



AVENAR detector 4000

FAP-425 / FAH-425



BOSCH

hu Operation Guide

Tartalomjegyzék

1	Termékleírás	4
2	A rendszer áttekintése	5
2.1	Az érzékelési technológia működési elve	5
2.1.1	Optikai szenzor (füstérzékelő)	5
2.1.2	Hőszenzor (hőérzékelő)	5
2.1.3	Égésgáz-szenzor (gázérzékelő)	6
2.2	Rendszerleírás	6
2.3	Villogási frekvencia és hibaérzékelés	6
2.4	Jellemzők	6
2.5	Tartozékok	7
2.5.1	Távjelzők	9
3	Tervezés	13
3.1	Telepítési és beállítási megjegyzések	13
3.2	Helyi biztonsági hálózaton belüli használat (LSN/LSN improved version)	13
4	Programozás	14
4.1	FAP-425-DOTC-R	14
4.2	FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAP-425-OT	16
4.3	FAP-425-DO-R / FAP-425-O-R / FAP-425-O	17
4.4	FAH-425-T-R	18
5	Csatlakozás	19
5.1	Az érzékelőaljzatok áttekintése	19
5.2	Az aljzat felszerelése	20
5.3	Csatlakozás	21
5.3.1	Az MS 400/MS 400 B csatlakoztatása	22
5.3.2	Az FAA-MSR 420 csatlakoztatása	22
5.4	Érzékelőaljzat-hangjelzők	23
5.5	Az érzékelőmodul beszerelése	24
5.6	Érzékelő eltávolítása	25
5.7	Címzés beállítása	25
6	Rendelési információk	27
6.1	Érzékelők változatai	27
6.2	Érzékelőaljzatok	27
6.3	Érzékelő tartozékai	27
6.4	Telepítő szerelvények	28
6.5	Érzékelőaljzat-hangjelzők	28
6.6	Tartozékok és kellékanyagok	29
7	Karbantartás és javítás	30
7.1	Érzékelők színkódolása	31
7.2	LSN improved tűzérzékelők tesztelésére vonatkozó utasítások	31
7.2.1	Optikai szenzorral felszerelt tűzérzékelők tesztelési útmutatója	31
7.2.2	Az FAP-425-DOTC-R / FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAP-425-OT tesztelési útmutatója	32
7.3	Diagnosztikai adatok	32
7.4	Garancia	34
7.5	Javítás	34
7.6	Selejtezés	34
8	Műszaki adatok	35

1 Termékleírás

Az AVENAR detector 4000 különböző szabványos érzékelési módszerek – például a fényszórásos módszer és az égésgáz mérésén alapuló hőmérséklet-érzékelés – fejlett kombinációját alkalmazó tűzérzékelő. A különböző módszerek ötvözte mögött elhelyezkedő, intelligens jelfeldolgozási (ISP) technológián alapuló intelligens érzékelési elektronika értékeli ki a füstérzékelőkből, a hőérzékelőkből és a gázérzékelőkből érkező jeleket. Ennek köszönhetően a rendszer a piacon kapható más tűzérzékelőknél jobb hatásfokkal szűri ki a hamis riasztásokat, miközben a valós veszélyeket hamarabb érzékeli.

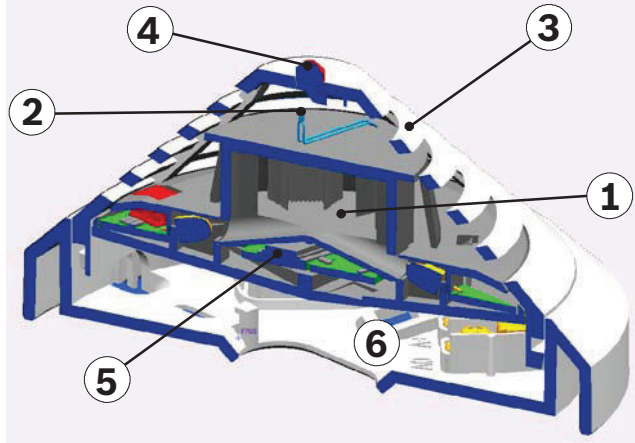
A kombinált érzékelőkből származó információknak köszönhetően ez a készülék olyan környezetekben is megfelelő teljesítményt nyújt, ahol az egyszerű füstérzékelők nem használhatóak.

Az AVENAR detector 4000 készülékek falakra és falakba is szerelhetők (felületi, illetve süllyesztett szerelés), de álmennyezeti és rejtett aljzati szerelésre szolgáló szerelőfuratokkal is rendelkeznek.

Az AVENAR detector 4000 sorozat tagjai különböző egyérzékelős és kombinált érzékelős kivitelben vásárolhatók meg.

Termékkód	Leírás	Cikkszám	Kategória
FAP-425-O-R	Optikai füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.280.244	Egyérzékelős
FAP-425-OT-R	Kombinált optikai és hőszenzoros füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.280.245	Kombinált
FAP-425-O	Optikai füstérzékelő automatikus címzéssel	F.01U.279.893	Egyérzékelős
FAP-425-OT	Optikai és hőszenzoros füstérzékelő automatikus címzéssel	F.01U.279.987	Kombinált
FAH-425-T-R	Hőérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.280.243	Egyérzékelős
FAP-425-DO-R	Kettős optikai füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.279.988	Dupla érzékelős
FAP-425-DOT-R	Kombinált dupla optikai és hőszenzoros füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.279.989	Kombinált
FAP-425-DOTC-R	Kombinált dupla optikai, hőszenzoros és égésgázszenzoros füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.280.451	Kombinált

2 A rendszer áttekintése



Ábra 2.1: Az érzékelő részei

1	Optikai szenzorral ellátott füstmérő kamra	4	Egyedi kijelző
2	Hőszenzor	5	NYÁK lap a kiértékelő elektronikával
3	Égégáz-szenzor (a profilon)	6	MS 400 / MS 400 B érzékelőaljzat

2.1 Az érzékelési technológia működési elve

2.1.1 Optikai szenzor (füstérzékelő)

Az optikai füstérzékelő működése a fényszórásos módszeren alapul.

Ennek lényege, hogy egy LED fényt bocsát a mérőkamrába, amely labirintusos kialakítása révén elnyeli ezt a fényt. Tűz esetén a füst bejut a mérőkamrába. A fényt a füst részecskéi szétszórják, a szóródó fényt pedig a fotodiódák érzékelik, amelyek a fény mennyiséget arányos elektromos jelekké alakítják.

A DO érzékelők duál optikai szenzora különböző hullámhosszú, egy infravörös és egy kék színű LED-del méri a fényszórást (Dual Ray technológia). Ezzel már minimális mennyiségű füst (TF1, TF9) jelenléte is megbízhatóan érzékelhető, így időben észlelhető a veszély.

Figyelem!



A FAP-425-DO-R füstérzékelők az alábbi feltételek összevetésének eredményétől függően adnak riasztást:

A füst mérések szerinti sűrűsége

A füst sűrűsödésének sebessége

A füst részecskék mérete (ezt a Dual Ray technológiával méri)

2.1.2 Hőszenzor (hőérzékelő)

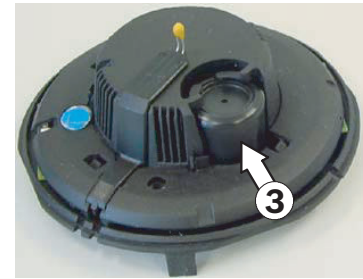
Az áramkörben található egy, a hőmérséklet érzékelő szerepét ellátó termisztor; a kör hőmérsékletfüggő feszültségét rendszeres időközönként méri egy analóg-digitális konverter. Az adott érzékelő besorolásától függően, a hőmérséklet-érzékelő akkor ad riasztást, ha a maximális hőmérséklet meghaladja az 54 °C vagy a 69 °C értéket (hőmérsékleti maximum), vagy ha a hőmérséklet egy adott időszakon belül egy meghatározott értékkel emelkedik (hőmérséklet-változás).

2.1.3 Égégáz-szenzor (gázérzékelő)

Az égégáz-érzékelő főként a tűz esetén keletkező szén-monoxid (CO) jelenlétét figyeli, de észleli a hidrogén (H) és a nitrogén-monoxid (NO) jelenlétét is.

