


**BOSCH**

Életre tervezve

# FCS-320-TM sorozatú hagyományos aspirációs füstérzékelők

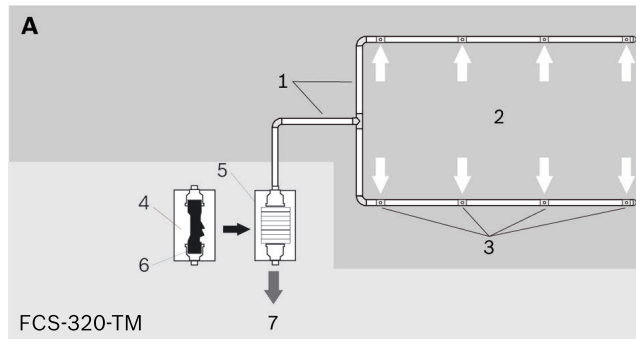


Az FCS-320-TM sorozatú aspirációs füstérzékelők korai tűzérzékelést lehetővé tevő, tér- és berendezés-védelemre egyaránt használható aktív füstérzékelő rendszerek, melyek alkalmasak légkondicionáló berendezések vagy légcsatornák felügyeletére is. Az innovatív tűzforrás-azonosítás segítségével meghatározható a tűz pontos helye.

A aspirációs füstérzékelők a legújabb tűzérzékelési technológiát alkalmazzák. Megbízható működésüket szennyezéssel szembeni ellenálló képességük, az érzékelők jeleinek hőmérsékletkompenzálása és a légnyomástól függő inicializációjuk biztosítja még nehéz környezeti feltételek között is.

- ▶ **Hagyományos tűzjelző központok csatlakoztatása**
- ▶ **Kiemelkedő megtévesztő riasztás ellenállás intelligens LOGIC-SENS jelfeldolgozással**
- ▶ **Az innovatív tűzforrás-azonosító technológia lehetővé teszi a tűz helyének pontos meghatározását akár öt különböző zóna megfigyelésével**
- ▶ **Az innovatív légáramlás-figyelés képes észlelni a törést és akár egy furat elzáródását is**
- ▶ **A „plug-and-play” funkció megkönnyíti a felszerelést és az üzembehelyezést**
- ▶ **Egyszerű diagnosztika az FAS-ASD-DIAG diagnosztikai szoftver segítségével**
- ▶ **Egyszerű csőrendszer-tervezés szabadalmazott elszíváscsökkentő filmlapokkal**

## Rendszeráttekintés



|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| A                   | Csőrendszer                           |
| FCS-320-TM sorozatú | aspirációs füstérzékelők              |
| 1                   | Füstelszívó cső                       |
| 2                   | Levegőbeszívás                        |
| 3                   | Levegőmintavételi nyílások            |
| 4                   | Érzékelőegység légáramlás-érzékelővel |
| 5                   | Ház aljzata                           |
| 6                   | Elszívóegység                         |
| 7                   | Levegőkilépési pont                   |

## Főbb funkciók

Az elszívőegység egy csőrendszert használ, amely meghatározott mintavételi nyílásokon át levegőmintákat vesz a megfigyelési területről, és továbbítja azokat az érzékelőegységhez.

Az érzékelőegység beprogramozott válaszerzékenységétől és a riasztási küszöbértéktől függően az FCS-320-TM aspirációs füstérzékelő riasztást vált ki adott fényelnyelési szint elérésekor. A riasztást az eszközön található fő riasztás LED jelzi, és a riasztás továbbítódik a csatlakoztatott tűzjelző központhoz.

Különböző késleltetési beállítás választható a riasztások és hibák megjelenítéséhez és továbbításához.

A hibaüzenetek visszaállítása a csatlakoztatott tűzjelző központ és az FCA-320-Reset visszaállító modulon keresztül történik.

### A téves riasztások elkerülése

A *LOGIC-SENS* intelligens jelfeldolgozás összeveti a mért füstkoncentrációt az ismert zavarváltozókkal, és dönt a riasztás és a megtévesztő jelenség között.

