



BOSCH

Életre tervezve

FAS-420-TM sorozatú, LSN improved légbeszívásos füstérzékelők

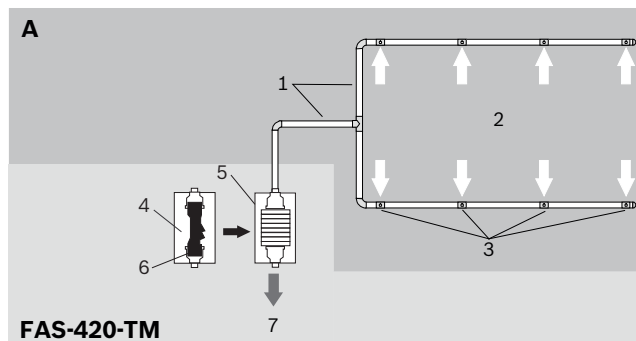


- ▶ Az LSN improved technológiával ellátott FPA-5000 és FPA-1200 tűzjelző központokhoz történő csatlakoztatáshoz
- ▶ Kiemelkedő megtévesztő riasztás ellenállás intelligens *LOGIC-SENS* jelfeldolgozással
- ▶ Az innovatív tűzforrás-azonosító technológia lehetővé teszi a tűz helyének pontos meghatározását 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
- ▶ LSN-hurok funkciók fenntartása, beépített leválasztók segítségével, vezetékszakadás vagy rövidzárlat esetére

Az FAS-420 sorozatú aspirációs füstérzékelőket az LSN improved, bővített funkciókkal rendelkező helyi biztonsági hálózathoz való közvetlen csatlakoztatásra tervezték. Ezek korai tűzérvékelést lehetővé tevő, terület és berendezés védelemre egyaránt használható aktív füstérzékelő rendszerek, melyek alkalmasak légkondicionáló egységek vagy csatornák felügyeletére is. Az innovatív tűzforrás-azonosítás segítségével meghatározható a tűz pontos helye.

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

Rendszeráttekintés



- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| A | Csőrendszer |
| FAS-420-TM sorozatú | aspirációs füstérzékelők |
| 1 | Füstelszívó cső |
| 2 | Levegőbeszívás |
| 3 | Levegőminta-vételi nyílások |
| 4 | Érvékelőegység légáramlás-érvékelővel |
| 5 | Ház aljzata |

6	Elszívó egység
7	Levegőkilépési pont

Főbb funkciók

Az elszívó egység egy csőrendszert használ, amely meghatározott levegőminta-vételi nyílásokon át levegőmintákat vesz a megfigyelési területről, és továbbítja azokat az érzékelőegységhez.

Az érzékelőegység beprogramozott válaszérzékenységtől és a riasztási küszöbértéktől függően az FAS-420-TM aspirációs füstérzékelő riasztást vált ki adott fényelnyelési szint elérésekor. A riasztást az eszközön található előriasztás vagy 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 törlése a csatlakoztatott tűzjelző központra keresztül történik. A riasztási és hibaüzeneteket a rendszer egyszerre törli az egységen és a tűzjelző központra a helyi biztonsági hálózat (LSN) reset funkcióját használva.

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.

Tűzforrás-azonosítás

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

Légáram-felügyelet

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

Válaszérzékenység

Az FAS-420-TM sorozatú aspirációs füstérzékelők válaszérzékenysége 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 FAS-420-TM-RVB modellen elhelyezett füstkoncentráció-kijelző 0,05%/m és 0,2%/m közötti fényelnyelés válaszérzékenységet tesz lehetővé.

Az érzékelőcímek elosztása

Az aspirációs füstérzékelők címének meghatározása a DIP-kapcsoló segítségével történik. Az automatikus és a kézi címkiosztás egyaránt lehetséges, automatikus felismeréssel vagy anélkül.

A következő beállítások lehetségesek:

Cím	Működési mód
0	Automatikus címkiosztás LSN improved módban, hurok/ág (T-elágazás nem lehetséges)
1 - 254	Kézi címkiosztás LSN improved módban, hurok/ág /T-elágazás
255	Automatikus címkiosztás az LSN classic módban hurok/ág (címtartomány: max. 127)

LSN improved funkciók

Az FAS-420-TM sorozatú aspirációs füstérzékelők rendelkeznek az LSN improved technológiával:

- Rugalmas hálózati kialakítás, többek között „T-elágazás” kialakítása további elemek nélkül
- Akár 254 LSN improved elem egy hurokban vagy ágban
- Árnyékolatlan kábel használható.

Az FAS-420-TM érzékelők az LSN-technológia összes, jól bevált előnyét is kínálják. A működési adatok és hibaüzenetek megtalálhatók a központvezérlőn.

Riasztás esetén a tűzjelző központra megjelenik az érzékelő egyedi azonosítója.

