | 2=instalación vertical)

1. En primer lugar, marque claramente los puntos de fijación en la posición en la que se va a instalar el equipo. Use la plantilla de perforación como guía. Para garantizar una fijación firme y con un nivel de vibración reducido, la unidad debe fijarse con cuatro tornillos.
2. Con los cuatro tornillos adecuados al método de instalación seleccionado, sujete la unidad a la superficie o a la unidad de montaje. Compruebe que la instalación de la unidad no está sometida a tensión mecánica y que los tornillos no se han apretado en exceso; de lo contrario, se producirán daños o sonidos de resonancia no deseados. Para equilibrar los desniveles y evitar las vibraciones, se deben usar amortiguadores de vibración (se venden por separado).
3. Con un destornillador, perforo con cuidado los puntos de entrada de cable que están troquelados en la carcasa (máx. 5 x M20 y 2 x M25).
4. Ajuste los puntos de entrada de los cables según sea necesario introduciendo las conexiones M20 o M25 en las entradas de los cables. Se incluyen 2 x M25 y 1 x M20 en el paquete.
5. Pase los cables de conexión (máx. 2,5 mm²) por las conexiones M20 o M25 e introdúzcalos en la unidad. Corte los cables entonces según la longitud necesaria dentro de la unidad.
6. Realice el cableado de la unidad conforme a la información de conexión que se muestra a continuación.

3

Conexión

Para una placa base con bloques de terminales X6 y X7, consulte la imagen 03, *Página 4*.

Terminal	Bloque de terminales X6	Función
1	Al 1	Contacto normalmente abierto para el primer relé de alarma
2		Contacto C para el primer relé de alarma
3		Contacto normalmente cerrado para el primer relé de alarma
4	+ indic. ext. 1	Indicador remoto para el primer módulo detector
5	- indic. ext. 1	
6	+ reset	Entrada de restablecimiento de +24 V
7	- reset	Entrada de restablecimiento de 0 V
8	+ 24 V	Fuente de alimentación de +24 V
9	- 24 V	Fuente de alimentación de 0 V

Terminal	Bloque de terminales X7	Función
1	Avería 2	Contacto de avería para el segundo módulo detector
2		

Terminal	Bloque de terminales X7	
3	Al 2	Contacto normalmente abierto para el segundo relé de alarma
4		Contacto C para el segundo relé de alarma
5		Contacto normalmente cerrado para el segundo relé de alarma
6	+ indic. ext. 2	Indicador remoto para el segundo módulo detector
7	- indic. ext. 2	
8	Avería 1	Contacto de avería para el primer módulo detector
9		

**Aviso!**

En las centrales de incendio Bosch, utilice R_A de 820 Ohm para la resistencia de la alarma y RE 2k2 (3k9) para la resistencia del terminal.

Ajuste de parámetros con el conmutador DIP

Los parámetros del detector de humo por aspiración se configuran con el conmutador DIP de los módulos detectores. La configuración predeterminada se marca en negrita en cada caso. Seleccione el resto de parámetros (consulte las tablas).

Sensibilidad			Configuración de DIP	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Conmutador 1	Conmutador 2
0,12%/m (0,4 %/m)	0,8%/m (2 %/m)	-	activado	activado
0.06 %/m (0,2 %/m)	0.4 %/m (1 %/m)	-	apagado	activado
0,03%/m (0,1 %/m)	0,2%/m (0,5 %/m)	1,0%/m (1,6 %/m)	activado	apagado
0,015%/m (0,05 %/m)	0,1%/m (0,25 %/m)	0.5 %/m (0,8 %/m)	apagado	apagado

Retardo de alarma	Configuración de DIP	
	Conmutador 3	Conmutador 4
0 segundos	apagado	apagado
10 segundos	on	off
30 segundos	apagado	activado
60 segundos	activado	activado

Umbral de activación para el fallo de flujo de aire	Configuración de DIP	
	Conmutador 5	Conmutador 6
Bajo (+/- 10% de cambio en el volumen del flujo)	activado	apagado
Medio (+/- 20% de cambio en el volumen del flujo)	off	on
Alto (+/- 30% de cambio en el volumen del flujo)	apagado	apagado
Muy alto (+/- 50% de cambio en el volumen del flujo)	activado	activado

Retardo de aviso de fallo de caudal	Configuración de DIP	
	Conmutador 7	Conmutador 8
30 segundos	apagado	activado
2 minutos	on	off
15 minutos	activado	activado
60 minutos	apagado	apagado

Registro de averías	Configuración de DIP	Filtro LOGIC-SENS	Configuración de DIP
	Conmutador 9		Conmutador 10
sin guardar	apagado	apagado	apagado
guardando	on	on	on

Aviso!



El valor de sensibilidad se basa en medidas obtenidas tras la realización de pruebas de incendio estándar (valores antiguos entre paréntesis).

De forma predeterminada, el umbral de activación por avería en el flujo de aire se establece en un 20% de cambio en el volumen del flujo. No se admiten valores superiores conforme a EN 54-20 o ISO 7240-20.

4 Puesta en marcha

Para ver el módulo detector con botón de inicialización de flujo S2, consulte la imagen 05, *Página 5*.

1. Revise el sistema con el software de diagnóstico FAS-ASD-DIAG.



Aviso!

El detector de humo por aspiración debe funcionar durante **al menos 30 minutos antes** de que se inicialice el flujo de aire para que alcance la temperatura de funcionamiento.

2. Para iniciar el sistema de tuberías conectado, pulse el botón de inicialización de flujo S2 del módulo detector correspondiente hasta que el LED de funcionamiento verde comience a parpadear.

La inicialización finaliza al cabo de aprox. 10 segundos. Tras iniciarse correctamente, la luz del LED de funcionamiento permanece fija. El sistema de tuberías no se debe modificar más durante o después de la fase de inicio. La tensión del ventilador también debe permanecer inalterada después de la fase de inicialización. En caso contrario, el procedimiento de inicio deberá repetirse.

Solución de problemas con códigos de parpadeo

Los fallos de funcionamiento y los estados de la unidad se indican empleando códigos de parpadeo:

- Mediante un LED en el módulo detector
- Mediante uno o dos LED en la placa base de la unidad (un LED por módulo detector).

Código de parpadeo del LED en el módulo detector	
1 parpadeo	Inicialización del flujo de aire activa (inicialización del flujo)
2 parpadeos	Flujo de aire insuficiente (obstrucción)
3 parpadeos	Flujo de aire excesivo (fuga en las tuberías)
4 parpadeos	Carga de la unidad (aprox. 2 min)
Luz fija	Detector defectuoso

Código de parpadeo en la placa base (LED1/LED2)	
1 parpadeo	Error: control de tensión interna 1
2 parpadeos	Error: control de tensión interna 2
3 parpadeos	Error: control de tensión del ventilador
4 parpadeos	Error: control de tensión de corrección de la presión del aire
5 parpadeos	Error de software
6 parpadeos	Error interno 1
7 parpadeos	Error interno 2
8 parpadeos	Carga de la unidad (aprox. 2 min)

5

Datos técnicos

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación (convencional)	De 14 VCC a 30 VCC	
Tensión de alimentación nominal	24 V CC	
Consumo de corriente máx. (a 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Corriente de inicio, tensión del ventilador de 6,9 V (sin placa de restablecimiento)	300/300 mA	320/330 mA
– Corriente de inicio, tensión del ventilador de 9 V (sin placa de restablecimiento)	300/300 mA	320/330 mA
– En reposo, tensión del ventilador de 6,9 V (sin placa de restablecimiento)	200/200 mA	220/230 mA
– En reposo, tensión del ventilador de 9 V (sin placa de restablecimiento)	275/260 mA	295/310 mA
– Con alarma, tensión del ventilador de 6,9 V (sin placa de restablecimiento)	210/230 mA	240/290 mA

– Con alarma, tensión del ventilador de 9 V (sin placa de restablecimiento)	285/290 mA	315/370 mA
Consumo de corriente de la placa de restablecimiento	Máx. 20 mA	

Datos mecánicos

Indicadores en el dispositivo FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Funcionamiento	LED verde
– Avería	LED amarillo
– Alarma	1 LED rojo/ 2 LED rojos
Indicadores en el dispositivo FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Funcionamiento	LED verde
– Avería	LED amarillos
– Indicación de nivel	1 x/2 x indicador(es) de nivel de humo, cada uno con 10 segmentos (1-10)
– Alarma	1 x 3/2 x 3 LED rojos para alarma de información, alarma interna y alarma principal
Conexiones cónicas del conducto para Ø de 25 mm	
– Tubería de aspiración	1 tubería / 2 tuberías
– Tubería de retorno del aire	1 tubería
Manguitos para cable	5 x M 20 y 2 x M 25
Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	292 x 200 x 113 mm
Peso	1,5 kg aproximadamente
Material de la carcasa	Plástico (ABS)
Color de la carcasa	Papiro blanco (RAL 9018)

Condiciones ambientales

Categoría de protección según EN 60529	IP 20
Rango de temperatura admisible	
– Detector de humo por aspiración	De -20 °C a +60 °C
– Sistema de tuberías de PVC	De 0 °C a +60 °C
– Sistema de tuberías de ABS	De -40 °C a +80 °C
Humedad relativa permitida (sin condensación)	Del 10 al 95 %

Características especiales

Nivel de potencia acústica	45 dB(A)
----------------------------	----------

Sensibilidad de respuesta máx. (oscurecimiento de luz máx.)	
– Módulo detector DM-TP-50(80)	0,5 %/m (0,8 %/m) *
– Módulo detector DM-TP-10(25)	0,1 %/m (0,25 %/m) *
– Módulo detector DM-TP-01(05)	0,015 %/m (0,05 %/m) *
Vida útil del ventilador (12 V)	43.000 horas a 24 °C

* El valor de sensibilidad se basa en medidas obtenidas tras la realización de pruebas de incendio estándar (valores antiguos entre paréntesis).

1 A rendszer áttekintése

Az FCS-320-TP1 és az FCS-320-TP2 csatlakozásokkal kapcsolatban lásd a 01, oldal 4 ábrát.

	Jelölés az ábrán	Funkció	Magyarázat
FCS-320 sorozat	1	Kábelpersely tűzjelző központ és kiegészítő tápellátás csatlakoztatásához (kimenet/bemenet)	1 db M 20, 8–12 mm-es kábelátmérőkhöz
	2	1. csőrendszer csatlakozása	25 mm átmérőjű csőrendszerhez
	3	2. csőrendszer csatlakozása (csak kétcsöves rendszerrel ellátott eszközök esetén)	25 mm átmérőjű csőrendszerhez
	4	A légvisszavezető cső csatlakozója	
	5	Kábelpersely tűzjelző központ és kiegészítő tápellátás csatlakoztatásához (kimenet/bemenet)	2 db M 25, 9–14 mm-es kábelátmérőkhöz (bővíthető 14–18 mm-re)

Az FCS-320-TP1 és az FCS-320-TP2 LED-jeivel kapcsolatban lásd a 01, oldal 4 ábrát.

FCS-320-TP	Megnevezés	LED	Szín	Magyarázat
	I	Működés	Zöld	Működés
	II	Riasztás ¹	Vörös	Riasztás
	III	Hiba	Sárga	Hiba <ul style="list-style-type: none"> – a csőrendszerben – egy érzékelőmodulban – melyet ventilátorhiba okozott
¹ Az FCS-320-TP2 esetén két riasztás LED				

Az átkötő kiosztásával kapcsolatban lásd a 03, oldal 4 ábrát.

JU1 1+2. tű, ventilátorfeszültség			
6,9 V	Áthidalt		
9V	Megnyitás		
Kollektívhiba-érintkező, 1. érzékelőmodul			
JU2, 1+2. tű		JU2, 2+3. tű	
NC	Áthidalt	NC	Megnyitás
NO	Megnyitás	NO	Áthidalt
Kollektívhiba-érintkező, 2. érzékelőmodul			
JU3, 1+2. tű		JU3, 2+3. tű	
NC	Áthidalt	NC	Megnyitás
NO	Megnyitás	NO	Áthidalt

JU4, 1+2. tű, érzékelőmodulok száma	
6,9 V	Áthidalt
9V	Megnyitás

2 Telepítés



Figyelem!

A telepítést csak jogosult és szakképzett személyzet végezheti!
A csatlakozások bekötése előtt kapcsolja ki az eszközt!
Bekapcsolt állapotban ne csatlakoztassa, illetve ne válassza le az érzékelőmodult!

Az érzékelőmodul felszerelése

A felszerelési eljárással kapcsolatos tudnivalókat lásd a *02, oldal 4* ábrán. A JU4 átkötővel ellátott alaplappal kapcsolatban lásd a *03, oldal 4* ábrát.

Az érzékelőmodul felszereléséhez a következő módon járjon el:

1. Nyissa fel az egységet a házfedél gyorszárainak óvatos kireteszelésével.
2. Óvatosan húzza ki a kijelző előlapjának csatlakozókábelét az alaplapból (DISPLAY csatlakozás), és vegye le a ház fedelét. Amennyiben az egységet már beszerelte, rögzítse a fedelet egy szervizkapocs segítségével.

Megjegyzés!

Csak a VdS által tanúsított DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) és DM-TP-01(05) érzékelőmodulok használhatók.

Az érzékelőmodul-egységek konfigurálása az érzékelőmodulokon lévő DIP-kapcsolóval történik.

Az érzékenységi érték szabványos próbatüzekkel végzett méréseken alapul (a régi érték zárójelben). A légáramláshiba aktiválási küszöbértéke alapértelmezésként 20%-os légáramlás-változásra van beállítva. Magasabb érték nem megengedett az EN 54-20 vagy az ISO 7240-20 szabványon belül.



Megjegyzés!

FCS-320-TP2 változat:

Ez az egységtípus gyárilag két érzékelőmodul felszerelésére van előkészítve:

Mindkét elszívócső ventilátorfedele el van távolítva.

A két csőrendszer csatlakozásai ki vannak vágva.

A JU4 átkötésen található érintkezőpár nyitott.