A mérés alapelve a CO oxidálódása, és az ennek során keletkező áram mérése. A szenzoron mért jel arányos a gáz koncentrációjával.

A gázérzékelő kiegészítő információt szolgáltat az érzékelési zajok megbízható kiküszöböléséhez.



Égégáz-szenzor

2.2 Rendszerleírás

Az FAP-425/FAH-425 sorozatú tűzérzékelők három mérési elvet ötvöznek az alábbiakból:

- Optikai (a füst érzékeléséhez): O
- Kettős optikai (DO) a füst érzékeléséhez
- Hőmérséklet (a hő érzékeléséhez): T
- Vegyi (a CO-gáz méréséhez; C)
- Forgókapcsolós érzékelők (R) az automatikus és kézi címzéshez

Az egyes érzékelők az LSN-hálózaton keresztül manuálisan és időzítő segítségével is programozhatók. A belső jelanalizáló elektronika (ISP) folyamatosan és együttesen értékeli a különböző érzékelők jeleit. Az érzékelők (kombinált érzékelők) összekapcsolásával az érzékelő olyan helyeken is használható, ahol a munkavégzés során némi füst, gőz vagy por keletkezik. Ha egy adott érzékelői üzemi területhez rendelt készüléken a jelkombináció eléri a kritikus értékeket, a készülék automatikus riasztást generál.

2.3 Villogási frekvencia és hibaérzékelés

A továbbfejlesztett LSN technológiával rendelkező érzékelő egy központi elhelyezkedésű, kétszínű LED-del rendelkezik, amely zöld színű villogó fénnel jelzi a működőképességét. A továbbfejlesztett LSN technológiával rendelkező FAP-425/FAH-425 típusú érzékelőkön gyárilag ki van kapcsolva a zöld LED, igény szerinti bekapcsolására a programozó alkalmazásban van mód.

Az LSN improved érzékelő folyamatosan felügyeli és utánállítja magát az élettartama alatt, hogy fenntartsa a beállított küszöbértéknek megfelelő érzékenységet.

Ha az érzékelő túlságosan szennyezett, egy üzenetet küld a tűzjelző központnak.

A LED vörösen villogni kezd, amint a riasztás elindul.

Ha a vezérlőközpontban kikapcsolják a riasztást, vagy ha megszűnnek a riasztási feltételek, az érzékelő visszatér normál üzemmódba.

2.4 Jellemzők

- A szenzorok aktív önellenőrző funkciója a tűzjelző központban történő megjelenítéssel:
 - Aktív küszöbérték-állítás (driftkompenzáció) az optikai szenzor elszennyeződése esetén.
 - Az égégáz-szenzor aktív küszöbérték-állítása (driftkompenzációja).
- 50 V/m-es EMC-biztonsági érték, ami jóval magasabb a normatíva szerint kötelezőnél.
- LSN-funkciók fenntartása beépített izolátorokkal vezetékszakadás és érzékelői rövidzárlat esetén is.
- Riasztás esetén a tűzjelző központban megjelenik az érzékelő egyedi azonosítója. A riasztási helyzetet az egyes érzékelők is jelzik pirosan villogó LED-del.

- Az üzemelés helyéhez igazítható, programozható készülék.
- Megnövelt érzékelési hatékonyság és a hamis riasztások nagyobb hatásfokú kiszűrése a tűz időbeli elemzésével és a jelekben lévő zajok figyelembe vételével.
- Távjelző aktiválásának lehetősége.
- Opcionális mechanikus eltávolításvédelem (bekapcsolható/kikapcsolható).
- Portaszító labirintus- és fedélkialakítás
- Minden érzékelőaljzat rendelkezik egy gumidugóval fedett tisztítónyílással, amin keresztül az optikai kamra sűrített levegővel tisztítható (a FAH-425-T-R típusú 420 hőérzékelőknél nem szükséges).
- A továbbfejlesztett LSN-funkcionalitással rendelkező FPA-5000 és FPA-1200 típusú tűzjelző központokhoz is csatlakoztatható.
- Hagyományos módban csatlakoztatható a BZ 500 LSN, UEA 2000 LSN és UGM 2020 LSN tűzjelző központokhoz, illetve más olyan tűzjelző központokhoz – vagy ilyen központok vevőmoduljaihoz –, amelyek (az LSN rendszer korlátain belül) azonos csatlakozási tulajdonságokkal rendelkeznek.
- A vezérlőközponttól függően a programozószoftverrel az LSN-en keresztül kiolvasható minden egyes érzékelő gyári száma, az optikai (O) érzékelő szennyezettségi szintje, az üzemórák száma, az EMC-szint erőssége, valamint a pillanatnyi analóg értékek.
- Árnyékolt és nem árnyékolt kábelek használhatók.
- A továbbfejlesztett LSN technológia hurkonként vagy körönként akár 254 FAP-425/FAH-425 típusú érzékelő csatlakoztatását is lehetővé teszi (azonban etekintetben figyelembe kell venni a hatályos jogszabályok előírásait is).
- Lehetőség rugalmas hálózati struktúrák kialakítására további elemek nélkül (a T-elágazás azonban nem alkalmas a forgókapcsolók nélküli érzékelőkhöz).
- Automatikus vagy kézi kapcsolóval történő címzés.
- Megfelel az EN 54, az EN 50131 és a VdS szabványoknak.

Megjegyzés a dupla optikai érzékelős (DO) készülékekhez:



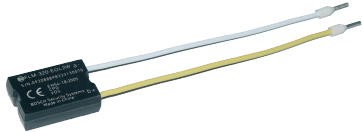
Figyelem!

A készülék nem használható az A típusú FPA-5000 központvezérlővel.

2.5

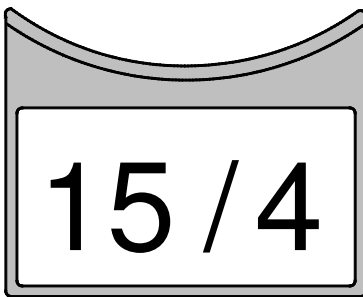
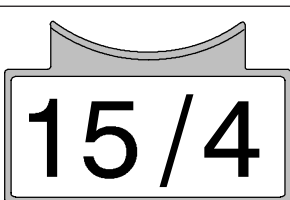
Tartozékok

FLM-320-EOL2W EOL-modul

FLM-320-EOL2W EOL-modul	
<p>Az érpáros FLM-320-EOL2W EOL-modul hagyományos vonalak EN 54-13 szabvány szerinti lezárására használható. A modul észleli az EN 54-13 szabvány szerinti hibákat, és ezeket jelzi tűzjelző központ felé is.</p>	

Tartólemezek

A tartólemezek 1,8 mm vastag ABS-műanyagból készültek, és az érzékelőaljzat, illetve a mennyezet közé csíptethetők.

<p>TP4 400 tartólemez</p> <p>A TP4 400 tartólemez 4 méteres szerelési magasságig használható, és körülbelül 65 x 34 mm méretű címkékhez készült.</p>	
<p>TP8 400 tartólemez</p> <p>A TP8 400 tartólemez 8 méteres szerelési magasságig használható, és körülbelül 97 x 44 mm méretű címkékhez készült.</p>	

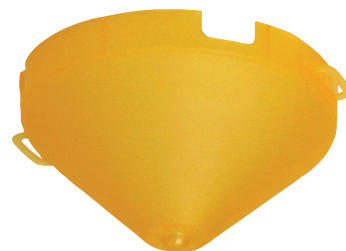
SK 400 védőkosár

Az SK 400 védőkosár az érzékelő felé van telepítve, és hatékony, károsodás elleni védelmet nyújt az érzékelőnek. Ha az érzékelőt például egy sportlétesítménybe telepítették, a védőkosár megvédi az érzékelőt a labdák és egyéb sporteszközök okozta sérülésektől.



SSK 400 porvédő fedél

Az építkezések, javítások és szerelések alatt SSK 400 porvédő köpennyel kell védeni a szennyeződéstől az érzékelőaljakat (függetlenül attól, hogy a felső érzékelőrész fel van-e szerelve). A műanyag (polipropilén) porvédő fedél a felszerelt érzékelőaljzatra nyomható.



MK 400 érzékelőtartó konzol

Az MK 400 érzékelőtartó konzol az érzékelők DIBt-nek megfelelő elhelyezésére szolgál pl. ajtó fölé. A konzolt előre felszerelt MS 400 érzékelőaljzattal szállítjuk (az ábrán látható érzékelő nem része a szállítási csomagnak).