### Tűz forrásának azonosítása

Az innovatív tűzforrás-azonosító technológia lehetővé teszi a tűz helyének pontos meghatározását akár öt különböző zóna megfigyelésével.

### Légáram-felügyelet

A csatlakoztatott csőrendszert törés és elzáródás szempontjából egy légáramlás-érzékelő ellenőrzi.

### Működési érzékenység

Az FAS-320-TM sorozatú aspirációs füstérzékelők válaszerzékenysége 0,5 %/m és 2 %/m fényelnyelés közé esik. A riasztási küszöbérték 0,1 %/m-es lépésközökkel állítható be az FAS-ASD-DIAG szoftverrel.

### Az FCS-320-TM sorozat típusváltozatai

Minden FCS-320-TM sorozatú aspirációs füstérzékelő rendelkezik működési mód, hibás működés és fő riasztás LED-kijelzővel, továbbá fel van szerelve egy infravörös diagnosztikai porttal. Ezenkívül az FCS-320-TM-R változat rendelkezik a tűz helyzetének meghatározását megkönnyítő optikai kijelzővel, öt zónára.

## Telepítési/Rendszerfelépítési segédlet

### Csőrendszer-tervezés

A tervezésnél meg kell különböztetni a terület és a berendezés felügyeletét.

Az elszívó csőrendszert úgy kell elhelyezni, hogy a tüzet már a kezdeti fázisban észlelni tudja a rendszer. A mintavételi nyílások száma és a csőrendszer szerkezete a felügyelt terület méretétől és geometriájától függ.

### Szimmetrikus szerkezet

Az elszívó csőrendszert beleértve az aspirációs furatokat lehetőleg szimmetrikusan kell kialakítani, pl.:

- csőáganként azonos számú mintavételi nyílás
- azonos hosszúságú csőágak (maximális eltérés:  $\pm 20\%$ )
- azonos távolság a szomszédos mintavételi nyílások között a füstelszívó csövön (maximális eltérés:  $\pm 20\%$ )

### Aszimmetrikus szerkezet

Ha a szerkezeti elrendezés a szimmetria fenntartását nem teszi lehetővé, a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- A mintavételi nyílások számának és a csőrendszer leghosszabb és legrövidebb csőágának aránya nem haladhatja meg az 1:2 arányt.
- A füstelszívó csövön a szomszédos mintavételi nyílások közötti távolság azonos kell legyen (maximális eltérés:  $\pm 20\%$ ).
- A mintavételi nyílások átmérőjét csőáganként külön kell meghatározni. Az átmérők a kérdéses csőág összes mintavételi nyílásának számától függenek.

### Ág hossza

A gyorsabb észlelés érdekében inkább több kisebb ágat kell alkalmazni, mint kevesebb hosszabbat (legjobb az U- és a dupla-U csőrendszer).

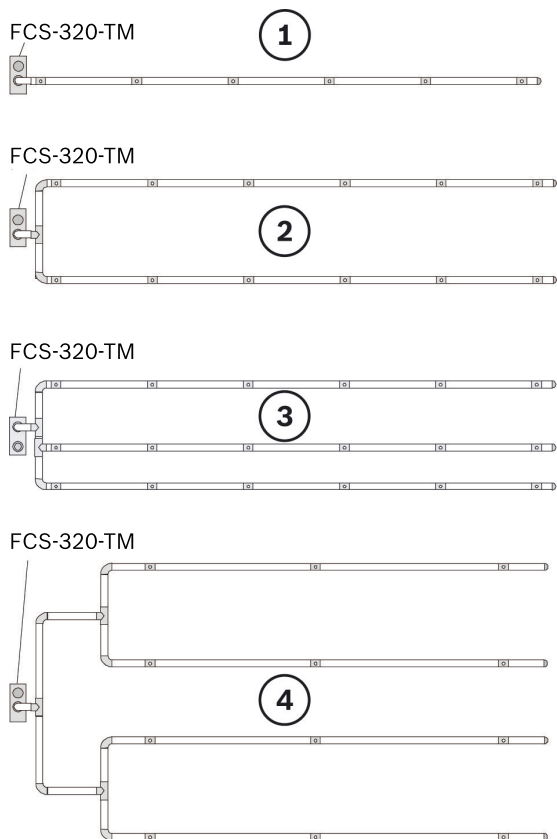
### Csőkonfiguráció

A terület geometriájától függően az elszívócsőhöz I-, U-, M- vagy dupla U csőrendszert kell tervezni.