3. Kissé feszítse szét az érzékelő modulok rögzítésére szolgáló kapcsokat.
4. Óvatosan, kattanásig nyomja be a helyére az érzékelő modult. Ellenőrizze, hogy az érzékelő modul szorosan illeszkedjen, és rögzítse a kapcsokkal, azokat kézzel is összenyomva.
5. Csatlakoztassa az 1. érzékelőmodult az alaplapon lévő HEAD1 csatlakozóhoz a lapos szalagkábelrel. Kétcsöves rendszerrel ellátott eszközök esetén: Csatlakoztassa a 2. érzékelőmodult is az alaplapon lévő HEAD2 csatlakozóhoz a lapos szalagkábelrel.
6. Csatlakoztassa újra a kijelző előlapi kábelét az alaplapon lévő DISPLAY csatlakozóhoz.

A ventilátorfeszültség beállítása

A JU1 átkötővel ellátott alaplappal kapcsolatban lásd a *03, oldal 4* ábrát.

A szabványos ventilátorfeszültség-beállítás 6,9 V. Kritikus alkalmazásoknál a ventilátorfeszültség átkapcsolható 9 V-ra. Ez megnöveli a szállítás sebességét a csőrendszerben, ezáltal gyorsabb lesz az érzékelés nagyobb csőhosszaknál. A 9 V-ra való átkapcsoláshoz húzza ki a JU1 átkötőt.

Ventilátorfeszültség	JU1 átkötő, 1+2 sz. tű
6,9 V	X
9 V	O
X = áthidalt érintkezőpár, O = nyitott érintkezőpár	

Érzékelő modulok száma

A JU4 átkötővel ellátott alaplappal kapcsolatban lásd a 03, *oldal 4* ábrát.

Az érzékelőmodulok száma gyárilag be van állítva, a változattal összhangban (az alaplapon lévő JU4 átkötő).

Változat	Érzékelő modulok száma	JU4 átkötő, 1+2 sz. tű
FCS-320-TP1	1 érzékelőmodul	X
FCS-320-TP2	2 érzékelőmodul	O
X = áthidalt érintkezőpár, O = nyitott érintkezőpár		

Az egység felszerelése



Megjegyzés!

A telepítés helyének kiválasztásakor ügyeljen arra, hogy a készülék kijelzői jól láthatók legyenek.

A tervezés során ne feledje, hogy a készülék ventilátorainak zajszintje kb. 45 dB(A).

Az eszközt nem szabad ajtók nyitási tartományába felszerelni.

A készülék levegőkilépési nyílását tilos letakarni. A levegőkilépési pont előtt egy 10 cm-es területnek szabadnak kell lennie.

Az aspirációs füstérzékelő felszerelése a szívónyílással felfelé vagy lefelé is lehetséges. Ehhez fordítsa el a burkolatot 180°-kal a kívánt irányba.

- Beszívás alulról
Felfelé néző levegő-visszavezető cső esetén biztosítani kell, hogy ne juthassanak be idegen tárgyak, és ne csöpöghessen be víz a levegő-visszavezető csőbe. Ehhez használjon rövid, lefelé hajlított csövet.
- MT-1 rögzítési típus
Az aspirációs füstérzékelőt hátlapját közvetlenül a falra csavarozva lehet rögzíteni, vagy MT-1 rögzítési típusú egységgel pl. keretre lehet szerelni.

Az eszköz felszerelésével kapcsolatban lásd a 04, *oldal 5* ábrát. (1 = vízszintes telepítés | 2 = függőleges telepítés)

1. Először jól láthatóan jelölje ki a rögzítési pontokat a berendezésen feltüntetett felszerelési helyeken. Használja a mellékelt fúrósablont. A biztonságos és rezgésmentes rögzítés érdekében az egységet négy csavarral kell rögzíteni.
2. A felszerelés módjának megfelelő négy csavar használatával rögzítse az egységet biztonságosan a felületre vagy a rögzítő egységhez. Ügyeljen arra, hogy az egységet ne rögzítse mechanikai feszültség alatt, és ne húzza meg túlságosan a csavarokat. Ellenkező

- esetben az egység megsérülhet, vagy nemkívánatos, rezonancia által okozott másodlagos zaj léphet fel. Az egyenetlenségek kiegyenlítéséhez és/vagy a vibráció megelőzéséhez rezgéscsillapítókat kell használni (melyeket külön kell megrendelni).
- Csavarhúzó segítségével óvatosan lyukassza ki a szükséges kábelbevezetési pontokat a házban (max. 5 x M20 és 2 x M25).
 - Szerelje be a kábelbevezetési ponto(ka)t szükség szerint M20 vagy M25 csatlakozókkal; ehhez nyomja be azokat a kábelbevezetőbe. 2 db M25 és 1 db M20 csatlakozó található a csomagban.
 - Vezesse át a csatlakozókábel(ke)t (max. 2,5 mm²) az előkészített M20 vagy M25 csatlakozókon, majd vezesse be az egységbe. Ezután vágja őket megfelelő hosszúságúra az egység belsejében.
 - Az egységet a következő huzalozási információk szerint kösse be.

3

Csatlakozás

Az X6 és X7 sorkapcsokkal ellátott alaplappal kapcsolatban lásd a 03, oldal 4 ábrát.

Aljzat	X6 sorkapocs	Funkció
1	Al 1	1. riasztási relé alaphelyzetben nyitott érintkezője
2		1. riasztási relé nyitott érintkezője
3		1. riasztási relé alaphelyzetben zárt érintkezője
4	+ 1. kül. kijelz.	Másodkijelző az 1. érzékelőmodulhoz
5	- 1. kül. kijelz.	
6	+ Visszaállítás	+24 V-os törlőbemenet
7	- Visszaállítás	0 V-os törlőbemenet
8	+ 24 V	+24 V-os tápellátás
9	- 24 V	0 V-os tápellátás

Aljzat	X7 sorkapocs	Funkció
1	2. hiba	2. érzékelőmodul hibaérintkezője
2		
3	Al 2	2. riasztási relé alaphelyzetben nyitott érintkezője
4		2. riasztási relé nyitott érintkezője
5		2. riasztási relé alaphelyzetben zárt érintkezője
6	+ 2. kül. kijelz.	Másodkijelző a 2. érzékelőmodulhoz
7	- 2. kül. kijelz.	
8	1. hiba	1. érzékelőmodul hibaérintkezője
9		



Megjegyzés!

Bosch tűzjelző központoknál használjon $R_A = 820$ ohmos riasztási ellenállást és RE 2k2 (3k9) lezáró ellenállást.

Paraméterek beállítása a DIP-kapcsolóval

Az aspirációs füstérzékelő paramétereit az érzékelőmodulokon lévő DIP-kapcsolóval lehet beállítani. Az alapértelmezés szerinti beállítások minden esetben félkövér betűvel vannak jelölve. Egyéb paraméterek kiválasztása (lásd a táblázatokat).

Érzékenység			DIP-beállítások	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	1. kapcsoló	2. kapcsoló
0,12% /m (0,4%/m)	0,8%/m (2%/m)	-	be	be
0,06%/m (0,2%/m)	0,4%/m (1%/m)	-	ki	be
0,03% /m (0,1%/m)	0,2% /m (0,5%/m)	1.0% /m (1,6%/m)	be	ki
0,015% /m (0,05%/m)	0,1% /m (0,25%/m)	0,5%/m (0,8%/m)	ki	ki

Riasztási késleltetés	DIP-beállítások	
	3. kapcsoló	4. kapcsoló
0 másodperc	ki	ki
10 másodperc	be	ki
30 másodperc	ki	be
60 másodperc	be	be

Aktiválási küszöbérték levegőáramlási hibához	DIP-beállítások	
	5. kapcsoló	6. kapcsoló
Alacsony (+/-10% térfogatáramlás-változás)	be	ki
Átlagos (+/-20% térfogatáramlás-változás)	ki	be
Magas (+/-30% térfogatáramlás-változás)	ki	ki
Nagyon magas (+/-50% térfogatáramlás-változás)	be	be

Légáramhiba késleltetése	DIP-beállítások	
	7. kapcsoló	8. kapcsoló
30 másodperc	ki	be
2 perc	be	ki
15 perc	be	be
60 perc	ki	ki

Hibanaplózás	DIP-beállítások	LOGIC-SENS szűrő	DIP-beállítások
	9. kapcsoló		10. kapcsoló
mentés nélkül	ki	ki	ki
mentés	be	be	be

**Megjegyzés!**

Az érzékenységi érték szabványos próbatüzekkel végzett méréseken alapul (a régi érték zárójelben).

A légáramláshiba aktivációs küszöbértéke alapértelmezésként 20%-os légáramlás-változásra van beállítva. Magasabb érték nem megengedett az EN 54-20 vagy az ISO 7240-20 szabványon belül.

4 Üzembe helyezés

Az S2 légáram inic. gombbal ellátott érzékelőmodullal kapcsolatban lásd a 05, oldal 5 ábrát.

1. Ellenőrizze a rendszert az FAS-ASD-DIAG diagnosztikai szoftverrel.

**Megjegyzés!**

Az aspirációs füstérzékelőnek **legalább 30 percig** kell működnie a légáramlás alapértékének beállítása előtt az üzemi hőmérséklet eléréséhez.

2. A csatlakoztatott csőrendszer inicializálásához nyomja meg az S2 légáram inic. gombot az érintett érzékelőmodulon, amíg az egységen lévő zöld működésjelző LED villogni nem kezd.

Az inicializálás kb. 10 másodperc után befejeződik. Sikeres inicializálás után a működésjelző LED folyamatosan világít. Az inicializálás alatt és után a csőrendszeren már nem szabad változtatást végrehajtani. A ventilátorfeszültségnek szintén változatlanul kell maradnia az inicializálás után. Ellenkező esetben az inicializálási eljárást meg kell ismételni.

Hibaelhárítás villanókódokkal

A hibás működést és az egység üzemállapotait a rendszer villanókódok segítségével az alábbi módokon jeleníti meg:

- Az érzékelő modul LED kijelzésével
- Az egység alaplaján található egy, vagy két LED segítségével (érzékelő modulonként egy LED).

LED villanáskód az érzékelő modulon	
1 villanás	Légáramlás inicializálása aktív (flow-init)
2 villanás	Túl gyenge légáramlás (akadály)
3 villanás	Túl erős légáramlás (csőtörés)
4 villanás	Egység feltöltése (kb. 2 perc)
Folyamatosan világít	Hibás érzékelő

LED villanáskód az alaplapon (LED1/LED2)	
1 villanás	Hiba: belső feszültség megfigyelése 1
2 villanás	Hiba: belső feszültség megfigyelése 2
3 villanás	Hiba: ventilátorfeszültség megfigyelése
4 villanás	Hiba: légnyomás-korrekciós feszültség megfigyelése
5 villanás	Szoftverhiba
6 villanás	Belső hiba 1

7 villanás	Belső hiba 2
8 villanás	Egység feltöltése (kb. 2 perc)

5

Műszaki adatok

Elektromos jellemzők

Tápegység (hagyományos)	14 V DC – 30 V DC	
Névleges tápfeszültség	24 V DC	
Max. áramfelvétel (24 V-on)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Indítási áram, 6,9 V-os ventilátorfeszültség (visszaállító áramkör nélkül)	300/300 mA	320/330 mA
– Indítási áram, 9 V-os ventilátorfeszültség (visszaállító áramkör nélkül)	300/300 mA	320/330 mA
– Készenléti állapotban, 6,9 V-os ventilátorfeszültség (visszaállító áramkör nélkül)	200/200 mA	220/230 mA
– Készenléti állapotban, 9 V-os ventilátorfeszültség (visszaállító áramkör nélkül)	275/260 mA	295/310 mA
– Riasztási állapotban, ventilátorfeszültség 6,9 V (visszaállító tábla nélkül)	210/230 mA	240/290 mA
– Riasztási állapotban, 9 V-os ventilátorfeszültség (visszaállító áramkör nélkül)	285/290 mA	315/370 mA
Visszaállító tábla áramfelvétele	Max. 20 mA	

Mechanikai jellemzők

A FCS-320-TP1/FCS-320-TP2 eszköz kijelzői	
– Működés	Zöld LED
– Hiba	Sárga LED
– Riasztás	1 vörös LED/2 vörös LED
A FCS-320-TT1/FCS-320-TT2 eszköz kijelzői	
– Működés	Zöld LED
– Hiba	Sárga LED-ek
– Szintjelző	1 db / 2 db füstszintkijelző, egyenként 10 szegmenssel (1–10)
– Riasztás	1 x 3 / 2 x 3 piros LED tájékoztató riasztás, belső riasztás és főriasztás esetére
Kúpos csőcsatlakozások 25 mm-es átmérőhöz	
– Elszívócső	1 cső/2 cső
– Levegő-visszavezető cső	1 cső

Kábelperselyek	5 x M 20 és 2 x M 25
Méreték (ma x szé x mé)	292 x 200 x 113 mm
Tömeg	Kb. 1,5 kg
Ház anyaga	Műanyag (ABS)
Ház színe	Papiruszfehér (RAL 9018)

Környezeti feltételek

Védelmi besorolás az EN 60529 szerint	IP 20
Megengedett hőmérséklet-tartomány	
– Aspirációs füstérzékelő	-20 °C – +60 °C
– PVC-csőrendszer	0 °C – +60 °C
– ABS-csőrendszer	-40 °C – +80 °C
Megengedett relatív páratartalom (nem lecsapódó)	10–95%

Különleges jellemzők

hangnyomásszint	45 dB(A)
Max. válaszadási érzékenység (max. fényelnyelés)	
– DM-TP-50(80) érzékelőmodul	0,5%/m (0,8%/m) *
– DM-TP-10(25) érzékelőmodul	0,1%/m (0,25%/m) *
– DM-TP-01(05) érzékelőmodul	0,015%/m (0,05%/m) *
Ventilátor élettartama (12 V)	43 000 óra 24 °C-on

* Az érzékenységi érték szabványos próbatüzekkel végzett méréseken alapul (a régi érték zárójelben).