MH 400 érzékelőfűtő elem

Az MH 400 érzékelő fűtőelem beszerelése szükséges, ha az érzékelőt olyan környezetben használják, ahol vízlecsapódás alakulhat ki, mint például egy raktárépületben, amit gyakran kinyitnak rövid időre a szállítójárművek miatt.

Az érzékelő fűtőelemét az érzékelőaljzat + V/0 V aljzatához kell csatlakoztatni.

Üzemi feszültsége: 24 V DC

Ellenállás: 1 k Ω

Áramfelvétel: 3 W.

A fűtőelem áramellátását a központi egységen keresztül és külön tápegységgel is meg lehet oldani.

A tűzjelző központon keresztüli áramellátás esetén a kiszorgálható érzékelőfűtő elemek száma a használt kábel keresztmetszetétől és hosszától függ.

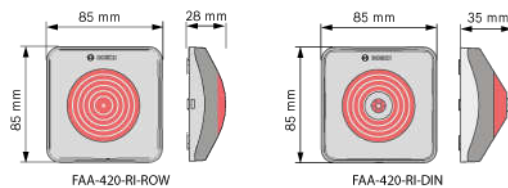


2.5.1

Távjelzők

A közvetlenül nem látható, illetve álmennyezetekre vagy padlóba szerelt érzékelőket távjelzővel kell ellátni. A távjelzőket az érzékelő által felügyelt helyiségbe vezető folyosókra és átjárókba kell telepíteni.

Az FAA-420-RI távjelző méretei



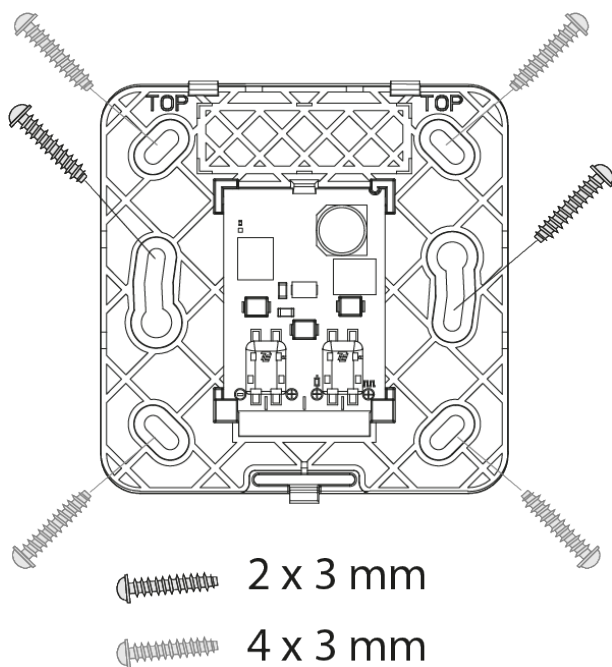
Figyelmeztetés!

Hibás működés és sérülésveszély

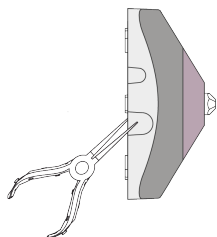
Ha a csatlakoztatott érzékelő maximális áramfelvétele meghaladja a 20 mA-t, a távjelző működése hibássá válhat, illetve sérülhet a távjelző.

A szerelés megkezdése előtt távolítsa el az egységet az aljzati lemezről:

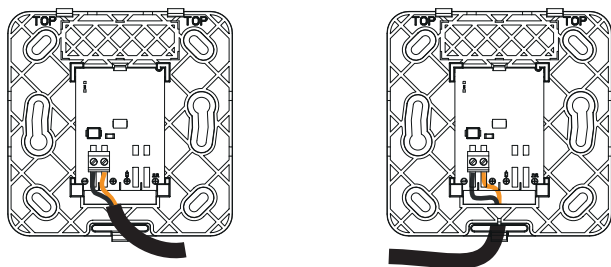
1. Nyomja meg a rögzítőkampót egy tompa tárggyal, és emelje meg óvatosan.
2. A könnyebb hozzáféréshez távolítsa el a csatlakozókártyát.
3. Az aljzati lemezt közvetlenül egy száraz és sík felületrészre kell felszerelni, és kettő vagy négy csavarral rögzíteni.



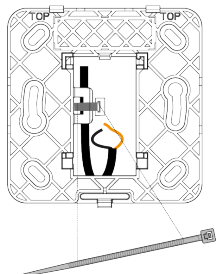
1. A falon kívüli kábelek szereléséhez lyukassza ki a perforált kábelylukakat.



2. Süllyesztett szerelés esetén a csatlakozókártya alján található nyíláson keresztül vezethetők be a kábelek.

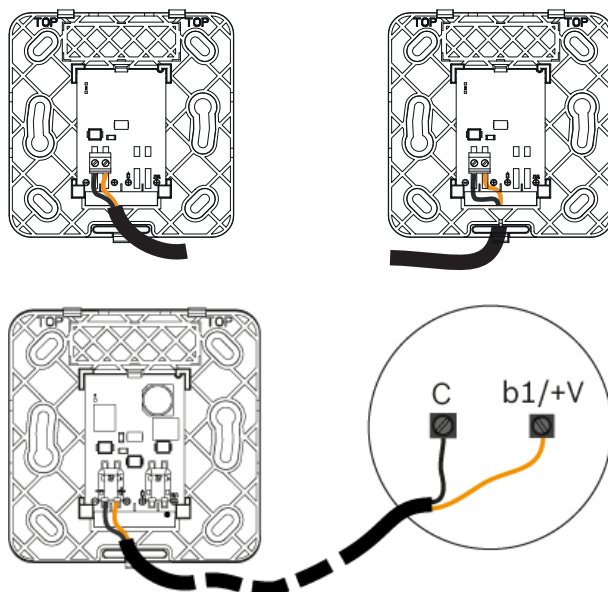


3. A kábeleket kábelerőgzítőkkel az aljzati lemezhez kell rögzíteni.



Az FAA-420-RI-ROW készülékek kábelezése

1. Az ábrákon látható módon kösse be a távjelző kábeleit is.



2. Helyezze a fedelet az aljzati lemezre. Ügyeljen rá, hogy a két rögzítőkampó illeszkedjen a foglalatába.
3. Nyomja a fedelet az aljzati lemezre, amíg a rögzítőkampók be nem kattannak.

Az FAA-420-RI-DIN készülékek kábelezése

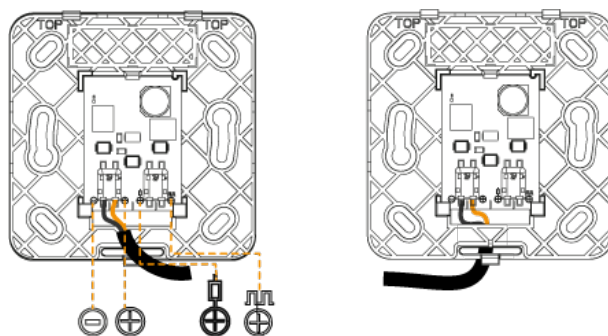








Figyelmeztetés!

Hibás működés és sérülésveszély

Ügyelni kell rá, hogy a maximális engedélyezett áramerősség összhangban legyen az egyes üzemi módokhoz tartozó bemeneti feszültségtartományokkal.

- ▶ Az ábrákon látható módon kösse be a távjelző kábeleit is.



Mód	Használandó aljzatok	Riasztási állapot
1	 + 	A távjelző folyamatos piros fényt ad. Az áramerősséget 30 mA-ben kell maximalizálni.
2	 + 	A távjelző folyamatos piros fényt ad. Bemeneti feszültségtartomány: 8,5 V DC és 33 V DC között. Konstans áramfelvétel: 13 mA.
3	 + 	A távjelző villogó piros fényt ad. Bemeneti feszültségtartomány: 11 V DC és 33 V DC között. Konstans áramfelvétel: 3 mA.

Ha a készülék LSN-érzékelőkhöz csatlakozik, csak az 1-es és 3-as módban üzemeltethető.

- Helyezze a fedelet az aljzati lemezre. Ügyeljen rá, hogy a két rögzítőkampó illeszkedjen a foglalatába.
- Nyomja a fedelet az aljzati lemezre, amíg a rögzítőkampók be nem kattannak.