**Figyelem** Tűzforrás-azonosítással ellátott rendszer tervezése esetén I-alakú konfigurációt kell alkalmazni.

## Tanúsítványok és engedélyek

| Régió       | Tanúsítvány                              |
|-------------|--|
| Switzerland | VKF AEAI 21137 FCS-320-TM_FAS-420-TM     |
| Európa      | CE FCS-320-TM                            |
|             | CPD 0786-CPD-20879 FCS-320-TM_FAS-420-TM |



| Tétel | Megnevezés          |
|-------|---------------------|
| 1     | I-csőrendszer       |
| 2     | U-csőrendszer       |
| 3     | M-csőrendszer       |
| 4     | Dupla-U csőrendszer |

Az FAS-320-TM rendszerek tervezésével kapcsolatos további információkért lapozza fel az „FAS-320-TM sorozatú, LSN improved verziójú aspirációs füstérzékelők” üzemeltetési útmutatóját (Termékazonosító: F.01U.130.928):

- Légáramlás-felügyelet tervezése
- Érzékenység meghatározása
- Tervezési határértékek
- Levegőmintavételi csövek tervezése
- Normál csőtervezés
- Egyszerűsített csőtervezés
- Tervezés mesterséges áramoltatás esetén
- Ventilátor áramfelvételének beállítása

## Tartozékok

| Berendezés típusa | Menyiség | Alkatrészek  |
|-------------------|----------|--|
| FCS-320-TM        | 1        | Aspirációs füstérzékelő alapegység üzemmód, hiba és riasztás LED-kijelzőkkel                         |
| FCS-320-TM-R      | 1        | Aspirációs füstérzékelő alapegység üzemmód, hiba, riasztás és tűzforrás beazonosítás LED-kijelzőkkel |

**Figyelem** Az FAS-420-TM-HB alapkészülék házat külön meg kell rendelni az alapegységekhez.

## Műszaki specifikációk

### Elektromos jellemzők

|   |                      |        |        |
|---|----------------------|--------|--------|
| Tápellátás                              | 15 V DC . . 30 V DC  |        |        |
| Áramfelvétel a kiegészítő tápellátásból | Ventilátorfeszültség |        |        |
|   | 9 V                  | 10,5 V | 12 V   |
| - Indítási áram                         | 150 mA               | 150 mA | 150 mA |
| - Készenlétben                          | 90 mA                | 110 mA | 130 mA |
| - Riasztás esetén                       | 125 mA               | 135 mA | 150 mA |

### A készülék kijelzői

|                                | FCS-320-TM          | FCS-320-TM-R            |
|--------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Üzemben                        | Zöld LED            | Zöld LED                |
| Hiba                           | Sárga LED           | Sárga LED               |
| Tűzjelzés                      | Vörös LED           | Vörös LED               |
| Tűzforrás azonosítás kijelzője | x                   | 5 vörös LED (A-E zónák) |
| Füstkoncentráció kijelző       | x                   | x                       |
| Infravörös port                | Infravörös adó/vevő | Infravörös adó/vevő     |

### Mechanikai jellemzők

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Kúpos csőcsatlakozás Ø 25 mm | 1x elszívócső<br>1x légviszavezetés |
| • Elszívócső                 | 1 cső                               |
| • Légviszavezetés            | 1 cső                               |
| Kábelbevezető nyílások:      |                                     |
| • Ház aljzatának oldalai     | 8 x M 20 és 2 x M 25                |
| • Ház aljzatának hátsó fala  | 4 x M 25                            |
| Méreték (szé x ma x mélys.)  | 140 x 222 x 70 mm                   |
| Tömeg                        | Kb. 0,8 kg                          |
| Ház anyaga                   | Műanyag (ABS)                       |
| Ház színe                    | Papiruszfehér (RAL 9018)            |