1 Panoramica sistema

Per i collegamenti dell'unità FCS-320-TP1 e FCS-320-TP2, vedere la figura 01, pagina 4.

	Posizione nella figura	Funzione	Spiegazione
Serie FCS-320	1	Passacavo per il collegamento della centrale antincendio e alimentazione aggiuntiva (ingresso/uscita)	1 x M20, per cavi di diametro da 8 a 12 mm
	2	Sistema di tubazioni 1 collegamento	Per sistema di tubi con Ø 25 mm
	3	Collegamento sistema di tubi 2 (solo per dispositivi con sistema a due tubi)	Per sistema di tubi con Ø 25 mm
	4	Collegamento per tubo di ritorno aria	
	5	Passacavo per il collegamento della centrale antincendio e alimentazione aggiuntiva (ingresso/uscita)	2 x M25 per cavi di diametro da 9 a 14 mm (espandibile da 14 a 18 mm)

Per i LED FCS-320-TP1 e FCS-320-TP2, vedere la figura 01, pagina 4.

FCS-320-TP	Definizione	LED	Colore	Spiegazione
	I	Funzionamento	Verde	Funzionamento
	II	Allarme ¹	Rosso	Allarme
	III	Guasto	Giallo	Guasto <ul style="list-style-type: none"> - nel sistema di tubi - di un modulo rivelatore - causato da guasto della ventola
¹ Due LED di allarme su FCS-320-TP2				

Per l'assegnazione dei ponticelli, vedere la figura 03, pagina 4.

JU1 pin 1+2 Tensione ventola			
6,9 V	Disabilitato		
9 V	Apri		
Contatto guasto generico per modulo rivelatore 1			
JU2 pin 1+2		JU2 pin 2+3	
NC	Disabilitato	NC	Apri
NO	Apri	NO	Disabilitato
Contatto guasto generico per modulo rivelatore 2			
JU3 pin 1+2		JU3 pin 2+3	
NC	Disabilitato	NC	Apri
NO	Apri	NO	Disabilitato

JU4 pin 1+2 Numero di moduli rivelatore	
6,9 V	Disabilitato
9 V	Apri

2 Installazione



Avvertenza!

L'installazione deve essere eseguita solo da personale specializzato e autorizzato.
Spegnerne l'unità prima di effettuare i collegamenti.
Non collegare o scollegare il modulo rivelatore quando l'unità è accesa.

Installazione del modulo rivelatore

Per la procedura di installazione, vedere la figura 02, pagina 4. Per la scheda madre con ponticello JU4, vedere la figura 03, pagina 4.

Per installare il modulo rivelatore, procedere come illustrato di seguito:

1. Aprire l'unità sbloccando con cautela la chiusura rapida del coperchio dell'alloggiamento.
2. Estrarre con cautela il cavo di collegamento della piastra di visualizzazione dalla scheda madre (collegamento DISPLAY) e rimuovere il coperchio dell'alloggiamento. Una volta installata l'unità, fissare il coperchio mediante la clip di manutenzione.

Avviso!

È possibile utilizzare solo i moduli rivelatore DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) e DM-TP-01(05) con certificazione VdS.

Le impostazioni dei moduli rivelatore vengono configurate tramite l'interruttore DIP switch presente sul modulo.

Il valore della sensibilità si basa sulle misurazioni con test antincendio standard (tra parentesi sono indicati i valori precedenti). Come impostazione predefinita, la soglia di attivazione per il malfunzionamento del flusso d'aria viene impostata con un margine del 20%, in caso di modifica del volume del flusso. I valori più alti non sono consentiti nell'ambito dello standard EN 54-20 o ISO 7240-20.



Avviso!

Variante FCS-320-TP2:

Questo tipo di unità è predisposto di fabbrica per l'installazione di due moduli rivelatore:

Le coperture di ventilazione dei condotti di aspirazione sono state rimosse.

I due collegamenti del sistema di tubazioni sono stati eliminati.

I pin del ponticello JU4 sono aperti.



3. Allargare leggermente le staffe fornite per il fissaggio del modulo rivelatore.
4. Inserire con cautela il modulo rivelatore finché non scatta in posizione. Assicurarsi che il modulo rivelatore utilizzato sia fissato saldamente tramite la staffa, premendo ancora con le dita.
5. Collegare il modulo rivelatore 1 a HEAD1 sulla scheda madre tramite un cavo piatto. Per i dispositivi con sistema a due tubi: collegare anche il modulo rivelatore 2 a HEAD2 sulla scheda madre tramite un cavo piatto.
6. Ricollegare il cavo della piastra display alla connessione DISPLAY sulla scheda madre.

Impostazione della tensione della ventola

Per la scheda madre con ponticello JU1, vedere la figura 03, pagina 4.

L'impostazione standard della tensione della ventola è 6,9 V. Nelle applicazioni critiche, la tensione della ventola può essere commutata a 9 V. Questo aumenta la velocità di trasporto nel sistema di tubi, offrendo così una rivelazione più rapida con tubi più lunghi. Per passare a 9 V, estrarre il ponticello JU1.

Tensione ventola	Ponticello JU1, pin n. 1+2
6,9 V	X
9 V	O
X = pin chiusi, O = pin aperti	

Numero di moduli rivelatore

Per la scheda madre con ponticello JU4, vedere la figura 03, pagina 4.

Il numero di moduli rivelatore è impostato di fabbrica in linea con la variante (ponticello JU4 sulla scheda madre).

Variante	Numero di moduli rivelatore	Ponticello JU4, pin n. 1+2
FCS-320-TP1	1 modulo rilevatore	X
FCS-320-TP2	2 moduli rilevatori	O
X = pin chiusi, O = pin aperti		

Installazione dell'unità



Avviso!

Nella scelta della posizione di installazione, assicurarsi che gli indicatori presenti sull'unità siano ben visibili.

In fase di progettazione, tenere presente che le ventole producono un livello di rumore di circa 45 dB(A).

La posizione di installazione non deve trovarsi in alcuna zona di apertura porte.

L'uscita aria dell'unità non deve essere ostruita. Davanti all'uscita aria dev'essere presente un'area libera di 10 cm.

Il rivelatore di fumo ad aspirazione può essere installato con il dispositivo di aspirazione rivolto verso l'alto o verso il basso. Ruotare il coperchio di 180° nella direzione desiderata.

- Aspirazione dal basso
Se il tubo di ritorno dell'aria è orientato verso l'alto, assicurarsi che non penetrino corpi estranei o gocce d'acqua all'interno del ritorno aria. È quindi necessario utilizzare un tubo corto e angolato verso il basso.
- Tipo di montaggio MT-1
Il rivelatore di fumo ad aspirazione viene imbullonato direttamente alla parete di installazione utilizzando il pannello posteriore oppure viene installato tramite il montaggio dell'unità MT-1, ad esempio sui telai.

Per il montaggio del dispositivo, vedere la figura 04, pagina 5. (1 = installazione orizzontale | 2 = installazione verticale)

1. Innanzitutto contrassegnare chiaramente i punti di fissaggio sulla posizione di installazione indicata sull'apparecchiatura. Utilizzare come aiuto la maschera di foratura fornita in dotazione. Per un'installazione sicura e per ridurre al minimo le vibrazioni, l'unità deve essere fissata con quattro viti.

2. Utilizzare quattro viti appropriate per l'installazione, fissare saldamente l'unità alla superficie o al supporto. Assicurarsi che non ci sia alcuna tensione meccanica nel fissaggio dell'unità e che le viti non siano eccessivamente serrate, altrimenti potrebbero verificarsi danni o rumori di risonanza indesiderati. Per compensare irregolarità ed evitare le vibrazioni, installare ammortizzatori di vibrazioni (da ordinare separatamente).
3. Con un cacciavite, forare con cautela i punti di ingresso necessari nell'alloggiamento (max 5 x M20 e 2 x M25).
4. Inserire i collegamenti M20 o M25 nei punti di ingresso dei cavi. 2 x M25 e 1 x M20 sono in dotazione.
5. Instradare i cavi di collegamento (max 2,5 mm²) attraverso i collegamenti M20 o M25 predisposti e inserirli nell'unità. Tagliarli poi alla lunghezza necessaria all'interno dell'unità.
6. Collegare i cavi all'unità seguendo le istruzioni fornite di seguito.

3 Collegamento

Per la scheda madre con morsettiere X6 e X7, vedere la figura 03, pagina 4.

Termine	Morsettiere X6	Funzione
1	AL 1	Contatto NA per il primo relè di allarme
2		Contatto C per il primo relè di allarme
3		Contatto NC per il primo relè di allarme
4	+ est. display 1	Indicatore remoto per il primo modulo rivelatore
5	- est. display 1	
6	+ ripristino	Ingresso ripristino a +24 V
7	- ripristino	Ingresso ripristino a 0 V
8	+ 24 V	Alimentazione a +24 V
9	- 24 V	Alimentazione a 0 V

Termine	Morsettiere X7	Funzione
1	Guasto 2	Contatto guasto per il secondo modulo rivelatore
2		
3	AL 2	Contatto NA per il secondo relè di allarme
4		Contatto C per il secondo relè di allarme
5		Contatto NC per il secondo relè di allarme
6	+ est. display 2	Indicatore remoto per il secondo modulo rivelatore
7	- est. display 2	
8	Guasto 1	Contatto guasto per il primo modulo rivelatore
9		



Avviso!

Sulle centrali antincendio Bosch, utilizzare R_A 820 Ohm per la resistenza di allarme e RE 2k2 (3k9) per la resistenza terminale.

Impostazioni dei parametri mediante l'interruttore DIP switch

I parametri dell'unità di aspirazione fumi vengono impostati tramite l'interruttore DIP switch sui moduli rivelatore. In ogni caso, le impostazioni predefinite vengono contrassegnate in grassetto. Selezionare tutti gli altri parametri (vedere le tabelle).

Sensibilità			Impostazioni DIP	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Interruttore 1	Interruttore 2
0.12% /m (0,4%/m)	0,8%/m (2%/m)	-	on	on
0.06 %/m (0,2%/m)	0.4 %/m (1%/m)	-	spento	on
0.03% /m (0,1%/m)	0.2% /m (0,5%/m)	1.0% /m (1,6%/m)	on	spento
0.015% /m (0,05%/m)	0.1% /m (0,25%/m)	0.5 %/m (0,8%/m)	spento	spento

Ritardo di allarme	Impostazioni DIP	
	Interruttore 3	Interruttore 4
0 secondi	spento	spento
10 secondi	on	off
30 secondi	spento	on
60 secondi	on	on

Soglia di attivazione per malfunzionamento del flusso d'aria	Impostazioni DIP	
	Interruttore 5	Interruttore 6
Bassa (+/- 10% del cambiamento del flusso di volume)	on	spento
Media (+/- 20% di modifica del flusso di volume)	off	on
Alta (+/- 30% di modifica del flusso di volume)	spento	spento
Molto alta (+/- 50% di modifica del flusso di volume)	on	on

Ritardo guasto flusso d'aria	Impostazioni DIP	
	Interruttore 7	Interruttore 8
30 secondi	spento	on
2 minuti	on	off
15 minuti	on	on
60 minuti	spento	spento

Registrazione dei guasti	Impostazioni DIP	Filtro LOGIC-SENS	Impostazioni DIP
	Interruttore 9		Interruttore 10
nessun salvataggio	spento	spento	spento
salvataggio	on	on	on

Avviso!

Il valore della sensibilità si basa sulle misurazioni con test antincendio standard (tra parentesi sono indicati i valori precedenti).

Come impostazione predefinita, la soglia di attivazione per il malfunzionamento del flusso d'aria viene impostata con un margine del 20%, in caso di modifica del volume del flusso. I valori più alti non sono consentiti nell'ambito dello standard EN 54-20 o ISO 7240-20.

4 Messa in funzione

Per il modulo rivelatore con pulsante Flow-Init S2, vedere la figura 05, pagina 5.

1. Controllare il sistema tramite il software di diagnostica FAS-ASD-DIAG.

**Avviso!**

Il rivelatore di fumo ad aspirazione deve essere utilizzato per **almeno 30 minuti prima** di inizializzare il flusso d'aria per portarlo alla temperatura di esercizio.

2. Per inizializzare il sistema di tubi collegato, premere il pulsante Flow-Init S2 sul modulo rivelatore interessato finché il LED verde di esercizio sull'unità non inizia a lampeggiare. Il completamento dell'inizializzazione richiede circa 10 secondi. Al termine del processo, il LED di funzionamento resta acceso. Non è possibile eseguire ulteriori modifiche al sistema di tubazioni durante o dopo l'inizializzazione. Dopo l'inizializzazione, la tensione della ventola deve rimanere invariata. In caso contrario, è necessario ripetere l'operazione.

Risoluzione dei problemi tramite codici di lampeggio

I malfunzionamenti e gli stati dell'unità vengono visualizzati per mezzo dei codici di lampeggio:

- Per mezzo di un LED sul modulo rivelatore
- Per mezzo di uno o due LED sulla scheda madre dell'unità (un LED per modulo rivelatore).