Figyelem!

Hiba

Árnyékolatlan vezeték esetén az érzékelő és a távjelző közötti kábel hossza nem haladhatja meg a 3 métert.

Műszaki adatok

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Üzemi feszültség	5 és 30 V DC között	9 és 30 V DC között
Maximális áramfelvétel	20 mA	1. mód: legfeljebb 30 mA 2. mód: 13 mA 3. mód: 3 mA
Megengedett vezeték méret	0,6–2 mm	0,6–0,8 mm
Kijelző	1 LED	2 LED
Méret	85 x 85 x 28 mm	85 x 85 x 35 mm
Tömeg	45 g	65 g

3 Tervezés



Figyelem!

A FAP-425/FAH-425 típusú automatikus tűzérzékelők kültéri használatra nem alkalmasak.

3.1 Telepítési és beállítási megjegyzések

- A kombinált tűzérzékelőket az optikai érzékelőkre vonatkozó előírásoknak megfelelően kell üzembe helyezni, amíg a Német Szakbiztosítók Szövetségének (VdS) speciális szabályzata (lásd: DIN VDE 0833, 2. rész, és VDS 2095) meg nem jelenik:
 - Felügyelhető terület: 120 m²
 - Maximális telepítési magasság: 16 m.
- Ha esetenként ki kell kapcsolni az optikai érzékelőt, a hőérzékelőkre vonatkozó irányelvek (DIN VDE 0833, 2. rész és VDS 2095) mentén kell megtervezni az érzékelő elhelyezését és működését.
 - Felügyelhető terület: 40 m²
 - Maximális telepítési magasság: 7,5 m.
- Megengedett maximális légsebesség: 20 m/s
- A FAH-425-T-R érzékelőket az A1R osztályra vonatkozó előírások szerint kell programozni a DIBt szabványnak megfelelő tűzszakaszhatárok tervezésénél.

3.2 Helyi biztonsági hálózaton belüli használat (LSN/LSN improved version)

A helyi biztonsági hálózatok (LSN) tűzjelző központjához csatlakoztatott érzékelők a következő üzemmódokat támogatják:

Érzékelő típusa	Működési mód			
	Kombinált	Optikai	Hőmaximum	Hősebesség
FAP-425-OT-R/ FAP-425-OT	X	X	X	X
FAP-425-O-R/ FAP-425-O	-	X	-	-
FAH-425-T-R	-	-	X	X
FAP-425-DO-R	-	X	-	-
FAP-425-DOT-R	X	X	X	X
FAP-425-DOTC-R	X	X	X	X



Figyelem!

A tervezés során a teljes várható áramfelvétellel és a vonalellenállással kell számolni, hogy minden érzékelő számára biztosítani lehessen a legalább 15 V-os működési feszültséget.

4 Programozás

A programozáshoz egy, a távoli programozási rendszert (Remote Programming System) futtató PC-t vagy laptopot kell csatlakoztatni az FSP-5000-RPS jeleit fogadó, továbbfejlesztett LSN technológiával kompatibilis tűzjelző központhoz.

A FAP-425/FAH-425 sorozatú érzékelők programozása az üzemi terület megadásából áll. A választott üzemi terület meghatározza a tűzesetek érzékeléséhez és a zajváltozók megfelelő értékeléséhez szükséges optimális paramétereket.

Ha a FAP-425-DOTC-R optikai érzékelőjének érzékenysége alacsony, az érzékelő csak füst, valamint a CO-koncentráció vagy a hőmérséklet emelkedésének egyidejű fennállása esetén jelez.

A FAP-425-OT-R/FAP-425-OT, FAP-425-DOTC-R és FAP-425-DOT-R típusú érzékelők üzemmódja változtatható, azaz kikapcsolhatók az egyes érzékelők:

- Átkapcsolás optikaira (O szenzor érzékenysége = alacsony, T szenzor = kikapcsolva)
- Átkapcsolás hősebességre (T szenzor érzékenysége = A2R, O szenzor = kikapcsolva)
- Átkapcsolás hősebességre (T szenzor érzékenysége = A2S, O szenzor = kikapcsolva)

A kizárólag optikai szenzoros FAP-425-O-R, FAP-425-O és FAP-425-DO-R érzékelők esetében három érzékenységi szintből lehet választani. Ezzel lehet az érzékelőben lévő optikai szenzort az üzemi területnek megfelelő környezeti adottságokhoz igazítani.

Figyelem!



A csak optikai szenzorral rendelkező érzékelő a tűzre utaló jellemzők időbeli változását is figyelembe veszi a tűzérzékeléshez. Ezek az időbeli változások jelentős mértékben eltérnek a zajok okozta jelenések időbeli viselkedésétől, valamint az érzékelőteszt során előforduló jellegzetességektől.

Ennek következményeként az érzékenységbeállítástól függően eltérő – 10 és 60 másodperc közötti – reakcióidőket mutatnak a bejárásos ellenőrzéseken kívüli tesztgázos tesztek is.

A FAH-425-T-R hőérzékelő programozása során figyelembe kell venni a környezeti hőmérsékletet, a szerelési magasságot és a választott érzékenységi osztályt is.

Az optikai, a hő- és az égésgáz-érzékelők programozása, valamint az érzékelők algoritmusokkal történő összekapcsolása jelentős mértékben növeli az érzékelési képességet és a téves riasztásokkal szembeni biztonságot.

4.1 FAP-425-DOTC-R



Figyelem!

A FAP-425-DOTC-R érzékelő távoli programozási rendszerbeli (RPS) alapértelmezett értéke az „Office (smoker) / Waiting Room / Restaurant / Meeting Room” (Dohányzó iroda / Várószoba / Étterem / Tárgyaló) beállítás. Ezek jelentését az alábbi táblázat ismerteti.

Választható üzemi területek a programozószoftverben (FSP-5000-RPS)	Érzékelő típusa	Érzékenység		
		Hőmaximum (T _{max})	Optikai (O)	Kémiai (C)
Iroda (munkaidő után)	O, T _{max} , T _{diff} , C	Magas (A2)	Magas	Magas
Office (smoker)/waiting room/restaurant/meeting room (Iroda (dohányzó)/váróterem/étterem/tárgyaló) = alapértelmezett beállítás	O, T_{max}, T_{diff}, C	Magas (A2)	Alacsony*	Alacsony
Iroda (nappali üzemmód)	O, T _{max} , T _{diff} , C	Alacsony (B)	Közepes	Magas
Elektronikus adatfeldolgozó helyiség	O, T _{max} , T _{diff} , C	Magas (A2)	Magas	Magas
Gyártó terület	O, T _{max} , T _{diff} , C	Alacsony (B)	Alacsony*	Közepes
Garázs	O, T _{max} , T _{diff} , C	Magas (A2)	Alacsony*	Alacsony
Magas raktár robbanómotor nélküli járműforgalommal	O, T _{max} , T _{diff} , C	Alacsony (B)	Magas	Magas
Conference hall/waiting room/fairground (konferenciaterem/váróterem/vásárterület)	O, T _{max} , T _{diff} , C	Magas (A2)	Alacsony*	Közepes
Konyha/kaszinó/étterem nyitva tartás közben	O, T _{max} , C	Alacsony (B)	Alacsony*	Alacsony
Raktár járműforgalommal	O, T _{max} , T _{diff} , C	Alacsony (B)	Alacsony*	Alacsony
Csak hősebesség érzékelés (optikai érzékelő kikapcsolva)	T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	-	-
Csak optikai (hőérzékelő kikapcsolva)***	O	-	Alacsony	-
Csak fix hőérzékelő (optikai érzékelő elem kikapcsolva)	T _{max}	Magas (A2)	-	-
Optikai/égésgáz (hőérzékelő kikapcsolva)***	O, C	-	Alacsony	Magas
Schools/kindergarten (iskola/óvoda)	O, T _{max} , T _{diff} , C	Magas (A2)	Közepes	Magas

Választható üzemi területek a programozószoftverben (FSP-5000-RPS)	Érzékelő típusa	Érzékenység		
		Hőmaximum (T _{max})	Optikai (O)	Kémiai (C)
Theater/concert hall (színház/hangversenyterem)	O, T _{max} , T _{diff} , C	Magas (A2)	Közepes	Magas
<p>O = optikai érzékelő T_{max} = hőmaximum érzékelő T_{diff} = hősebesség érzékelő C = égésgáz-érzékelő</p> <p>*Ha az optikai szenzor érzékenysége alacsony, az érzékelő csak füst, valamint a CO-koncentráció vagy a hőmérséklet emelkedésének egyidejű fennállása esetén jelez.</p> <p>*** FAP-425-DOTC-R: nem felel meg az EN54-7 előírásainak</p> <p>Részletek a szerelési magasságról: FAH-425-T-R, Oldal 18</p>				

4.2 FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAP-425-OT



Figyelem!