FAS-420-TM sorozat típusváltozatai

Minden FAS-420-TM sorozatú aspirációs füstérzékelő rendelkezik működési mód, hibás működés és fő riasztás LED-kijelzővel, továbbá fel van szerelve egy infravörös diagnosztikai porttal. Ezenkívül az FAS-420-TM-R és az FAS-420-TM-RVB változatok rendelkeznek a tűz helyzetének meghatározását megkönnyítő optikai kijelzővel 5 zónára. Az FAS-420-TM-RVB érzékelők rendelkeznek egy előriasztás kijelzővel és egy 10 szegmensből álló füstkoncentráció kijelzővel.

Tanúsítványok és engedélyek

Régió	Tanúsítvány
Németország	VdS G209144 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Switzerland	VKF AEA1 21137 FCS-320-TM_FAS-420-TM
Európa	CE FAS-420-TM Series
	CPD 0786-CPD-20879 FCS-320-TM_FAS-420-TM

Telepítési/Rendszerfelépítési segédlet

- Ez az eszköz csak MPC-xxxx-B vagy FPA-1200 központvezérlővel használható. Az MPC-xxxx-A központvezérlő nem használható.
- A bővített LSN funkciókkal ellátott FPA-5000 és FPA-1200 tűzjelző központokhoz történő csatlakoztatáshoz.
- A programozás az FSP-5000-RPS programozószoftveren keresztül történik.

Csőrendszertervezés

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

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 függnének.

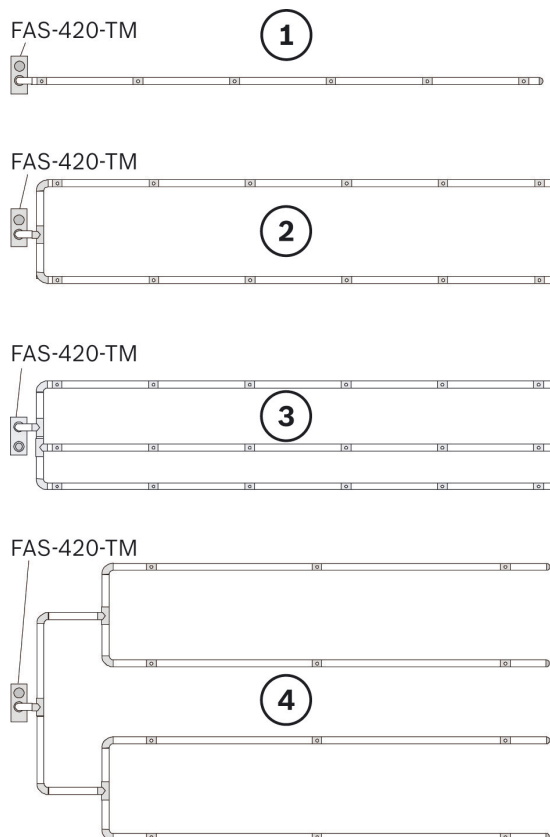
Ág hossza

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.



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

Az FAS-420-TM rendszerek tervezésével kapcsolatos további információkért lapozza fel az „FAS-420-TM sorozatú, LSN improved verziójú aspirációs füstérzékelők” üzemeltetési útmutatóját (Termékazonosító: F.01U.088.878):

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

Tartozékok

Berendezés típusa	Mennyiség	Alkatrészek
FAS-420-TM	1	Aspirációs füstérzékelő alapegység üzemmód, hiba és riasztás LED-kijelzőkkel
FAS-420-TM-R	1	Aspirációs füstérzékelő alapegység üzemmód, hiba, riasztás és tűzforrás beazonosítás LED-kijelzőkkel
FAS-420-TM-RVB	1	Aspirációs füstérzékelő alapegység üzemmód, hiba, riasztás és tűzforrás beazonosítás LED-kijelzőkkel, valamint egy 10 szegmenses füstszint kijelzővel

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

Műszaki specifikációk

Elektromos jellemzők

LSN tápegység	15 V DC . . 33 V DC		
Kiegészítő tápellátás	15 V DC . . 30 V DC		
LSN-áramfelvétel	6,25 mA		
Áramfelvétel a kiegészítő tápellátásból	Ventilátorfeszültség		
	9 V	10,5 V	12 V
- Indítási áram	150 mA	150 mA	150 mA
- Készenlétben	105 mA	125 mA	145 mA
- Riasztás esetén, FAS-420-TM és FAS-420-TM-R eszközváltozatok	110 mA	130 mA	150 mA
- Riasztás esetén, FAS-420-TM-RVB eszközváltozat	140 mA	160 mA	180 mA

A készülék kijelzői

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Működés	Zöld LED	Zöld LED	Zöld LED
Hiba	Sárga LED	Sárga LED	Sárga LED
Tűzjelzés	Vörös LED	Vörös LED	2 vörös LED (előriasztás és fő riasztás)
Tűzforrás azonosítás kijelzője	x	5 vörös LED (A-E zónák)	5 vörös LED (A-E zónák)
Füstkoncentráció kijelző	x	x	Sárga füstkoncentráció kijelző 10 szegmenssel (1-10)
Infravörös port	Infravörös adó/vevő	Infravörös adó/vevő	Infravörös adó/vevő