Codice di lampeggio LED sul modulo rivelatore	
1 lampeggio	Inizializzazione flusso d'aria attiva (Flow-Init)
2 lampeggi	Flusso d'aria ridotto (ostruzione)
3 lampeggi	Flusso d'aria troppo intenso (rottura del tubo)
4 lampeggi	Unità carica (circa 2 min)
Acceso fisso	Guasto del rivelatore

Codice di lampeggio LED sulla scheda madre (LED1/LED2)	
1 lampeggio	Errore: monitoraggio della tensione interna 1
2 lampeggi	Errore: monitoraggio della tensione interna 2
3 lampeggi	Errore: monitoraggio della tensione ventole
4 lampeggi	Errore: monitoraggio della tensione di correzione della pressione aria

5 lampeggi	Errore software
6 lampeggi	Errore interno 1
7 lampeggi	Errore interno 2
8 lampeggi	Unità carica (circa 2 min)

5

Dati tecnici

Specifiche elettriche

Alimentazione (convenzionale)	Da 14 V DC a 30 V DC	
Tensione nominale di alimentazione	24 V CC	
Consumo di corrente max (a 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Corrente di spunto iniziale, tensione ventola a 6,9 V (senza ripristino scheda)	300/300 mA	320/330 mA
– Corrente di spunto iniziale, tensione ventola a 9 V (senza ripristino scheda)	300/300 mA	320/330 mA
– In standby, tensione ventola a 6,9 V (senza ripristino scheda)	200/200 mA	220/230 mA
– In standby, tensione ventola a 9 V (senza ripristino scheda)	275/260 mA	295/310 mA
– In allarme, tensione ventola 6,9 V (senza reset scheda)	210/230 mA	240/290 mA
– In allarme, tensione ventola a 9 V (senza ripristino scheda)	285/290 mA	315/370 mA
Consumo di corrente reset scheda	Max 20 mA	

Meccanica

Visualizzati sul dispositivo FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Funzionamento	LED verde
– Guasto	LED giallo
– Allarme	1 LED rosso/2 LED rossi
Visualizzati sul dispositivo FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Funzionamento	LED verde
– Guasto	LED gialli
– 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, allarme interno e allarme principale
Collegamenti conici del condotto per Ø 25 mm	

– Tubo di aspirazione	1 tubo/2 tubi
– Tubo di ritorno aria	1 tubo
Passacavi	5 x M 20 e 2 x M 25
Dimensioni (A x L x P)	292 x 200 x 113 mm
Peso	Circa 1,5 kg
Materiale alloggiamento	Plastica (ABS)
Colore custodia	Bianco papiro (RAL 9018)

Condizioni ambientali

Grado di protezione secondo EN 60529	IP 20
Intervallo di temperature consentito	
– Rilevatore di fumo ad aspirazione	Da -20 °C a +60 °C
– Sistema di tubazioni in PVC	Da 0 °C a +60 °C
– Sistema di tubazioni in ABS	Da -40 °C a +80 °C
Umidità relativa consentita (senza condensa)	Dal 10 al 95%

Funzioni speciali

Livello di potenza sonora	45 dB(A)
Sensibilità di risposta max (oscuramento della luce max)	
– Modulo rivelatore DM-TP-50(80)	0,5%/m (0,8%/m)*
– Modulo rivelatore DM-TP-10(25)	0,1%/m (0,25%/m)*
– Modulo rivelatore DM-TP-01(05)	0,015%/m (0,05%/m)*
Ciclo di vita della ventola (12 V)	43.000 ore a 24 °C

* Il valore della sensibilità si basa sulle misurazioni con test antincendio standard (tra parentesi sono indicati i valori precedenti).

1 Systeemoverzicht

Zie afbeelding 01, pagina 4 voor aansluitingen van FCS-320-TP1 en FCS-320-TP2.

	Positie in afbeelding	Functie	Uitleg
FCS-320-serie	1	Kabeldoorvoer voor aansluiting van brandmeldcentrale en extra voeding (ingang/uitgang)	1 x M 20, voor kabels met een dwarsdoorsnede van 8 - 12 mm
	2	Aansluiting buizensysteem 1	Voor systeem met buis van Ø 25 mm
	3	Aansluiting 2 van buizensysteem (alleen voor apparaten met een systeem met twee buizen)	Voor systeem met buis van Ø 25 mm
	4	Aansluiting voor luchtterugvoer	
	5	Kabeldoorvoer voor aansluiting van brandmeldcentrale en extra voeding (ingang/uitgang)	2 x M 25 voor kabels met een dwarsdoorsnede van 9 - 14 mm (uitbreidbaar tot 14 - 18 mm)

Zie afbeelding 01, pagina 4 voor LED's van FCS-320-TP1 en FCS-320-TP2.

FCS-320-TP	Naam	LED	Kleur	Uitleg
	I	Gebruik	Groen	Gebruik
	II	Alarm ¹	Rood	Alarm
	III	Storing	Geel	Storing – in het buizensysteem – van een meldermodule – veroorzaakt door ventilatorstoring
¹ Twee alarm-LED's op de FCS-320-TP2				

Zie afbeelding 03, pagina 4 voor de jumpertoewijzing.

JU1, pin 1+2 ventilatorspanning			
6,9 V	Uitgeschakeld		
9V	Open		
Verzamelstoringscontact voor meldermodule 1			
JU2, pin 1+2		JU2, pin 2+3	
NC	Uitgeschakeld	NC	Open
NO	Open	NO	Uitgeschakeld
Verzamelstoringscontact voor meldermodule 2			
JU3, pin 1+2		JU3, pin 2+3	
NC	Uitgeschakeld	NC	Open
NO	Open	NO	Uitgeschakeld

JU4, pin 1+2 Aantal meldermodules	
6,9 V	Uitgeschakeld
9V	Open

2 Installatie



Waarschuwing!

Installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd en gespecialiseerd personeel!

Schakel de unit uit voordat u aansluitwerkzaamheden gaat verrichten!

De meldermodule mag niet onder spanning worden aangesloten of losgekoppeld!

De meldermodule installeren

Zie afbeelding 02, pagina 4 voor de installatieprocedure. Zie afbeelding 03, pagina 4 voor moederbord met JU4.

Ga als volgt te werk om de meldermodule te installeren:

1. Open het apparaat door de snelsluitingen op de afdekking van de behuizing voorzichtig te ontgrendelen.
2. Trek voorzichtig de aansluitkabel van de displayprintplaat los van het moederbord (aansluiting 'DISPLAY') en verwijder de afdekking van de behuizing. Zet na installatie van het apparaat de afdekking vast met een serviceclip.

Bericht!

Alleen DM-TP-50(80)-, DM-TP-10(25)- en DM-TP-01(05)-meldermodules met VdS-goedkeuring mogen worden gebruikt.

De detectormodule-instellingen worden geconfigureerd via de DIP-switch op de detectormodule.

De gevoeligheidswaarde is gebaseerd op metingen tijdens standaard testbranden (vorige waarde tussen haakjes). De activeringsdrempel voor de luchtstroomstoring is standaard ingesteld op 20% verandering van het luchtstroomvolume. Hogere waarden zijn niet toegestaan binnen EN 54-20 of ISO 7240-20.



Bericht!

FCS-320-TP2-uitvoering:

Dit apparaattype wordt in de fabriek voorbereid voor de installatie van twee meldermodules: De ventilatorafdekkingen van beide aanzuigbuizen zijn verwijderd.

Voor beide aansluitingen voor de buizensystemen wordt in de fabriek een opening gemaakt.

Het pinpaar op jumper JU4 is open.



3. Spreid de bevestigingsbeugels van de meldermodule voorzichtig.
4. Plaats voorzichtig de meldermodule, totdat deze hoorbaar op zijn plaats vastklikt. Controleer of de gebruikte meldermodule stevig en veilig is bevestigd met behulp van de beugels door de beugels met de hand nog eens samen te drukken.
5. Sluit meldermodule 1 met de platte kabel aan op de aansluiting 'HEAD1' op het moederbord. Voor apparaten met een systeem met twee buizen: sluit tevens de meldermodule 2 met de platte kabel aan op de aansluiting 'HEAD2' op het moederbord.
6. Sluit de aansluitkabel van de displayprintplaat weer aan op de aansluiting 'DISPLAY' op het moederbord.

Instelling van de ventilatorspanning

Zie afbeelding 03, pagina 4 voor moederbord met jumper JU1.

De standaardinstelling van de ventilatorspanning is 6,9 V. In kritische toepassingen kan de ventilatorspanning worden verhoogd naar 9 V. Hierdoor wordt de transportsnelheid in het buizensysteem verhoogd, voor een snellere detectie bij langere buizen.

Trek jumper JU1 weg om over te schakelen naar 9 V.

Ventilatorspanning	Jumper JU1, pin nr. 1+2
6,9 V	X
9 V	O
X = pinpaar overbrugd, O = pinpaar open	

Aantal detectormodules

Zie afbeelding 03, pagina 4 voor moederbord met jumper JU4.

Het aantal meldermodules is in de fabriek ingesteld, afhankelijk van de uitvoering (jumper JU4 op het moederbord).

Variant	Aantal detectormodules	Jumper JU4, pin nr. 1+2
FCS-320-TP1	1 detectormodule	X
FCS-320-TP2	2 detectormodules	O
X = pinpaar overbrugd, O = pinpaar open		

Installeren van het apparaat

Bericht!



Bij de keuze van de montageplaats moet er rekening mee worden gehouden dat de indicatoren van het systeem goed zichtbaar moeten zijn.

Houd er bij het ontwerp rekening mee dat de ventilatoren van het systeem een geluidsniveau van ongeveer 45 dB(A) produceren.

Het apparaat mag niet in het gebied van opengaande deuren worden geïnstalleerd.

De luchtuitlaat van het systeem mag niet afgedekt worden. Er moet een vrije ruimte van 10 cm voor de luchtuitlaat zijn.

Het rookaanzuigsysteem kan worden geïnstalleerd met het aanzuigsysteem omhoog of omlaag gericht. Draai de afdekking 180° in de gewenste richting.

- Aanzuiging van beneden
Als de luchtterugvoerbuis omhoog gericht is, moet worden verzekerd dat geen vreemde deeltjes of waterdruppels kunnen binnendringen in de luchtterugvoer. Gebruik daarom een korte, naar beneden gerichte buis.
- Montagetype MT-1
Het rookaanzuigsysteem wordt óf direct tegen de muur vastgeschroefd met het achterpaneel óf gemonteerd met behulp van de systeemhouder type MT-1, bijv. op frames.

Zie afbeelding 04, pagina 5 voor de montage van het apparaat. (1=horizontale installatie | 2=verticale installatie)

1. Markeer eerst duidelijk de bevestigingspunten op de montageplaats, die zijn aangegeven op het systeem. Gebruik de meegeleverde boorsjabloon als hulpmiddel. Om te zorgen voor een veilige, trillingsarme bevestiging, moet het apparaat worden vastgezet met vier schroeven.

2. Bevestig het systeem stevig aan de muur of op de systeemhouder met vier voor deze installatiemethode geschikte schroeven. Zorg ervoor dat het apparaat niet onder mechanische spanning wordt vastgezet en dat de schroeven niet te strak worden vastgedraaid, anders kan er schade optreden of kunnen er ongewenste resonerende geluiden ontstaan. Om oneffenheden te vereffenen en/of trillingen te voorkomen moeten (apart te bestellen) trillingsdempers gebruikt worden.
3. Druk met een schroevendraaier de benodigde kabelingen voorzichtig uit de behuizing (max. 5 x M20 and 2 x M25).
4. Voorzie de kabeldoorvoer(en) waar nodig van M20- of M25-aansluitingen door ze in de desbetreffende kabeldoorvoeren te drukken. 2 x M25 en 1 x M20 zijn meegeleverd.
5. Voer de aansluitkabel(s) (max. 2,5 mm²) door de voorbereide M20- of M25-aansluitingen en in het apparaat. Knip ze vervolgens af op de gewenste lengte aan de binnenkant van het systeem.
6. Sluit het systeem aan volgens onderstaande instructies.

3

Verbinding

Zie afbeelding 03, pagina 4 voor moederbord met klemmenblokken X6 en X7.

Klem	Klemmenblok X6	Functie
1	Al 1	NO-contact voor 1e alarmrelais
2		C-contact voor 1e alarmrelais
3		NC-contact voor 1e alarmrelais
4	+ Ext. displ.1	Nevenindicator voor 1e detectormodule
5	- Ext. displ.1	
6	+ Resetten	+24 V reset-ingang
7	- Resetten	0 V reset-ingang
8	+ 24 V	+24 V voeding
9	- 24 V	0 V voeding

Klem	Klemmenblok X7	Functie
1	Storing 2	Storingscontact voor 2e detectormodule
2		
3	Al 2	NO-contact voor 2e alarmrelais
4		C-contact voor 2e alarmrelais
5		NC-contact voor 2e alarmrelais
6	+ Ext. displ.2	Nevenindicator voor 2e detectormodule
7	- Ext. displ.2	
8	Storing 1	Storingscontact voor 1e detectormodule
9		

**Bericht!**

Gebruik op Bosch brandmeldcentrales R_A 820 ohm voor de alarmweerstand en RE 2k2 (3k9) voor de afsluitweerstand.

Parameterinstellingen met de DIP-switch

De parameters van het rookaanzuigstelsysteem worden ingesteld met de DIP-switch op de detectormodules. Voor elke situatie zijn de standaardinstellingen vetgedrukt aangegeven. Selecteer alle overige parameters (zie tabellen).

Gevoeligheid			DIP-instellingen	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Switch 1	Switch 2
0.12% /m (0,4%/m)	0,8%/m (2%/m)	-	aan	aan
0.06 %/m (0,2%/m)	0.4 %/m (1%/m)	-	uit	aan
0.03% /m (0,1%/m)	0.2% /m (0,5%/m)	1.0% /m (1,6%/m)	aan	uit
0.015% /m (0,05%/m)	0.1% /m (0,25%/m)	0.5 %/m (0,8%/m)	uit	uit

Alarmvertraging	DIP-instellingen	
	Switch 3	Switch 4
0 seconden	uit	uit
10 seconden	aan	uit
30 seconden	uit	aan
60 seconden	aan	aan

Activeringsdrempel bij luchtstroomstoring	DIP-instellingen	
	Switch 5	Switch 6
Laag (+/- 10% verandering van luchtstroomvolume)	aan	uit
Gemiddeld (+/- 20% verandering van luchtstroomvolume)	uit	aan
Hoog (+/- 30% verandering van luchtstroomvolume)	uit	uit
Zeer hoog (+/- 50% verandering van luchtstroomvolume)	aan	aan

Vertraging voor luchtstroomstoring	DIP-instellingen	
	Switch 7	Switch 8
30 seconden	uit	aan
2 minuten	aan	uit
15 minuten	aan	aan

Vertraging voor luchtstroomstoring		DIP-instellingen	
		Switch 7	Switch 8
60 minuten		uit	uit

Logboekregistratie van storingen	DIP-instellingen	LOGIC-SENS-filter	DIP-instellingen
	Switch 9		Switch 10
niet opslaan	uit	uit	uit
opslaan	aan	aan	aan

Bericht!