A FAP-425-DOT-R, a FAP-425-OT-R és a FAP-425-OT érzékelő távoli programozási rendszerbeli (RPS) alapértelmezett értéke az „Office (day mode)” (iroda, nappali üzemmód) beállítás. Ezek jelentését az alábbi táblázat ismerteti.

Választható üzemi területek a programozószoftverben (WinPara és FSP-5000-RPS)	Érzékelő típusa	Érzékenység	
		Hőmaximum (T _{max})	Optikai (O)
Iroda (munkaidő után)	O, T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Magas
Office (smoker)/waiting room/restaurant/meeting room (Iroda (dohányzó)/váróterem/étterem/tárgyaló)	O, T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Alacsony
Iroda (nappali üzemmód) = alapértelmezett beállítás	O, T_{max}, T_{diff}	Alacsony (B)	Közepes
Elektronikus adatfeldolgozó helyiség	O, T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Magas
Gyártó terület	O, T _{max} , T _{diff}	Alacsony (B)	Alacsony
Garázs			
– FAP-425-OT-R, FAP-425-OT	T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	-
– FAP-425-DOT-R	T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Alacsony
Magas raktár robbanómotor nélküli járműforgalommal	O, T _{max} , T _{diff}	Alacsony (B)	Magas
Conference hall/waiting room/fairground (konferenciaterem/váróterem/vásárterület)	O, T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Alacsony
Konyha/kaszinó/étterem nyitva tartás közben	T _{max}	Alacsony (B)	-
Raktár járműforgalommal	O, T _{max} , T _{diff}	Alacsony (B)	Alacsony

Választható üzemi területek a programozószoftverben (WinPara és FSP-5000-RPS)	Érzékelő típusa	Érzékenység	
		Hőmaximum (T _{max})	Optikai (O)
Csak hősebesség érzékelés (optikai érzékelő kikapcsolva)	T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	-
Csak optikai (hőérzékelő kikapcsolva)	O	-	Alacsony
Csak fix hőérzékelő (optikai szenzor kikapcsolva)**	T _{max}	Magas (A2)	-
Schools/kindergarten (iskola/óvoda)	O, T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Közepes
Színház/hangversenyterem	O, T _{max} , T _{diff}	Magas (A2)	Közepes
O = optikai szenzor (kettős optikai a FAP-425-DOT-R érzékelőben) T _{max} = hőmaximum érzékelő T _{diff} = hősebesség érzékelő Részletek a szerelési magasságról: FAH-425-T-R, Oldal 18			

4.3

FAP-425-DO-R / FAP-425-O-R / FAP-425-O



Figyelem!

A FAP-425-DO-R, a FAP-425-O-R és a FAP-425-O érzékelő távoli programozási rendszerbeli (RPS) alapértelmezett értéke a „Medium” (közepes) beállítás. Az alábbi táblázat összefoglalja a különböző üzemi területeket és az esetükben érvényes érzékenységi beállításokat.

Üzemi terület	Választható érzékenység
Theater/concert hall (színház/hangversenyterem)	Közepes
Raktár járműforgalommal	Alacsony
Office (smoker)/waiting room/restaurant/meeting room (Iroda (dohányzó)/váróterem/étterem/tárgyaló)	Alacsony
Conference hall/waiting room/fairground (konferenciaterem/váróterem/vásárterület)	Alacsony
Iroda (munkaidő után)	Magas
Iskola/óvoda	Közepes
Gyártó terület	Alacsony
Elektronikus adatfeldolgozó helyiség	Magas
Magas raktár robbanómotor nélküli járműforgalommal	Magas
Iroda (nappali üzemmód)	Közepes

4.4 FAH-425-T-R

Választható üzemi területek a programozószoftverben (FSP-5000-RPS)	
A2R *	Jellemző üzemi hőmérséklet: 25 °C, T_{max} + T_{diff}, max. 6 m-es magasságig
A2S	Jellemző működési hőmérséklet: 25 °C, T _{max} , max. 6 m-es magasságig
A1R	Jellemző üzemi hőmérséklet: 25 °C, T _{max} + T _{diff} , 6 m és 7,5 m közötti magasság esetén
A1	Jellemző működési hőmérséklet: 25 °C, T _{max} , 6 m és 7,5 m közötti magasság esetén
BR	Jellemző működési hőmérséklet: 40 °C, T _{max} + T _{diff} , max. 6 m-es magasságig
BS	Jellemző működési hőmérséklet: 40 °C, T _{max} , max. 6 m-es magasságig
* = az alapértelmezett beállítás az FSP-5000-RPS programozószoftverben	

Érzékenységi osztályok az EN 54 szabvány 5. része szerint

Az FAH-425-T-R érzékelőt a tervezésnek megfelelő fenti érzékenységi osztályokra lehet beállítani.

Az FAH-425-T-R az A1, A2S, valamint a BS érzékenységi osztályok kiválasztása esetén hőmaximumos érzékelőként működik. Ebben az esetben az érzékelő A2S osztályban 54 °C alatt, BS osztályban 69 °C alatt nem ad tűzjelzést.

Az A2S és a BS érzékenységi osztályok ezért különösen alkalmasak olyan feltételek közötti működtetésre, ahol hosszabb idejű nagyobb sebességű hőmérséklet-emelkedés várható – például konyhákban és vízmelegítő helyiségekben.

Az A1R, A2R és a BR érzékenységi osztályok azt jelzik, hogy a hőmaximum-érzékelésen kívül a hősebesség-érzékelés is működik.

Ezek az érzékenységi osztályok különösen alkalmasak fűtetlen helyiségek esetében, ahol a környezeti hőmérséklet ingadozása nagy, de a nagysebességű hőmérséklet változás nem tart sokáig.

A hősebesség-érzékelés lehetővé teszi, hogy az A1R/A2R osztályba tartozó érzékelők 54 °C-nál alacsonyabb, és a BR érzékelők 69 °C-nál alacsonyabb hőmérsékleten adjanak riasztásjelzést. Az érzékenységi osztály kiválasztása az érzékelő szerelési magasságától is függ.

A téves riasztásokkal szembeni legnagyobb mértékű védelem fenntartása érdekében az A1 és az A1R osztályokat nem szabad használni 6 m alatti belmagasságú helyiségek esetén, bár elméletileg ezek az osztályok engedélyezettek. Ezenkívül a várható működési hőmérsékletet is figyelembe kell venni.

Hőmérséklet-emelkedési sebesség [K perc ⁻¹]	Az A1R érzékenységi osztályba tartozó érzékelők reakcióideje		Az A2R/BR érzékenységi osztályra beállított érzékelők reakcióideje	
	Alsó határérték [perc/mp]	Felső határérték [perc/mp]	Alsó határérték [perc/mp]	Felső határérték [perc/mp]
10	1 perc	4 perc, 20 mp.	2 perc	5 perc, 30 mp.
20	30 mp	2 perc, 20 mp.	1 perc	3 perc, 13 mp.
30	20 mp	1 perc, 40 mp.	40 mp	2 perc, 25 mp.

5 Csatlakozás

5.1 Az érzékelőaljzatok áttekintése

Az FAP-425/FAH-425 sorozat tagjai az alábbi érzékelőaljzatokban üzemeltethetők.

Az aljzat felületi és süllyesztett szereléshez is alkalmas, de külön szerelőfuratokkal rendelkezik álmennyezethez és süllyesztett szerelődobozokhoz is. Ezen kívül illeszkedik minden gyakori furattípushoz.

Az érzékelőaljzatok az RAL 9010 színéhez hasonló fehér, matt felületű ABS-műanyagból készülnek.