**Környezeti feltételek**

Az EN 60529 szabvány szerinti védelmi kategória

- |                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| • Légvisszavezetés nélkül        | IP 20 |
| • 100 mm/csőhajlatú csőszakaszal | IP 42 |
| • Légvisszavezetéssel            | IP 54 |

Engedélyezett hőmérséklet-tartomány:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| • FAS-420-TM sorozatú aspirációs füstérzékelő | -20 és +60 °C között |
| • PVC-csőrendszer                             | 0 és +60 °C között   |
| • ABS-csőrendszer                             | -40 és 80 °C közt    |

Megengedett relatív páratartalom (nem lecsapódó)

Max. 95%

**Különleges jellemzők**

Hangnyomásszint (9 V ventilátorfeszültség) EN27779, 1991

40 dB(A)

Válaszérzékenység (fényelnyelés)

0,5 és 2,0 %/m között

Ventilátor élettartama (12 V és 24 °C esetén)

60 000 óra

**Rendelési információ**

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>FCS-320-TM hagyományos aspirációs füstérzékelő</b> | <b>FCS-320-TM</b> |
| üzemmód, hiba és riasztás LED-kijelzőkkel             |                   |

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>FCS-320-TM-R hagyományos aspirációs füstérzékelő</b>           | <b>FCS-320-TM-R</b> |
| üzemmód, hiba, riasztás és tűzforrás beazonosítás LED-kijelzőkkel |                     |

**Hardvertartozékok**

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>FAS-ASD-DIAG diagnosztikai szoftver</b>   | <b>FAS-ASD-DIAG</b> |
| A FAS-ASD-DIAG diagnosztikai szoftver lehetővé teszi a csatolt aspirációs rendszerekben tárolt adatok kiolvasását, javaslatot ad a hibák kijavítására. Csatlakozó kábel USB-porttal, valamint IR-porttal ellátott diagnosztikai berendezés tartozéka a szoftvernek |                     |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>FCA-320-Relay relémodul</b>         | <b>FCS-320-Relay</b> |
| FCS-320-TM vagy FCS-320-TM-R relémodul |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>FCA-320-Reset visszaállítóegység</b>  | <b>FCA-320-Reset</b> |
| Visszaállítóegység FCS-320-TP1, FCS-320-TP2 vagy FCS-320-TM típusú füstérzékelőhöz |                      |

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>Teszt csővezeték</b> | <b>RAS test pipe</b> |
|-------------------------|----------------------|

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| <b>Teszt adapter</b> | <b>RAS test adapter</b> |
|----------------------|-------------------------|

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>AF-BR jelölőszalagok az elszíváscsökkentő filmlapokhoz</b> | <b>TITANUS AF-BR</b> |
| Darabár, DU 10 darab  |                      |

**Rendelési információ**

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-2.0, 2,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-2.0</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-2.5, 2,5 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-2.5</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-3.0, 3,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-3.0</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-3.2, 3,2 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-3.2</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-3.4, 3,4 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-3.4</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>AF-3.6, 3,6 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUS AF-3.6</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                       |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-3.8, 3,8 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-3.8</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-4.0, 4,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-4.0</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-4.2, 4,2 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-4.2</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-4.4, 4,4 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-4.4</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-4.6, 4,6 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-4.6</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-5.0, 5,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-5.0</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-5.2, 5,2 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-5.2</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-5.6, 5,6 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-5.6</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-6.0, 6,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-6.0</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-6.8, 6,8 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-6.8</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>AF-7.0, 7,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok</b> | <b>TITANUSAF-7.0</b> |
| Darabár, DU 10 darab                                 |                      |

### Rendelési információ

**FAS-420-TM-HB alapkészülék ház**

FAS-420-TM sorozatú elszívó füstérzékelők-  
ház

**FAS-420-TM-HB**

**Hungary:**  
Robert Bosch Kft.  
Gyömrői út 120.  
1103 Budapest  
Phone: +36 1 4313 200  
Fax: +36 1 4313 222  
hu.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.hu

**Represented by**