De gevoeligheidswaarde is gebaseerd op metingen tijdens standaard testbranden (vorige waarde tussen haakjes).

De activeringsdrempel voor de luchtstroomstoring is standaard ingesteld op 20% verandering van het luchtstroomvolume. Hogere waarden zijn niet toegestaan binnen EN 54-20 of ISO 7240-20 .

4 Ingebruikname

Zie afbeelding 05, pagina 5 voor meldermodule met flow-init-toets S2.

1. Controleer het systeem met de FAS-ASD-DIAG Diagnosesoftware.

**Bericht!**

Het rookaanzuigstelsysteem moet eerst **minimaal 30 min.** in bedrijf zijn geweest voordat de luchtstroom kan worden geïnitieerd om het systeem op bedrijfstemperatuur te brengen.

2. Om het aangesloten buizensysteem te initialiseren drukt u op de S2 Flow-init-toets op de betreffende meldermodule totdat de groene bedrijfs-LED op het systeem begint te knipperen.

De initialisatie is na ca. 10 seconden gereed. Na succesvolle initialisatie gaat de LED permanent branden. Tijdens en na de initialisatie mag het buizensysteem meer niet worden veranderd. Dit geldt ook voor de ventilatorspanning na de initialisatie. Anders moet de initialisatieprocedure worden herhaald.

Problemen oplossen met knippercodes

Storingen en apparaatstatus worden weergegeven door middel van knippercodes:

- Via een LED op de meldermodule
- Via één of twee LED's op het moederbord van het systeem (één LED per meldermodule).

LED-knippercode op meldermodule	
1 x knipperen	Luchtstroombinitialisatie actief (Flow-init)
2 x knipperen	Luchtstroom te klein (verstopping)
3 x knipperen	Luchtstroom te groot (leidingbreuk)
4 x knipperen	Uploaden van systeem (ca. 2 min)
Permanent branden	Melder defect

LED-knippercode op het moederbord (LED1/LED2)

1 x knipperen	Fout: interne spanningsbewaking 1
2 x knipperen	Fout: interne spanningsbewaking 2
3 x knipperen	Fout: ventilatorspanningsbewaking
4 x knipperen	Fout: spanningsbewaking luchtdrukcorrectie
5 x knipperen	Softwarefout
6 x knipperen	Interne fout 1
7 x knipperen	Interne fout 2
8 x knipperen	Uploaden van systeem (ca. 2 min)

5 Technische specificaties

Elektrisch

Voeding (conventioneel)	14 V DC tot 30 V DC	
Nominale voedingsspanning	24 VDC	
Max. stroomverbruik (bij 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Startstroom, ventilatorspanning 6,9 V (zonder resetprint)	300/300 mA	320/330 mA
– Startstroom, ventilatorspanning 9 V (zonder resetprint)	300/300 mA	320/330 mA
– In stand-by, ventilatorspanning 6,9 V (zonder resetprint)	200/200 mA	220/230 mA
– In stand-by, ventilatorspanning 9 V (zonder resetprint)	275/260 mA	295/310 mA
– Bij alarm, ventilatorspanning 6,9 V (zonder resetprint)	210/230 mA	240/290 mA
– Bij alarm, ventilatorspanning 9 V (zonder resetprint)	285/290 mA	315/370 mA
Stroomverbruik van resetprint	Max. 20 mA	

Mechanisch

Displays op het apparaat FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Gebruik	Groene LED
– Storing	Gele LED
– Alarm	1 rode LED / 2 rode LED's
Displays op het apparaat FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Gebruik	Groene LED
– Storing	Gele LED's

– Niveauweergave	1 x / 2 x rookniveauweergave, elk met 10 segmenten (1-10)
– Alarm	1 x 3 / 2 x 3 rode LED's voor info-alarm, intern alarm en hoofdalarm
Conische buisverbindingen voor Ø 25 mm	
– Aanzuigbuis	1 buis / 2 buizen
– Luchtterugvoering	1 buis
Kabeldoorvoer	5 x M 20 en 2 x M 25
Afmetingen (H x B x D)	292 x 200 x 113 mm
Gewicht	Circa 1,5 kg
Materiaal van behuizing	Kunststof (ABS)
Kleur van behuizing	Papyruswit (RAL 9018)

Omgevingseisen

Beschermingsklasse conform EN 60529	IP 20
Toegestaan temperatuurbereik	
– Rookaanzuigstelsysteem	-20 °C tot +60 °C
– PVC-buizensysteem	0 °C tot +60 °C
– ABS-buizensysteem	-40 °C tot +80 °C
Toegestane relatieve vochtigheid (niet-condenserend)	10 tot 95%

Speciale productkenmerken

geluidsvermogen	45 dB(A)
Max. reactiegevoeligheid (max. lichtverstrooiing)	
– DM-TP-50(80)-meldermodule	0,5%/m (0,8%/m) *
– DM-TP-10(25)-meldermodule	0,1%/m (0,25%/m) *
– DM-TP-01(05)-meldermodule	0,015%/m (0,05%/m) *
Levensduur van de ventilator (12 V)	43.000 uur bij 24°C

* De gevoeligheidswaarde is gebaseerd op metingen tijdens standaard testbranden (vorige waarde tussen haakjes).

1 Ogólne informacje o systemie

Informacje na temat połączeń FCS-320-TP1 i FCS-320-TP2, patrz grafika 01, Strona 4.

	Pozycja na rysunku	Funkcja	Wyjaśnienie
Seria FCS-320	1	Przepusty kablowe do podłączenia centrali sygnalizacji pożaru i dodatkowego źródła zasilania (we/wy)	1 x M 20, do kabli o średnicy 8–12 mm
	2	Przyłącze układu rurek 1	Do systemu rur Ø 25 mm
	3	Połączenie systemu rur 2 (tylko dla urządzeń z systemem dwóch rur)	Do systemu rur Ø 25 mm
	4	Połączenie rurki powrotnej powietrza	
	5	Przepusty kablowe do podłączenia centrali sygnalizacji pożaru i dodatkowego źródła zasilania (we/wy)	2 x M 25 do kabli o średnicy 9–14 mm (z możliwością rozszerzenia do 14–18 mm)

Informacje na temat diod LED FCS-320-TP1 i FCS-320-TP2, patrz grafika 01, Strona 4.

FCS-320-TP	Oznaczenie	LED	Kolor	Wyjaśnienie
	I	Działanie	Zielony	Działanie
	II	Alarm ¹	Czerwona	Alarm
	III	Usterka	Żółty	Usterka – w systemie rur – w module czujki – spowodowana przez awarię wentylatora
¹ Dwie alarmowe lampki LED na FCS-320-TP2				

Instalacja zwory, patrz grafika 03, Strona 4.

JU1 styk 12 napięcie wentylatora			
6,9 V	Wyłączone		
9V	Otwórz		
Styk usterki zbiorczej modułu czujki 1			
JU2 styk 1+2		JU2 styk 2+3	
NC	Wyłączone	NC	Otwórz
NO	Otwórz	NO	Wyłączone
Styk usterki zbiorczej modułu czujki 2			
JU3 styk 1+2		JU3 styk 2+3	
NC	Wyłączone	NC	Otwórz
NO	Otwórz	NO	Wyłączone
JU4 styk 1+2 Liczba modułów czujek			
6,9 V	Wyłączone		

9V	Otwórz
----	--------

2 Instalację



Ostrzeżenie!

Instalację należy powierzyć wyspecjalizowanym i upoważnionym do tego osobom!
Przed rozpoczęciem podłączania odłączyć zasilanie urządzenia!
Nie należy podłączać ani odłączać modułu czujki, gdy urządzenie jest włączone.

Instalowanie modułu czujki

Instrukcja instalacji, patrz grafika 02, Strona 4. Płyta główna z JU4, patrz grafika 03, Strona 4.
Aby zainstalować moduł czujki, wykonaj następujące czynności:

1. Otwórz urządzenie, ostrożnie zwalniając zaczepy obudowy.
2. Ostrożnie odłącz kabel połączeniowy panelu wskaźników od płyty głównej (połączenie DISPLAY) i zdejmij obudowę. Po zamontowaniu modułu załóż obudowę i zamocuj ją za pomocą zaczepu.



Uwaga!

Można korzystać tylko z modułów czujek DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) i DM-TP-01(05) posiadających certyfikat VdS.
Konfigurowanie ustawień modułu czujki odbywa się za pośrednictwem mikroprzełącznika na tym module.
Czułość jest określona na podstawie pomiarów przy standardowych pożarach testowych (stara wartość w nawiasach). Próg aktywacji dla usterki przepływu powietrza jest ustawiony domyślnie jako zmiana objętościowego strumienia powietrza o 20%. Wyższe wartości nie są dozwolone według normy EN 54-20 lub ISO 7240-20.



Uwaga!

Wariant FCS-320-TP2:
Ten typ urządzenia został fabrycznie przystosowany do montażu dwóch modułów czujek: Pokrywy wentylatorów obu rurek zasysających są zdjęte.
Dwa przyłącza układu rurek są odcięte.
Para styków na zworze JU4 jest otwarta.

3. Delikatnie rozszerz uchwyty służące do mocowania modułu czujki.
4. Wsuń ostrożnie moduł czujki na miejsce, tak aby słychać było kliknięcie. Dociśnij dodatkowo oba uchwyty do siebie ręką, aby mieć pewność, że zastosowany moduł czujki jest w nich pewnie i bezpiecznie zamocowany.
5. Podłącz moduł czujki 1 do złącza HEAD1 na płycie głównej za pomocą płaskiego kabla. W przypadku urządzeń z dwoma układami rurek: podłącz też moduł czujki 2 do złącza HEAD2 na płycie głównej za pomocą płaskiego kabla.
6. Podłącz ponownie kabel wyświetlacza do złącza DISPLAY na płycie głównej.

Ustawianie napięcia wentylatora

Płyta główna ze zworą JU1, patrz grafika 03, Strona 4.
Standardowe ustawienie napięcia wentylatora wynosi 6,9 V. W krytycznych zastosowaniach napięcie wentylatora można zmienić na 9 V. Zwiększa to szybkość transportu w systemie rur, umożliwiając szybsze wykrywanie przy dłuższych rurach.
Aby przełączyć na 9 V, wyciągnij zworę JU1.

Napięcie wentylatora	Zwora JU1, nr styku 1+2
----------------------	-------------------------

6,9 V	X
9 V	O
X = para styków wyłączona, O = para styków otwarta	

Liczba modułów czujek

Płyta główna ze zworą JU4, patrz grafika 03, Strona 4.

Liczba modułów czujek jest fabrycznie ustawiona zgodnie z wariantem (zwora JU4 na płycie głównej).

Wariant	Liczba modułów czujek	Zwora JU4, nr styku 1+2
FCS-320-TP1	1 moduł czujki	X
FCS-320-TP2	2 moduły czujki	O
X = para styków wyłączona, O = para styków otwarta		

Instalacja urządzenia

Uwaga!



Wybierając miejsce instalacji należy upewnić się, czy wskaźniki urządzenia są wyraźnie widoczne.

Podczas planowania należy pamiętać, że hałas wytwarzany przez wentylatory urządzenia wynosi ok. 45 dB(A).

Miejsce instalacji nie może znajdować się w obszarze otwierania drzwi.

Wylot powietrza z urządzenia nie może być zasłonięty. Przed wylotem powietrza musi znajdować się wolna przestrzeń 10 cm.

Zasysającą czujkę dymu można zainstalować z urządzeniem zasysającym skierowanym w górę lub w dół. Obróć pokrywę o 180° w wymaganym kierunku.

– Zasysanie od dołu

Jeżeli rurka powrotna powietrza jest skierowana w górę, upewnij się, że nie mogą dostać się do niej żadne ciała obce ani kapiąca woda. W takim przypadku należy użyć krótkiej wygiętej rurki skierowanej w dół.

– Typ montażu MT-1

Zasysającą czujkę dymu przykręca się bezpośrednio do ściany przeznaczonej do montażu z wykorzystaniem panelu tylnego lub za pomocą typu MT-1, na przykład na ramkach.

Montaż urządzenia, patrz grafika 04, Strona 5. 1=Instalacja pozioma | 2

1. W pierwszej kolejności wyraźnie oznacz punkty zamocowania urządzenia. Dla ułatwienia użyj znajdującego się w zestawie wzornika wiertarskiego. Aby mocowanie było bezpieczne i odporne na wibracje, moduł musi być przymocowany czterema wkrętami.
2. Przymocuj urządzenie do powierzchni montażowej lub uchwytu przy użyciu czterech wkrętów odpowiadających wybranej metodzie. Upewnij się, że urządzenie nie jest zamocowane pod naprężeniem mechanicznym i że śruby nie są dokręcone zbyt mocno. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia lub generowania niepożądanego dźwięku na skutek rezonowania. Aby wyrównać nierówności i/lub zapobiec drganiom, należy stosować pochłaniacze drgań (należy je zamówić osobno).
3. Przy użyciu śrubokręta ostrożnie przepchnij odpowiednie otwory wlotów kablowych w obudowie (maks. 5 x M20 i 2 x M25).
4. Umieść złącza M20 lub M25 w otworach wlotów kablowych. Opakowanie zawiera 2 x M25 i 1 x M20.

5. Poprowadź kable połączeniowe (maks. 2,5 mm²) poprzez przygotowane złącza M20 lub M25 i dalej, do wnętrza urządzenia. Wewnątrz urządzenia przytnij kable do wymaganej długości.
6. Podłącz urządzenie zgodnie z podanymi poniżej informacjami.

3 Połączenie

Płyta główna z zespołem zacisków X6 i X7, patrz grafika 03, Strona 4.