Mechanikai jellemzők

Kúpos csőcsatlakozás Ø 25 mm	1x elszívócső 1x légvisszavezetés
• Elnívócső	1 cső
• Légvisszavezetés	1 cső
Kábelbevezető nyílások:	
• Ház aljzatának oldalai	8 x M 20 és 2 x M 25
• Ház aljzatának hátsó fala	4 x M 25
Méretetek (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)

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	
FAS-420-TM sorozatú, LSN improved légbeszívásos füstérzékelők üzemmód, hiba és riasztás LED-kijelzőkkel	FAS-420-TM
FAS-420-TM-R sorozatú, LSN improved version elszívó füstérzékelő üzemmód, hiba, riasztás és tűzforrás beazonosítás LED-kijelzőkkel	FAS-420-TM-R
FAS-420-TM-RVB LSN improved version elszívó füstérzékelő üzemmód, hiba, riasztás, tűzforrás beazonosítás és füstszint LED-kijelzőkkel	FAS-420-TM-RVB
Hardvertartozékok	
FAS-420-TM-HB alapkészülék ház FAS-420-TM sorozatú elszívó füstérzékelők-höz	FAS-420-TM-HB
FAS-ASD-DIAG diagnosztikai szoftver 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	FAS-ASD-DIAG
Teszt csővezeték	RAS test pipe
Teszt adapter	RAS test adapter
AF-BR jelölőszalagok az elszíváscsökkentő filmlapokhoz Darabár, DU 10 darab	TITANUS AF-BR
AF-2.0, 2,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-2.0
AF-2.5, 2,5 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-2.5
AF-3.0, 3,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-3.0
AF-3.2, 3,2 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-3.2
AF-3.4, 3,4 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-3.4
AF-3.8, 3,8 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-3.8
AF-4.0, 4,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-4.0
AF-4.2, 4,2 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-4.2

Rendelési információ	
AF-4.4, 4,4 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-4.4
AF-4.6, 4,6 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-4.6
AF-5.0, 5,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-5.0
AF-5.2, 5,2 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-5.2
AF-5.6, 5,6 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-5.6
AF-6.0, 6,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-6.0
AF-6.8, 6,8 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-6.8
AF-7.0, 7,0 mm-es elszíváscsökkentő filmlapok Darabár, DU 10 darab	TITANUSAF-7.0

FAS-420-TM sorozatú, LSN improved légbeszívásos füstérzékelők

	FAS-420-TM	FAS-420-TM-R	FAS-420-TM-RVB
Típusváltozat	egyszerű riasztásjelzéssel (csak fő riasztás)	egyszerű riasztásjelzéssel (csak fő riasztás) és tűzforrás- azonosítással	differentiált riasztásjelzéssel (elő és fő riasztás), tűzforrás- azonosítással és füstkoncent- ráció kijelzővel
Üzemi feszültség	15 V DC. . . 33 V DC	15 V DC. . . 33 V DC	15 V DC. . . 33 V DC
LSN áramfelvétel	6,25 mA	6,25 mA	6,25 mA
AUX áramfelvétel	konfigurációtól függően 105 mA és 150 mA között	konfigurációtól függően 105 mA és 150 mA között	konfigurációtól függően 105 mA és 180 mA között
Az EN 60529 szabvány szerinti védelmi kategória			
- levegő-visszavezető cső nélkül	IP 20	IP 20	IP 20
100 mm/csőhajlatú csőívvel	IP 42	IP 42	IP 42
- levegő-visszavezető csővel	IP 54	IP 54	IP 54
Megengedett üzemi hőmérséklet			
- aspirációs füstérzékelők	-20 °C. . . +60 °C	-20 °C. . . +60 °C	-20 °C. . . +60 °C
- PVC-csőrendszer	0 °C . . . +60 °C	0 °C . . . +60 °C	0 °C . . . +60 °C
- ABS-csőrendszer	-40 °C. . . +80 °C	-40 °C. . . +80 °C	-40 °C. . . +80 °C
Max. érzékenység (fényelnyelés)			
- max. válaszerzékenység	0,5 %/m	0,5 %/m	0,5 %/m
- max. kijelzőérzékenység	–	–	0,05 %/m
Csőrendszerenkénti levegőminta-vételi nyílások max. száma			
- tűzforrás-azonosítás nélkül	8	8	8
- tűzforrás-azonosítással	–	5	5
A felügyelt terület max. nagysága	400 m ²	400 m ²	400 m ²
Csőrendszer max. hossza			
- cső Ø 25 mm	50 m	50 m	50 m
- kiegészítő cső Ø 12 mm	8 x 3 m	8 x 3 m	8 x 3 m