Az aljzatok csavaros csatlakozókkal rendelkeznek az érzékelő és tartozékainak a tűzjelző központhoz történő csatlakoztatásához. Az érintkezők csatolói garantálják a biztonságos elektromos kapcsolatot az FAP-425/FAH-425 érzékelőfejhez. Legfeljebb 2,5 mm² keresztmetszetű kábel használható.

Az érzékelő illetéktelen eltávolítása ellen az aljzatba épített ki-/bekapcsolható zár nyújt védelmet.

MS 400

A szabványos érzékelőaljzat az MS 400 GLT típusú aljzat. Hét csavarkapoccsal rendelkezik.



MS 400 B

Bosch márkájú MS 400-as szabványos érzékelőaljzat.



FAA-420-SEAL

A nedves vagy párás környezetben használathoz az FAP és az FAH érzékelők kiegészíthetők az FAA-420-SEAL páravédő szigeteléssel ellátott MS 400 és az MS 400 B érzékelőaljzatokkal.

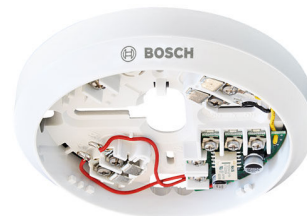
A szigetelés alapanyaga TPE, így megakadályozza a pára bejutását az érzékelőbe.



FAA MSR 420

Az FAA-MSR 420 egy váltóérintkezős relével (C típus) ellátott érzékelőaljzat.

Az FAA-MSR 420 típusú relés érzékelőaljzatok csak LSN-kompatibilis eszközökkel (moduláris FPA-5000 tűzjelző központokkal) használhatók.

**MSC 420**

Az MSC 420 kiegészítő aljzat kifejezetten falon kívüli kábelvezetéshez készült; ennek megfelelően kábelvédő csatornákkal, illetve két 20 mm átmérőjű átellenes belépőponttal, illetve két másik átellenes, perforált, legfeljebb 28 mm-es átmérőjű bemenettel rendelkezik.

A kiegészítő aljzat átmérője 120 mm, magassága 36,7 mm. A pára elleni védelmet az MSC 420 aljzatra helyezett szigetelés biztosítja.

**5.2****Az aljzat felszerelése**

Az érzékelőaljzatokat két, egymástól kb. 55 cm-re elhelyezkedő csavarral kell az egyenletes, száraz felülethez erősíteni.

Felületi szerelés esetén a kábelek elvezetéséhez ki kell törni a perforált bemeneti pontokat (X) a burkolaton.

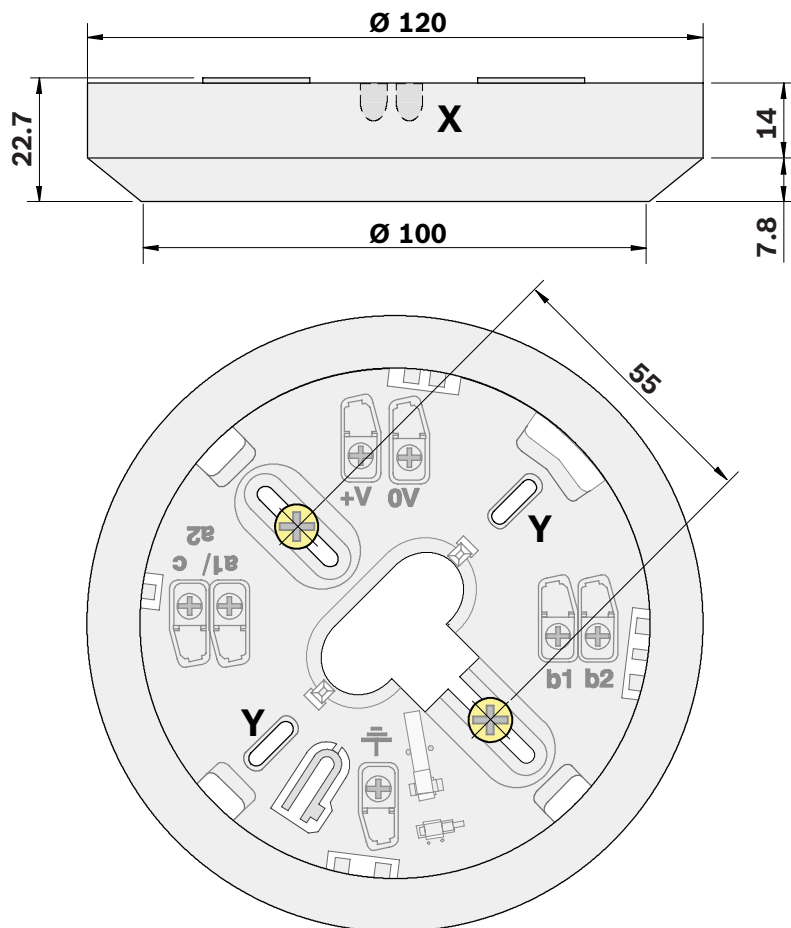
Süllyesztett szerelés esetén a kábel bevezetése az aljzat közepén található nyíláson keresztül történik.

Az ábrán Y jelű hosszúkás lyukak süllyesztett szerelődobozos szerelésre lettek tervezve, és kizárólag erre a célra szabad használni őket.

**Figyelem!**

A kábelek be- és kivezetése azonos oldalon is történhet.

Az MSF 400 és az MSC 420 aljzaton a kábelvezetéshez ki kell lyukasztani a tömítést egy hegyes szerszámmal. Ne késsel vágja fel a tömítést.



5.3 Csatlakozás

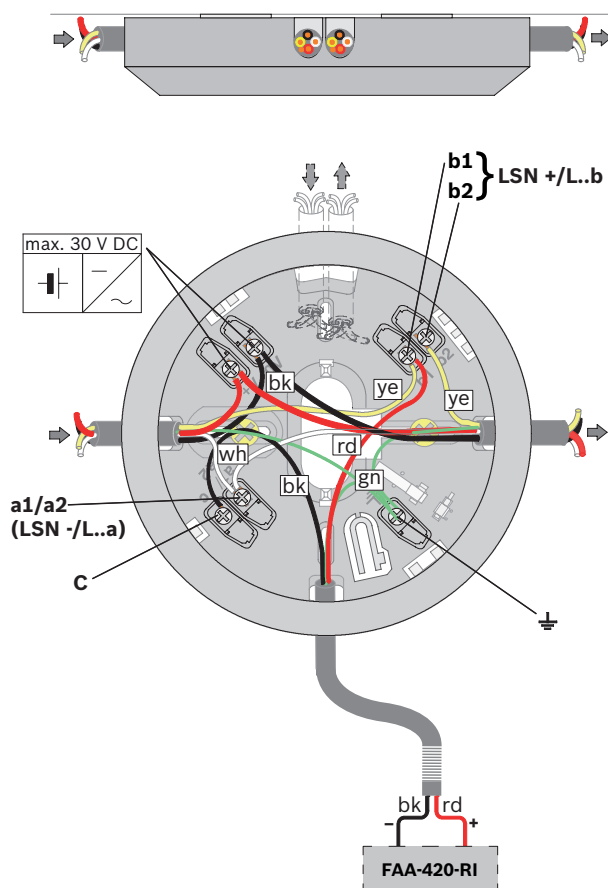


Figyelem!

A lehető legrövidebb árnyékolóvezetékét kell alkalmazni, és szigetelni is kell.