Zacisk	Zespół zacisków X6	Funkcja
1	Al 1	Styk NO dla pierwszego przekaźnika alarmu
2		Styk C dla pierwszego przekaźnika alarmu
3		Styk NC dla pierwszego przekaźnika alarmu
4	+ zew. wyśw.1	Wyniesiony sygnalizator dla pierwszego modułu czujki
5	- zew. wyśw.1	
6	+ Reset	Wejście resetowania +24 V
7	- Reset	Wejście resetowania 0 V
8	+ 24 V	Zasilanie +24 V
9	- 24 V	Zasilanie 0 V

Zacisk	Zespół zacisków X7	Funkcja
1	Usterka 2	Styk usterki dla drugiego modułu czujki
2		
3	Al 2	Styk NO dla drugiego przekaźnika alarmu
4		Styk C dla drugiego przekaźnika alarmu
5		Styk NC dla drugiego przekaźnika alarmu
6	+ zew. wyśw.2	Wyniesiony sygnalizator dla drugiego modułu czujki
7	- zew. wyśw.2	
8	Usterka 1	Styk usterki dla pierwszego modułu czujki
9		



Uwaga!

W centralach sygnalizacji pożaru Bosch użyj R_A 820 Ohm do rezystora alarmu i RE 2k2 (3k9) do rezystora zaciskowego.

Ustawianie parametrów przy użyciu mikroprzełącznika

Ustawianie parametrów zasysającej czujki dymu odbywa się za pośrednictwem mikroprzełącznika na module czujki. Ustawienia domyślne są zawsze oznaczone pogrubieniem. Ustaw wszystkie pozostałe parametry (patrz tabele).

Czułość			Ustawienia mikroprzełączników	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Przełącznik 1	Przełącznik 2
0,12% /m (0,4%/m)	0,8%/m (2%/m)	-	wł.	wł.
0,06%/m (0,2%/m)	0,4%/m (1%/m)	-	wył.	wł.
0,03% /m (0,1%/m)	0,2% /m (0,5%/m)	1,0% /m (1,6%/m)	wł.	wył.
0,015% /m (0,05%/m)	0,1% /m (0,25%/m)	0,5%/m (0,8%/m)	wył.	wył.

Opóźnienie alarmu	Ustawienia mikroprzełączników	
	Przełącznik 3	Przełącznik 4
0 s	wył.	wył.
10 s	wł.	wył.
30 s	wył.	wł.
60 s	wł.	wł.

Próg aktywacji w przypadku nieprawidłowości przepływu powietrza	Ustawienia mikroprzełączników	
	Przełącznik 5	Przełącznik 6
Niski (zmiana objętości przepływu +/- 10%)	wł.	wył.
Średni (zmiana objętości przepływu +/- 20%)	wył.	wł.
Wysoki (zmiana objętości przepływu +/- 30%)	wył.	wył.
Bardzo wysoki (zmiana objętości przepływu +/- 50%)	wł.	wł.

Opóźnienie usterki przepływu powietrza	Ustawienia mikroprzełączników	
	Przełącznik 7	Przełącznik 8
30 s	wył.	wł.
2 minuty	wł.	wył.
15 min	wł.	wł.
60 min	wył.	wył.

Rejestr usterek	Ustawienia mikroprzełączników	Filtr LOGIC·SENS	Ustawienia mikroprzełączników
	Przełącznik 9		Przełącznik 10
bez zapisu	wył.	wył.	wył.
z zapisem	wł.	wł.	wł.

**Uwaga!**

Wartość czułości jest oparta na pomiarach dokonywanych przy użyciu standardowych testów pożarowych (stara wartość w nawiasach).

Próg aktywacji w przypadku nieprawidłowości przepływu powietrza jest domyślnie ustawiony na 20-procentową zmianę objętości przepływu. Wyższe wartości nie są dozwolone według normy EN 54-20 lub ISO 7240-20.

4 Pierwsze uruchomienie

Moduł czujki z przyciskiem rozpoczęcia przepływu S2, patrz grafika 05, Strona 5.

1. Sprawdź system za pomocą oprogramowania diagnostycznego FAS-ASD-DIAG.

**Uwaga!**

Zasysająca czujka dymu musi działać przez **co najmniej 30 minut przed** włączeniem przepływu powietrza, aby osiągnęła odpowiednią temperaturę roboczą.

2. Aby zainicjalizować podłączony układ rurek, naciśnij przycisk rozpoczęcia przepływu S2 na odpowiednim module czujki i przytrzymaj go, aż zacznie migać zielony wskaźnik LED pracy.

Inicjalizacja dobiegnie końca po około 10 sekundach. Po udanej inicjalizacji wskaźnik LED pracy świeci stałym światłem. W trakcie inicjalizacji i po jej zakończeniu nie można dokonywać dalszych modyfikacji układu rurek. Po inicjalizacji nie wolno również zmieniać napięcia wentylatora. Niezastosowanie się do tych ograniczeń powoduje konieczność powtórzenia procedury inicjalizacji.

Rozwiązywanie problemów przy pomocy sekwencji migania diod

Usterki i stany modułów są wyświetlane za pomocą sekwencji migania:

- Za pomocą diody LED na module czujki
- Za pomocą jednej lub dwóch diod LED na płycie głównej urządzenia (jedna dioda LED na moduł czujki).

Sekwencja migania diod LED modułu czujki	
1 mignięcie	Inicjalizacja przepływu powietrza aktywna
2 mignięcia	Zbyt mały przepływ powietrza (niedrożność)
3 mignięcia	Zbyt duży przepływ powietrza (pęknięcie rury)
4 mignięcia	Przesyłanie do urządzenia (ok. 2 minut)
Stałe świecenie	Uszkodzona czujka

Sekwencja migania diod LED na płycie głównej (LED1/LED2)	
1 mignięcie	Błąd: monitorowanie napięcia wewnętrznego 1
2 mignięcia	Błąd: monitorowanie napięcia wewnętrznego 2
3 mignięcia	Błąd: monitorowanie napięcia wentylatora
4 mignięcia	Błąd: monitorowanie napięcia układu korekcji ciśnienia powietrza
5 mignięć	Błąd oprogramowania
6 mignięć	Błąd wewnętrzny 1
7 mignięć	Błąd wewnętrzny 2

8 mignięć	Przesyłanie do urządzenia (ok. 2 minut)
-----------	---

5 Parametry techniczne

Parametry elektryczne

Zasilanie (konwencjonalne)	14 V DC do 30 V DC	
Znamionowe napięcie zasilania	24 V DC	
Maks. pobór prądu (przy 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Prąd rozruchu, napięcie wentylatora 6,9 V (bez płytki resetowania)	300/300 mA	320/330 mA
– Prąd rozruchu, napięcie wentylatora 9 V (bez płytki resetowania)	300/300 mA	320/330 mA
– Napięcie wentylatora w trybie czuwania 6,9 V (bez płytki resetowania)	200/200 mA	220/230 mA
– Napięcie wentylatora w trybie czuwania 9 V (bez płytki resetowania)	275/260 mA	295/310 mA
– Napięcie wentylatora w trybie alarmowym 6,9 V (bez płytki resetowania)	210/230 mA	240/290 mA
– Napięcie wentylatora w trybie alarmowym 9 V (bez płytki resetowania)	285/290 mA	315/370 mA
Pobór prądu płytki resetowania	Maks. 20 mA	

Parametry mechaniczne

Sygnalizacja optyczna na urządzeniu FCS-320-TP1/ FCS-320-TP2	
– Działanie	Zielona dioda LED
– Usterka	Żółta dioda LED
– Alarm	1 czerwona dioda LED / 2 czerwone diody LED
Sygnalizacja optyczna na urządzeniu FCS-320-TT1/ FCS-320-TT2	
– Działanie	Zielona dioda LED
– Usterka	Żółte diody LED
– poziom zadymienia	1 x/2 x wskaźnik poziomy zadymienia, każdy po 10 segmentów (1–10)
– Alarm	1 x 3/2 x 3 czerwone diody LED do alarmu informacyjnego, alarmu wewnętrznego i alarmu głównego
Stożkowe połączenia kanałów Ø 25 mm	

– Rurka zasysająca	1 rurka / 2 rurki
– Rurka powrotna powietrza	1 rurka
Przepusty kablowe	5 x M 20 i 2 x M 25
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	292 x 200 x 113 mm
Waga	Ok. 1,5 kg
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne (ABS)
Kolor obudowy	Biały, RAL 9018

Warunki środowiskowe

Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529	IP 20
Dopuszczalny zakres temperatur	
– Zasysająca czujka dymu	Od -20°C do +60°C
– Układ rurek zasysających z tworzywa PCV	Od 0°C do +60°C
– Układ rurek zasysających z tworzywa ABS	Od -40°C do +80°C
Dopuszczalna wilgotność względna (bez kondensacji)	10 do 95%

Funkcje specjalne

poziom ciśnienia akustycznego	45 dB(A)
Maksymalna czułość reakcji (maksymalne osłabienie promieniowania)	
– DM-TP-50(80) Moduł czujki	0,5%/m (0,8%/m)*
– DM-TP-10(25) Moduł czujki	0,1%/m (0,25%/m)*
– DM-TP-01(05) Moduł czujki	0,015%/m (0,05%/m)*
Żywotność wentylatora (12 V)	43 000 godz. przy 24°C

* Wartość czułości jest oparta na pomiarach dokonywanych przy użyciu standardowych testów pożarowych (stara wartość w nawiasach).

1 Visão geral do sistema

Para ver as conexões FCS-320-TP1 e FCS-320-TP2, consulte a figura 01, página 4.

	Posição na figura	Função	Explicação
Série FCS-320	1	Bucha de cabos para conexão do painel de incêndio e fonte de alimentação adicional (entrada/saída)	1 x M 20, para cabos com 8 mm a 12 mm de diâmetro
	2	Conexão do sistema de tubulação 1	Para sistema de tubulação com 25 mm de diâmetro
	3	Conexão do sistema de tubulação 2 (somente para dispositivos com um sistema de dois tubos)	Para sistema de tubulação com 25 mm de diâmetro
	4	Conexão para tubo de retorno de ar	
	5	Bucha de cabos para conexão do painel de incêndio e fonte de alimentação adicional (entrada/saída)	2 x M 25 para cabos com 9 mm a 14 mm de diâmetro (pode ser expandido para 14 mm a 18 mm)

Para ver os LEDs FCS-320-TP1 e FCS-320-TP2, consulte a figura 01, página 4.

FCS-320-TP	Designação	LED	Cor	Explicação
	I	Operação	Verde	Operação
	II	Alarme ¹	Vermelho	Alarme
	III	Falha	Amarelo	Falha <ul style="list-style-type: none"> - no sistema de tubulação - de um módulo detector - causada por um defeito da ventoinha
¹ Dois LEDs de alarme no FCS-320-TP2				

Para ver a atribuição de jumpers, consulte a figura 03, página 4.

JU1 Pino 1+2 Tensão da ventoinha			
6,9 V	Desabilitado		
9V	Aberto		
Módulo do detector de contato de falha coletiva 1			
JU2 Pino 1+2		JU2 Pino 2+3	
NC	Desabilitado	NC	Aberto
NO	Aberto	NO	Desabilitado
Módulo do detector de contato de falha coletiva 2			
JU3 Pino 1+2		JU3 Pino 2+3	
NC	Desabilitado	NC	Aberto
NO	Aberto	NO	Desabilitado

JU4 Pino 1+2 Número de módulos detectores	
6,9 V	Desabilitado
9V	Aberto

2 Instalação



Advertência!

A instalação só deve ser realizada por equipes autorizadas e especializadas.
Desligue a unidade antes de realizar qualquer trabalho de conexão.
Não conecte ou desconecte o módulo detector enquanto estiver ligado.

Instalação do módulo detector

Para ver o procedimento de instalação, consulte a figura 02, página 4. Para ver a placa-mãe com JU4, consulte a figura 03, página 4.

Proceda da seguinte maneira para instalar o módulo do detector:

1. Abra a unidade destravando cuidadosamente as travas rápidas da tampa do gabinete.
2. Puxe com cuidado o cabo de conexão da placa indicadora da placa-mãe (conexão DISPLAY) e remova a tampa do gabinete. Assim que a unidade estiver instalada, fixe a tampa com uma braçadeira de serviço.



Aviso!

Somente os módulos detectores DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) e DM-TP-01(05) certificados para VdS podem ser usados.

As configurações do módulo detector são definidas pelo interruptor DIP no módulo detector. O valor de sensibilidade se baseia em medidas com incêndios de teste padrão (valor antigo entre parênteses). O limite de ativação do defeito do fluxo de ar é definido como 20% de alteração do fluxo de volume por padrão. Valores mais altos não são permitidos pela norma EN 54-20 ou ISO 7240-20.



Aviso!

Variação FCS-320-TP2:

Esse tipo de unidade é preparado de fábrica para a instalação de dois módulos detectores: As tampas da ventoinha para os dois tubos de aspiração são removidas. As duas conexões do sistema de tubulação são cortadas. O par de pinos no jumper JU4 é aberto.

3. Expanda os suportes fornecidos para fixação do módulo detector, deixando-os um pouco separados.
4. Insira cuidadosamente o módulo detector até ouvir um clique no lugar. Certifique-se de que o módulo detector usado esteja fixado firmemente e com segurança pelo suporte, pressionando adicionalmente os suportes com as mãos.
5. Conecte o módulo do detector 1 à conexão HEAD1 na placa-mãe usando o cabo flat com conector. Para dispositivos com um sistema de dois tubos: conecte também o módulo detector 2 à conexão HEAD2 na placa-mãe usando o cabo flat com conector.
6. Reconecte o cabo da placa indicadora à conexão DISPLAY na placa-mãe.

Definição da tensão da ventoinha

Para ver a placa-mãe com jumper JU1, consulte a figura 03, página 4.

A configuração padrão de tensão da ventoinha é de 6,9 V. Em aplicações críticas, é possível alternar a tensão da ventoinha para 9 V. Isso aumenta a velocidade de transporte no sistema de tubulação, atingindo a detecção com mais rapidez e tubos mais compridos. Para alternar para 9 V, remova o jumper JU1.

Tensão da ventoinha	Jumper JU1, pino nº 1+2
6,9 V	X
9 V	O
X = par de pinos desabilitados, O = par de pinos abertos	

Número de módulos detectores

Para ver a placa-mãe com jumper JU4, consulte a figura 03, página 4.

O número de módulos detectores é definido de fábrica de acordo com a variação (jumper JU4 na placa-mãe).

Varição	Número de módulos detectores	Jumper JU4, pino nº 1+2
FCS-320-TP1	1 módulo detector	X
FCS-320-TP2	2 módulos detectores	O
X = par de pinos desabilitados, O = par de pinos abertos		

Instalação da unidade



Aviso!

Ao selecionar o local de instalação, garanta que os indicadores da unidade possam ser vistos com facilidade.

Durante o planejamento, não se esqueça de que os ventiladores da unidade produzem um nível de ruído de aproximadamente 45 dB(A).

O local da instalação pode não estar em nenhuma área de abertura de porta.

A saída de ar da unidade não deve ficar obstruída. Deve haver uma área livre de 10 cm na frente da saída de ar.

O detector de fumaça por aspiração pode ser instalado com o dispositivo de aspiração apontando para cima ou para baixo. Gire a tampa em 180° na direção necessária.

– Aspiração por baixo

Se o tubo de retorno de ar estiver direcionado para cima, garanta que nenhum corpo estranho ou gotejamento de água possa penetrar no retorno de ar. Desse modo, você deve usar um tubo oblíquo curto e voltado para baixo.

– Tipo de montagem MT-1

O detector de fumaça por aspiração é aparafusado diretamente na parede fornecida para instalação usando o painel traseiro ou instalado com o tipo de montagem da unidade MT-1, por exemplo, nas estruturas.

Para ver a montagem do dispositivo, consulte a figura 04, página 5. (1= Instalação horizontal | 2= Instalação vertical)

1. Primeiro, marque claramente os pontos de fixação na posição de instalação fornecida no equipamento. Use o gabarito de perfuração fornecido para ajudar. Para garantir uma fixação segura e com pouca vibração, a unidade deve ser presa com quatro parafusos.

2. Usando quatro parafusos apropriados para o método de instalação, fixe a unidade firmemente na superfície ou no suporte da unidade. A unidade não deve ser fixada sob força mecânica e os parafusos não devem ficar muito apertados. Caso contrário, podem ocorrer danos ou ruídos de ressonância indesejados. Para equalizar a irregularidade e/ou evitar vibrações, é necessário usar amortecedores de vibração (pedidos separadamente).
3. Usando uma chave de fenda, perfure cuidadosamente os pontos necessários de entrada de cabo do gabinete (máx. 5 x M20 e 2 x M25).
4. Instale os pontos de entrada de cabo conforme necessário com as conexões M20 ou M25, empurrando-as nas entradas. O pacote inclui 2 x M25 e 1 x M20.
5. Passe os cabos de conexão (máx. 2,5 mm²) pelas conexões M20 ou M25 preparadas e na unidade. Agora corte-os no comprimento necessário dentro da unidade.
6. Passe a fiação da unidade de acordo com as informações de conexão descritas abaixo.

3 Conexão

Para ver a placa-mãe com blocos de terminais X6 e X7, consulte a figura 03, página 4.

Terminal	Bloco de terminais X6	Função
1	Al 1	Contato NO para o 1º relé de alarme
2		Contato C para o 1º relé de alarme
3		Contato NC para o 1º relé de alarme
4	+ Indicador ext. 1	Indicador remoto para o 1º módulo detector
5	- Indicador ext. 1	
6	+ Reset	Entrada de reset de +24 V
7	- Reset	Entrada de reset de 0 V
8	+ 24 V	Fonte de alimentação de +24 V
9	- 24 V	Fonte de alimentação de 0 V

Terminal	Bloco de terminais X7	Função
1	Falha 2	Contato de falha para o 2º módulo detector
2		
3	Al 2	Contato NO para o 2º relé de alarme
4		Contato C para o 2º relé de alarme
5		Contato NC para o 2º relé de alarme
6	+ Indicador ext. 2	Indicador remoto para o 2º módulo detector
7	- Indicador ext. 2	
8	Falha 1	Contato de falha para o 1º módulo detector
9		



Aviso!

Nos painéis de incêndio da Bosch, use R_A 820 Ohm para o resistor de alarme e RE 2k2 (3k9) para o resistor de terminal.

Configurações de parâmetros usando o interruptor DIP

Os parâmetros do detector de fumaça por aspiração são definidos com o interruptor DIP nos módulos detectores. As configurações padrão estão marcadas em negrito em cada caso. Selecione todos os outros parâmetros (consulte as tabelas).

Sensibilidade			Definições de DIP	
DM-TP-01(05) DM-TT-01(05)	DM-TP10(25) DM-TT-10(25)	DM-TP50(80) DM-TT-50(80)	Interruptor 1	Interruptor 2
0,12%/m (0,4%/m)	0,8%/m (2%/m)	-	ligado	ligado
0,06%/m (0,2%/m)	0,4%/m (1%/m)	-	desligado	ligado
0,03%/m (0,1%/m)	0,2%/m (0,5%/m)	1,0%/m (1,6%/m)	ligado	desligado
0,015%/m (0,05%/m)	0,1%/m (0,25%/m)	0,5%/m (0,8%/m)	desligado	desligado

Atraso de alarme	Definições de DIP	
	Interruptor 3	Interruptor 4
0 segundo	desligado	desligado
10 segundos	ligado	desligado
30 segundos	desligado	ligado
60 segundos	ligado	ligado

Limite de ativação para anomalia do fluxo de ar	Definições de DIP	
	Interruptor 5	Interruptor 6
Baixo (+/- 10% de alteração do fluxo de volume)	ligado	desligado
Médio (+/- 20% de alteração do fluxo de volume)	desligado	ligado
Alto (+/- 30% de alteração do fluxo de volume)	desligado	desligado
Muito alto (+/- 50% de alteração do fluxo de volume)	ligado	ligado

Atraso de falha no fluxo de ar	Definições de DIP	
	Interruptor 7	Interruptor 8
30 segundos	desligado	ligado
2 minutos	ligado	desligado
15 minutos	ligado	ligado
60 minutos	desligado	desligado

Registro de problemas	Definições de DIP	Filtro LOGIC SENS	Definições de DIP
	Interruptor 9		Interruptor 10
não salvando	desligado	desligado	desligado
salvando	ligado	ligado	ligado

Aviso!

O valor de sensibilidade se baseia em medições com incêndios de teste padrão (valor antigo entre parênteses).

O limite de ativação do defeito do fluxo de ar é definido, por padrão, como 20% da alteração do fluxo de volume. Valores mais altos não são permitidos pela norma EN 54-20 ou ISO 7240-20.

4 Comissionamento

Para o módulo detector com botão de inicialização do fluxo S2, consulte a figura 05, página 5.

1. Verifique o sistema usando o software de diagnóstico FAS-ASD-DIAG.

**Aviso!**

O detector de fumaça por aspiração deve ser operado por **pelo menos 30 minutos antes** do início do fluxo de ar para chegar à temperatura operacional.

2. Para inicializar o sistema de tubulação conectado, pressione o botão de inicialização de fluxo S2 no módulo detector conectado até que o LED de operação verde na unidade comece a piscar.

A inicialização termina depois de aproximadamente 10 segundos. Após a inicialização, o LED de operação fica aceso permanentemente. Mais nenhuma modificação pode ser feita no sistema de tubulação durante ou depois da inicialização. A tensão da ventoinha também não deve ser alterada depois da inicialização. Caso contrário, o procedimento de inicialização deverá ser repetido.

Solução de problemas usando códigos de intermitência

Defeitos e status da unidade são exibidos com códigos de intermitência:

- Por meio de um LED no módulo detector
- Por meio de um ou dois LEDs na placa-mãe da unidade (um LED por módulo detector).

Código de intermitência do LED no módulo detector	
1 piscada	Inicialização do fluxo de ar (inicialização ativa)
2 piscadas	Fluxo de ar muito pequeno (obstrução)
3 piscadas	Fluxo de ar muito grande (quebra do tubo)
4 piscadas	Upload da unidade (aproximadamente 2 min)
Aceso permanentemente	Detector defeituoso

Código de intermitência do LED na placa-mãe (LED1/LED2)	
1 piscada	Erro: monitoramento de tensão interna 1
2 piscadas	Erro: monitoramento de tensão interna 2

3 piscadas	Erro: monitoramento de tensão da ventoinha
4 piscadas	Erro: monitoramento de tensão da correção da pressão do ar
5 piscadas	Erro de software
6 piscadas	Erro interno 1
7 piscadas	Erro interno 2
8 piscadas	Upload da unidade (aproximadamente 2 min)

5

Dados técnicos

Elétrica

Fonte de alimentação (convencional)	14 VCC até 30 VCC	
Tensão de alimentação nominal	24 VCC	
Consumo máx. de corrente (a 24 V)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Corrente de inicialização, tensão da ventoinha 6,9 V (sem placa de reset)	300/300 mA	320/330 mA
– Corrente de inicialização, tensão da ventoinha 9 V (sem placa de reset)	300/300 mA	320/330 mA
– Em espera, tensão da ventoinha 6,9 V (sem placa de reset)	200/200 mA	220/230 mA
– Em espera, tensão da ventoinha 9 V (sem placa de reset)	275/260 mA	295/310 mA
– Em alarme, tensão da ventoinha 6,9 V (sem placa de reset)	210/230 mA	240/290 mA
– Em alarme, tensão da ventoinha 9 V (sem placa de reset)	285/290 mA	315/370 mA
Consumo de corrente da placa de reset	Máx. 20 mA	

Mecânica

Indicadores no dispositivo FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Operação	LED verde
– Falha	LED amarelo
– Alarme	1 LED vermelho/2 LEDs vermelhos
Indicadores no dispositivo FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Operação	LED verde
– Falha	LEDs amarelos
– Indicador de nível	1 x / 2 x indicadores do nível de fumaça, cada um com 10 segmentos (1 - 10)

– Alarme	1 x 3 / 2 x 3 LEDs vermelhos para alarme de informação, alarme interno e alarme principal
Conexões de duto cônicas para Ø 25 mm	
– Tubo de aspiração	1 tubo/2 tubos
– Tubo de retorno de ar	1 tubo
Buchas de cabos	5 x M 20 e 2 x M 25
Dimensões (A x L x P)	292 x 200 x 113 mm
Peso	Aprox. 1,5 kg
Material do gabinete	Plástico (ABS)
Cor do gabinete	Branco papiro (RAL 9018)

Condições ambientais

Categoria de proteção conforme EN 60529	IP 20
Faixa de temperatura permitida	
– Detector de fumaça por aspiração	-20 °C a +60 °C
– Sistema de tubulação em PVC	0 °C a +60 °C
– Sistema de tubulação em ABS	-40 °C a +80 °C
Umidade relativa permitida (sem condensação)	10 até 95%

Caraterísticas especiais

nível de potência acústica	45 dB(A)
Sensibilidade de resposta máxima (obscurecimento máximo da luz)	
– Módulo detector DM-TP-50(80)	0,5%/m (0,8%/m) *
– Módulo detector DM-TP-10(25)	0,1%/m (0,25%/m) *
– Módulo detector DM-TP-01(05)	0,015%/m (0,05%/m) *
Vida útil da ventoinha (12 V)	43.000 h a 24 °C

* O valor de sensibilidade se baseia em medições com incêndios de teste padrão (valor antigo entre parênteses).

1 Обзор системы

Подключения извещателей FCS-320-TP1 и FCS-320-TP2 см. на рисунке 01, Страница 4.

	Обозначение на рис.	Функция	Описание
Серия FCS-320	1	Кабельные вводы для подключения к пожарной панели и дополнительному источнику питания (ввод/вывод)	1×M20, для кабеля диаметром 8-12 мм
	2	Подключение трубопровода 1	Для труб Ø 25 мм
	3	Подключение трубопровода 2 (только для устройств с двумя трубопроводами)	Для труб Ø 25 мм
	4	Подключение трубы возврата воздуха	
	5	Кабельные вводы для подключения к пожарной панели и дополнительному источнику питания (ввод/вывод)	2 x M25, для кабеля диаметром 9–14 мм (расширяется до 14–18 мм)

Светодиодные индикаторы извещателей FCS-320-TP1 и FCS-320-TP2 см. на рисунке 01, Страница 4.

FCS-320-TP	Обозначение	Светодиодный индикатор	Цвет	Описание
	I	Работа	Зеленый	Работа
	II	Тревога ¹	Красный	Пожар
	III	Неисправность	Желтый	Неисправность – в трубопроводе – модуля извещателя – аспиратора
¹ Два светодиодных индикатора тревоги на FCS-320-TP2				

Назначение переключателей см. на рисунке 03, Страница 4.

Контакт 1+2 переключки JU1 Напряжение вентилятора			
6,9 В	Обход		
9 В	Открыто		
Повреждение контактов детекторного модуля 1			
Контакт 1+2 переключки JU2		Контакт 2+3 переключки JU2	
NC	Обход	NC	Открыто
NO	Открыто	NO	Обход
Повреждение контактов детекторного модуля 2			
Контакт 1+2 переключки JU3		Контакт 2+3 переключки JU3	
NC	Обход	NC	Открыто
NO	Открыто	NO	Обход

Контакт 1+2 перемычки JU4 Количество модулей извещателя	
6,9 В	Обход
9 В	Открыто

2 Монтаж



Предупреждение!

Оборудование должно устанавливаться только авторизованным и квалифицированным персоналом!

Выключайте устройство перед любыми работами по подключению!

Не подключайте и не отключайте модуль детекции при работающем устройстве!

Установка модуля извещателя

Процедуру установки см. на рисунке 02, Страница 4. Материнскую плату с перемычкой JU4 см. на рисунке 03, Страница 4.