5.3.1

Az MS 400/MS 400 B csatlakoztatása



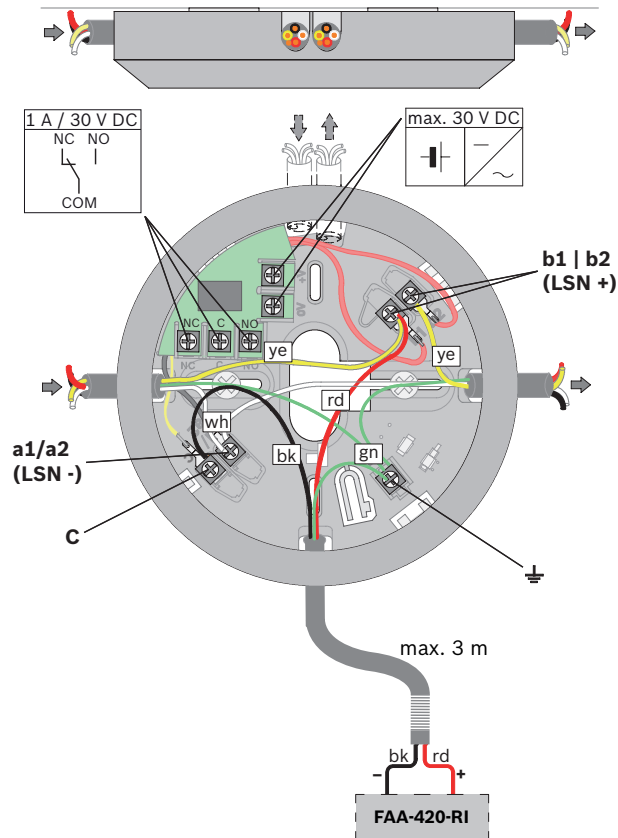
ye	Sárga, a b1 / b2 (LSN +/L..b) pontra csatlakozik
wh	Fehér, az a1 / a2 (LSN -/L..a) pontra csatlakozik
rd	Piros, a +V pontra csatlakozik
bk	Fekete, a 0V pontra csatlakozik
gn	Zöld, az árnyékoló vezetékhez csatlakozik
c	Másodkijelző kimenet
+V/0 V	Csatlakozók a következő elemek tápellátásának soros kötéséhez
FAA-420-RI	Távjelző

5.3.2

Az FAA-MSR 420 csatlakoztatása

A váltóérintkezős relé maximális érintkezőterhelése (ohmikus terhelés):

- 62,5 VA: 0,5 A 125 V AC mellett
- 30 W: 1 A 30 V DC mellett



ye	Sárga, a b1 / b2 (LSN +/L..b) pontra csatlakozik
wh	Fehér, az a1 / a2 (LSN -/L...a) pontra csatlakozik
rd	FAA-420-RI: piros, a b1 pontra csatlakozik
bk	FAA-420-RI: fekete, a c (kijelzőkimenet) pontra csatlakozik
gn	Zöld, az árnyékoló vezetékhez csatlakozik
NC/C/NO	Váltóérintkezős relé
+V/0 V	Csatlakozók a következő elemek tápellátásának soros kötéséhez
FAA-420-RI	Távjelző

5.4 Érzékelőaljzat-hangjelzők

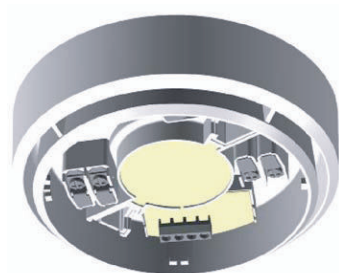
Az aljzatszirénát akkor használják, ha a tűz helyszínén van szükség akusztikus riasztásra. Az érzékelőaljzati akusztikus riasztóberendezések (aljzatszirénák) négyféle változatban vásárolhatók meg.

- MSS 300fehér érzékelőaljazati akusztikus riasztóberendezés hagyományos vonali technológiához, az érzékelő C pontján keresztüli aktiválással.
- MSS 300 WS-EC fehér érzékelőaljazati akusztikus riasztóberendezés hagyományos vonali technológiához, külső (csatolómodulon keresztüli) aktiválással.
- MSS 401 fehér érzékelőaljazati akusztikus riasztóberendezés LSN-technológiához, külön tápellátással.

Az beépített hanggenerátor 11 választható hangjelzést kínál (ebben benne vannak a DIN 33404 és az EN 457 szabványoknak megfelelő hangjelzéseket is), 100 dBA maximális hangnyomással (ez a választott hangjelzés függvénye).

LSN-változatok esetén a hangerő (négy szinten) és a hangjelzés programozása is a tűzjelző központon keresztül lehetséges. A hagyományos változat hangjelzésének beállítása négy DIP-kapcsolóval történik, a hangerő pedig egy potencióméterrel fokozatmentesen változtatható.

FNM-420-A-BS fehér érzékelőaljazati akusztikus riasztóberendezés LSN-technológiához, LSN-en keresztüli tápellátással és 32 féle hangjelzéssel.



5.5 Az érzékelőmodul beszerelése



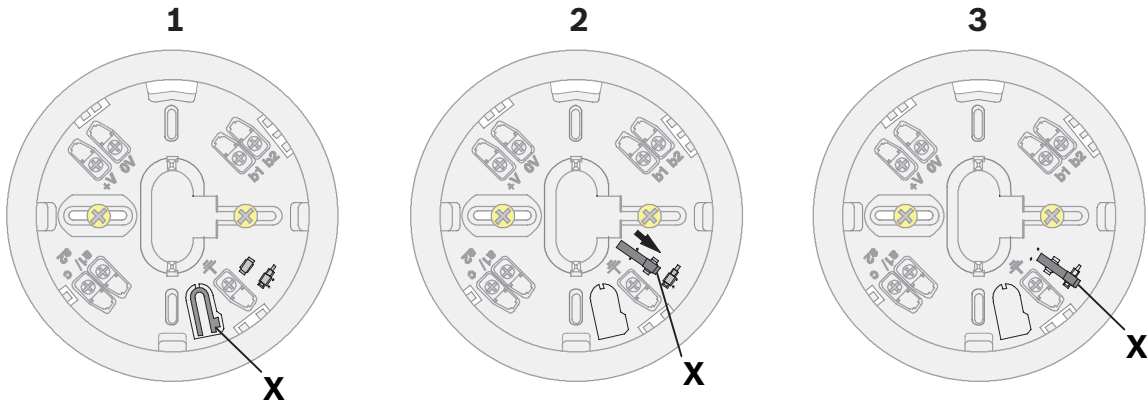
Figyelem!

A C érzékelővel ellátott kombinált érzékelő csomagolása szakadásálló PE-ALU laminált fóliából áll, amit óvatosan kell felválni.

Az aljzat felszerelését és csatlakoztatását követően az érzékelőfejet telepítse az aljzatba, és fordítsa akadásig jobbra.

Az érzékelőaljzatokat inaktív reteszeléssel szállítják.

Az érzékelőmodul reteszelt az aljzatban (eltávolításvédelem). A reteszelés funkció aktiválható, ha az (X) jelzésű zárónyelvet kitorli az aljzataból és a megfelelő vezetőnyílásba csúsztatja, az , *Oldal 24* ábrán látható módon.



Ábra 5.1: Az eltávolításvédelem aktiválása

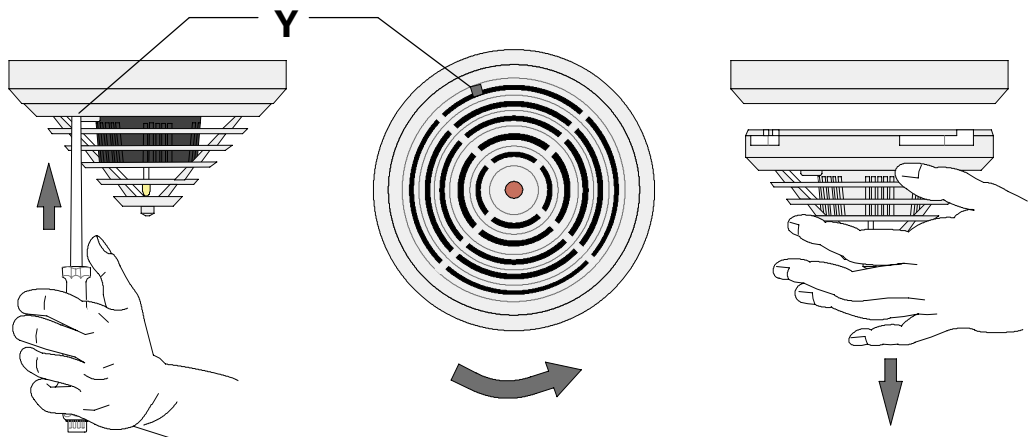
Kulcs	
1	(X) jelzésű zárónyelv a kitörés előtt
2	(X) jelzésű zárónyelv beszerelve, inaktív állapotban
3	Aktivált reteszelés

5.6

Érzékelő eltávolítása

A nem reteszelt érzékelőfejek kiszerezhetők, ha balra fordítja őket és eltávolítja őket az aljzatból.

A reteszelt érzékelőfejek kiszerezhetők: egy csavarhúzó kell helyezni a kioldó nyílásba. Az érzékelő első eltávolítása esetén a csavarhúzó erősen hozzá kell nyomni a műanyaghoz a nyelv eléréséhez. Ezt követően felfelé kell nyomni a csavarhúzó, miközben balra kell fordítani az érzékelőt.