Для установки модуля извещателя выполните следующие действия:

1. Осторожно разблокировав защелки на крышке корпуса, откройте устройство.
2. Осторожно извлеките кабель подключения платы индикации из материнской платы (разъем DISPLAY) и снимите крышку корпуса. Установив устройство, зафиксируйте крышку сервисным зажимом.

Замечание!

Могут использоваться только модули извещателя DM-TP-50(80), DM-TP-10(25) и DM-TP-01(05), сертифицированные по нормам VdS.

Параметры модуля извещателя устанавливаются с помощью DIP-переключателя на модуле извещателя.

Значения чувствительности основаны на измерениях на тестовых очагах пожара (старые значения приведены в скобках). Порог активации тревоги неисправности воздушного потока по умолчанию установлен в значение $\pm 20\%$ изменения воздушного потока. Более высокие значения не разрешены согласно стандарту EN 54-20 или ISO 7240-20.



Замечание!

Модель FCS-320-TP2:

Этот тип устройства подготовлен на заводе-изготовителе для установки двух детекторных модулей:

Удалены крышки аспираторов для обоих трубопроводов;

Вырезаны отверстия для двух трубопроводов;

Пара контактов на перемычке JU4 открыта.



3. Слегка раздвиньте фиксаторы модуля извещателя.
4. Осторожно вставьте модуль извещателя до характерного щелчка. Убедитесь, что используемый модуль извещателя плотно и надежно закреплен фиксаторами, дополнительно поджав фиксаторы рукой по направлению друг к другу.
5. Подключите модуль извещателя 1 к разъему HEAD1 на материнской плате с помощью плоского кабеля. На устройствах с двумя трубопроводами также подключите модуль извещателя 2 к разъему HEAD2 на материнской плате с помощью плоского кабеля.
6. Повторно подключите кабель платы индикации к разъему DISPLAY на материнской плате.

Установка напряжения вентилятора

Материнскую плату с перемычкой JU1 см. на рисунке 03, Страница 4.

Стандартное напряжение aspirатора установлено в значение 6,9 В. В особых случаях напряжение aspirатора может быть установлено в значение 9 В. Это увеличивает скорость транспортировки воздуха по системе трубопроводов, обеспечивая, таким образом, более раннее обнаружение на более длинных трубопроводах.

Для установки напряжения 9 В извлеките перемычку JU1.

Напряжение вентилятора	Перемычка JU1, контакты 1+2
6,9 В	X
9 В	O
X = пара контактов замкнута O = пара контактов открыта	

Количество модулей извещателя

Материнскую плату с перемычкой JU4 см. на рисунке 03, Страница 4.

Количество модулей извещателя устанавливается на заводе в соответствии с моделью (перемычка JU4 на материнской плате).

Модель извещателя	Количество модулей извещателя	Перемычка JU4, контакты 1+2
FCS-320-TP1	1 модуль извещателя	X
FCS-320-TP2	2 модуля извещателя	O
X = пара контактов замкнута O = пара контактов открыта		

Установка устройства



Замечание!

При установке устройства нужно убедиться, что его индикаторы хорошо видны. При проектировании помните, что aspirаторы устройства генерируют шум уровнем приблизительно 45 дБ(А).

Установка устройства не допускается в зоне открывания дверей.

Воздуховыпускное отверстие извещателя не должно быть перекрыто. Перед воздуховыпускным отверстием требуется всегда обеспечивать 10 см свободного пространства.

Аспирационный дымовой извещатель может быть установлен воздухозаборным трубопроводом вверх или вниз. Для этого крышка извещателя при установке поворачивается на угол 180° в требуемом направлении.

- Вид извещателя снизу
Если труба возврата воздуха направлена вверх, необходимо исключить возможность попадания посторонних предметов и капель воды. Для этого следует использовать короткую изогнутую вниз трубу.
- Кронштейн МТ-1
Аспирационный дымовой извещатель может быть установлен прямо на стену креплением задней панели или с использованием монтажного кронштейна МТ-1, например в рамы.

Процедуру установки устройства см. на рисунке 04, Страница 5. (1=Горизонтальная установка | 2=Вертикальная установка)

1. В первую очередь четко отметьте точки крепления на месте установки извещателя. Для помощи в комплект поставки устройства входят шаблоны для сверления. Для обеспечения надежного крепления с низкой вибрацией следует крепить устройство четырьмя шурупами.
2. Используйте четыре шурупа, соответствующих методу установки, чтобы надежно прикрепить извещатель к поверхности стены или к кронштейну. Убедитесь, что установленное устройство не испытывает механического напряжения и что шурупы не затянуты слишком сильно, иначе могут возникнуть нежелательные резонансные шумы или устройство может повредиться. Для компенсации неравномерности и/или предотвращения вибраций должны использоваться поглотители вибраций (заказываются отдельно).
3. Используя отвертку, аккуратно выдавите необходимые точки ввода кабеля на корпусе (макс. 5 × M20 и 2 × M25).
4. Вставьте кабельные втулки M20 или M25 в соответствующие отверстия ввода кабеля. Две кабельные втулки M25 и одна M20 входят в комплект поставки.
5. Протяните кабель (макс. 2,5 мм2) через подготовленные отверстия M20 или M25 внутрь устройства. После этого отрежьте необходимую длину кабеля внутри устройства.
6. Подключите кабель к устройству согласно описанию ниже.

3

Соединение

Материнскую плату с контактными колодками X6 и X7 см. на рисунке 03, Страница 4.

Клемма	Контактная колодка X6	Функция
1	Тревога 1	НР контакт первого тревожного реле
2		ОБЩ контакт первого тревожного реле
3		НЗ контакт первого тревожного реле
4	+ Ext. Displ.1	Выносной индикатор для первого модуля извещателя
5	- Ext. Displ.1	
6	+ Сброс	Вход сброса +24 В
7	- Сброс	Вход сброса 0 В
8	+ 24 В	Питание +24 В
9	- 24 В	Питание 0 В

Клемма	Контактная колодка X7	Функция
1	Неисправность 2	Выход неисправности для второго модуля извещателя
2		
3	Тревога 2	НР контакт первого тревожного реле
4		ОБЩ контакт первого тревожного реле
5		НЗ контакт второго тревожного реле
6	+ Ext. Displ.2	Выносной индикатор для второго модуля извещателя

Клемма	Контактная колодка X7	
7	- Ext. Displ.2	
8	Неисправность 1	Выход неисправности для первого модуля извещателя
9		

**Замечание!**

На пожарных панелях от Bosch используйте R_A 820 Ом для резистора тревоги и RE 2k2 (3k9) для оконечного резистора.

Настройка параметров с помощью DIP-переключателя

Параметры аспирационного дымового извещателя настраиваются с помощью DIP-переключателей на модулях извещателя. Параметры по умолчанию во всех случаях обозначены жирным шрифтом. Установите остальные параметры (см. таблицы).

Чувствительность			Положение переключателей	
DM-TP-01(05) DM-ТТ-01(05)	DM-TP10(25) DM-ТТ-10(25)	DM-TP50(80) DM-ТТ-50(80)	Переключатель 1	Переключатель 2
0,12 %/м (0,4 %/м)	0,8 %/м (2 %/м)	-	вкл.	вкл.
0,06 %/м (0,2 %/м)	0,4 %/м (1 %/м)	-	Выкл.	вкл.
0,03 %/м (0,1 %/м)	0,2 %/м (0,5 %/м)	1,0 %/м (1,6 %/м)	вкл.	Выкл.
0,015 %/м (0,05 %/м)	0,1 %/м (0,25 %/м)	0,5 %/м (0,8 %/м)	Выкл.	Выкл.

Задержка тревоги	Положение переключателей	
	Переключатель 3	Переключатель 4
0 секунд	Выкл.	Выкл.
10 секунд	Вкл.	Выкл.
30 секунд	Выкл.	вкл.
60 секунд	вкл.	вкл.

Порог активации неисправностей воздушного потока	Положение переключателей	
	Переключатель 5	Переключатель 6
Низкий (± 10% изменения воздушного потока)	вкл.	Выкл.
Средний (± 20% изменения воздушного потока)	Выкл.	Вкл.
Высокий (± 30% изменения воздушного потока)	Выкл.	Выкл.
Очень высокий (±50% изменения воздушного потока)	вкл.	вкл.

Задержка неисправности воздушного потока		Положение переключателей	
		Переключатель 7	Переключатель 8
30 секунд		Выкл.	вкл.
2 минуты		Вкл.	Выкл.
15 минут		вкл.	вкл.
60 минут		Выкл.	Выкл.

Регистрация неисправностей	Положение переключателей		Фильтр LOGIC-SENS	Положение переключателей	
	Переключатель 9			Переключатель 10	
без сохранения	Выкл.		Выкл.	Выкл.	
с сохранением	Вкл.		Вкл.	Вкл.	

Замечание!

Значения чувствительности основаны на измерениях на тестовых очагах пожара (старые значения приведены в скобках).

Порог активации неисправностей воздушного потока по умолчанию установлен на изменение в 20 % от объема. Более высокие значения не разрешены согласно стандарту EN 54-20 или ISO 7240-20.

4**Настройка**

Модуль извещателя с кнопкой S2 инициализации воздушного потока см. на рисунке 05, Страница 5.

1. Проверьте систему с помощью программного обеспечения для диагностики FAS-ASD-DIAG.

**Замечание!**

Аспирационный дымовой извещатель должен работать **как минимум 30 минут** перед инициализацией воздушного потока, чтобы установить рабочую температуру.

2. Для инициализации подключенного трубопровода нажмите кнопку S2 инициализации воздушного потока на соответствующем модуле извещателя и удерживайте ее до тех пор, пока зеленый светодиодный индикатор работы на устройстве не начнет мигать. Инициализация завершится приблизительно через 10 секунд. После успешной инициализации светодиод работы начинает светить непрерывно. Во время или после этой инициализации не допускается производить никакие изменения в системе трубопроводов. Напряжение вентилятора также должно оставаться неизменным после инициализации. В противном случае процедура инициализации должна быть произведена повторно.

Устранение неполадок с помощью световых сигналов

Состояние устройства и неисправности отображаются миганием индикаторов:

- Светодиодом на модуле детекции;
- Одним или двумя светодиодами на материнской плате (один светодиод на модуль детекции).

Значения индикации на модуле детекции	
1 импульс	Инициализация воздушного потока активна
2 импульса	Воздушный поток слишком слабый (засорение)
3 импульса	Воздушный поток слишком сильный (разрыв трубопровода)
4 импульса	Устройство загружается (приблизительно 2 мин.)
Постоянное свечение	Детектор неисправен

Значения индикации на материнской плате (LED1/LED2)	
1 импульс	Ошибка: контроль внутреннего напряжения 1
2 импульса	Ошибка: контроль внутреннего напряжения 2
3 импульса	Ошибка: контроль напряжения aspirатора
4 импульса	Ошибка: контроль напряжения корректировки давления воздуха
5 импульсов	Ошибка микропрограммы
6 импульсов	Внутренняя ошибка 1
7 импульсов	Внутренняя ошибка 2
8 импульсов	Устройство загружается (приблизительно 2 мин.)

5

Технические характеристики

Электрические характеристики

Источник питания (неадресный)	14–30 В пост. тока	
Номинал. напряжение	24 В пост. тока	
Макс. потребление тока (при 24 В)	FCS-320-TP1 FCS-320-TT1	FCS-320-TP2 FCS-320-TT2
– Стартовый ток, напряжение вентилятора 6,9 В (без панели сброса)	300/300 мА	320/330 мА
– Стартовый ток, напряжение вентилятора 9 В (без панели сброса)	300/300 мА	320/330 мА
– Режим ожидания, напряжение вентилятора 6,9 В (без панели сброса)	200/200 мА	220/230 мА
– Режим ожидания, напряжение вентилятора 9 В (без панели сброса)	275/260 мА	295/310 мА
– Режим тревоги, напряжение вентилятора 6,9 В (без платы сброса)	210/230 мА	240/290 мА
– Режим тревоги, напряжение вентилятора 9 В (без панели сброса)	285/290 мА	315/370 мА
Ток потребления платы сброса	Макс. 20 мА	

Механические характеристики

Индикаторы на устройстве FCS-320-TP1/FCS-320-TP2	
– Работа	Зеленый светодиод
– Неисправность	Желтый светодиод
– Пожар	1 красный светодиод/2 красных светодиода
Индикаторы на устройстве FCS-320-TT1/FCS-320-TT2	
– Работа	Зеленый светодиод
– Неисправность	Желтые светодиоды
– Уровень задымления	1 x / 2 x индикатора уровня задымления, каждый с 10 сегментами (1–10)
– Пожар	1 x 3 / 2 x 3 красных светодиодных индикатора сигналов «Внимание», «Внутренняя тревога» и «Тревога»
Конусообразные отверстия для трубопровода Ø 25 мм	
– Воздухозаборная труба	1 трубопровод / 2 трубопровода
– Труба возврата воздуха	1 труба
Вводы кабеля	5 x M20 и 2 x M25
Размеры (В x Ш x Г)	292 x 200 x 113 мм
Вес	Прибл. 1,5 кг
Материал корпуса	АБС-пластик
Цвет корпуса	Папирус белый (RAL 9018)

Условия окружающей среды

Класс защиты согласно EN 60529	IP 20
Допустимый диапазон температур	
– Аспирационный дымовой извещатель	От -20 °C до +60 °C
– ПВХ	От 0 °C до +60 °C
– АБС-пластик	От -40 °C до +80 °C
Отн.влажность воздуха (без конденсата)	10–95 %

Особые характеристики

Уровень шума	45 дБ(А)
Максимальная чувствительность	

– DM-TP-50(80) Модуль извещателя	0,5 %/м (0,8 %/м) *
– DM-TP-10(25) Модуль извещателя	0,1 %/м (0,25 %/м) *
– Детекторный модуль DM-TP-01(05)	0,015 %/м (0,05 %/м) *
Срок службы aspirатора (12 В)	43 000 часов при 24 °С

* Значения чувствительности основаны на измерениях на тестовых очагах пожара (старые значения приведены в скобках).



Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2020