Ábra 5.2: Az érzékelő eltávolítása (reteszelt érzékelőmodul)

Lásd még

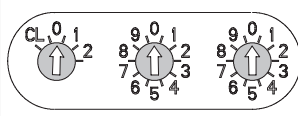
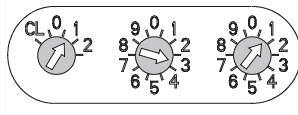
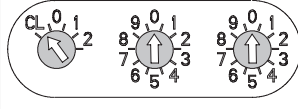
- *Érzékelő eltávolítása, Oldal 25*

5.7

Címzés beállítása

Az automatikus és kézi címzést is támogató érzékelők alján három forgókapcsoló található: ezekkel lehet választani az automatikus és a kézi címzés, illetve az automatikus érzékelés be- és kikapcsolása között. A forgókapcsolók nélküli készülékek csak automatikusan címezhetők.

A következő beállítások lehetségesek:

A forgókapcsoló beállítása	Cím	Működési mód
	0 0 0	Továbbfejlesztett LSN-üzemmódú hurok/elágazás automatikus címezéssel (T-elágazás nem lehetséges; ez a gyári beállítás)
	0 0 1 ... 2 4 5	Továbbfejlesztett LSN-üzemmódú hurok/elágazás/T-elágazás kézi címezéssel (a képen az 131 cím látható)
	CL 0 0	Hagyományos LSN üzemmódú hurok/elágazás automatikus címezéssel (T-elágazás nem lehetséges; legfeljebb 127 elem köthető be így)

Hornyolt csavarhúzóval állítsa a forgó kapcsolókat a megfelelő helyzetbe.

Automatikus címkiosztás

A továbbfejlesztett LSN technológiájú tűzjelző központ által végzendő automatikus címkiosztáshoz minden érzékelőt a gyári „0 0 0” állásba kell állítani.

A hagyományos LSN rendszerű tűzjelző központhoz (BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN, UGM 2020) csatlakozó érzékelő forgókapcsolóinak a „CL 0 0” állásban kell lennie.

Kézi címkiosztás

Kézi címezés esetén az érzékelő címét a három forgókapcsoló elfordításával lehet beállítani. A jobb oldali kapcsolóval a címet alkotó szám egyes helyiértékű számjegye, a középsővel a tízes, míg a bal oldali kapcsolóval a százaskénti helyiértékű számjegye állítható be.

Figyelem!



A legnagyobb engedélyezett cím a 254.

Ennél nagyobb címek beállítása hibaüzenet eredményez a tűzjelző központban.

Minden hurokba, ágba vagy T-elágazásba kapcsolt érzékelőhöz 1 és 254 közötti címet kell hozzárendelni kézi címezés esetén.

Az LSN-modul szoftverének 1.0.35-ös verziójától a továbbfejlesztett LSN technológiás és a hagyományos LSN technológiás elemek közös hurokban vagy ágban is üzemelhetnek. Ha hagyományos LSN-elem is van a rendszerben, legfeljebb 127 elemből állhat egy hurok. Fontos megjegyezni, hogy a hagyományos és továbbfejlesztett LSN technológiás elemeket is tartalmazó rendszerek csak hurok és ág szerkezetben építhetők ki.

6 Rendelési információk

6.1 Érzékelők változatai

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
FAP-425-DOTC-R	Kombinált dupla optikai szenzoros, hőszenzoros és vegyi (égésgáz-) szenzoros érzékelő automatikus és kézi címzéssel	F.01U.280.451
FAP-425-DOT-R	Kombinált dupla optikai szenzoros és hőszenzoros érzékelő automatikus és kézi címzéssel	F.01U.279.989
FAP-425-OT-R	Kombinált dupla optikai szenzoros és hőszenzoros érzékelő kézi címzéssel	F.01U.280.245
FAP-425-DO-R	Kettős optikai füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.279.988
FAP-425-O-R	Optikai füstérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.280.244
FAH-425-T-R	Hőérzékelő automatikus és manuális címzéssel	F.01U.280.243
FAP-425-O	Optikai füstérzékelő automatikus címzéssel	F.01U.279.893
FAP-425-OT	Kombinált dupla optikai szenzoros és hőszenzoros érzékelő automatikus címzéssel	F.01U.279.987

6.2 Érzékelőaljzatok

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
MS 400	Szabványos érzékelőaljzat felületi és süllyesztett kábelvezetéshez	4.998.021.535
MS 400 B	Bosch-jelzéssel ellátott szabványos érzékelőaljzat felületi és süllyesztett kábelvezetéshez	F.01U.215.139
FAA-420-SEAL tömítés	Páravédő szigetelés MS 400 és MS 400 B érzékelőaljzathoz	F.01U.215.142
FAA-MSR 420	Relével ellátott érzékelőaljzat	F.01U.508.658
MSC 420	Kiegészítő aljzat páravédelemmel, falon kívüli kábelvezetéshez	4.998.113.025

6.3 Érzékelő tartozékai

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
FLM-320-EOL2W	Érpáros EOL-modul	F.01U.083.619
TP4 400	Érzékelőazonosító tartólemez legfeljebb 4 m szerelési magasság (1 csomag= 50 darab)	4.998.084.709

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
TP8 400	Érzékelőazonosítós tartólemez legfeljebb 8 m szerelési magasság (1 csomag= 50 darab)	4.998.084.710
SK 400	Védőkosár a mechanikai károsodások elleni védelemhez	4.998.025.369
SSK 400	Porvédő köpeny (1 csomag = 10 darab)	4.998.035.312
MH 400	Érzékelőfűtő elem	4.998.025.373

6.4 Telepítő szerelvények

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
MK 400	Érzékelőtartó konzol érzékelőaljzattal együtt az érzékelők DIBt szerinti elhelyezéséhez (pl. ajtó fölé)	4.998.097.924
FMX-DET-MB	Szerelőkeret és szerelési anyagok álpadlókhoz, érzékelőaljzat nélkül	2.799.271.257

6.5 Érzékelőaljzat-hangjelzők

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
MSS 300	Érzékelőaljzati akusztikus riasztóberendezés (aljzatsziréna), fehér, hagyományos vonali, csak C ponton keresztüli aktiválás a felszerelt érzékelőből, felületi és süllyesztett kábelvezetéshez is	4.998.025.372
MSS 300 WS-EC	Érzékelőaljzati akusztikus riasztóberendezés (aljzatsziréna), fehér, hagyományos vonali, csak külső aktiválás, felületi és süllyesztett kábelvezetéshez is	4.998.120.501
FNM-420-A-BS-WH	Érzékelőaljzati akusztikus riasztóberendezés (aljzatsziréna), fehér, LSN-kompatibilis, LSN-en keresztüli tápellátás, C ponton keresztüli aktiválás a csatlakoztatott érzékelőből, illetve LSN-en keresztüli aktiválás; falon kívüli és süllyesztett kábelvezetéshez	F.01U.064.687
MSS 401 LSN	Érzékelőaljzati akusztikus riasztóberendezés (aljzatsziréna), fehér, külön tápellátással, C ponton keresztüli aktiválás a csatlakoztatott érzékelőből, illetve LSN-en keresztüli aktiválás; falon kívüli és süllyesztett kábelvezetéshez	4.998.102.859

6.6 Tartozékok és kellékanyagok

Típuszám	Megnevezés	Termékazonosító
SOLO200	érezékelő-eltávolító eszköz	4.998.112.113
RTL-sapka	Műanyag fedelek a SOLO200 érezékelőeltávolító eszközhöz (2 darabos egységekben)	4.998.082.502
FME-420-ADAP	Szerelési adapter az MS420 típushoz	F.01U.510.318
SOLO330	Füstérezékelő-tesztelő	4.998.112.071
FME-TEST-SMOKE	Tesztgáz optikai füstérezékelőkhöz (250 ml, 12 db-os csomagokban)	F.01U.301.104
FME-TEST-CO	CO-tesztgáz (400 ml, 12 db-os csomagokban)	F.01U.301.469
SOLO461	Hőérezékelő-tesztelő	4.998.112.072
SOLO720	Akkumulátor SOLO461 hőérezékelő-tesztelőhöz	4.998.147.576
FME-TESTIFIRE	Többfunkciós tesztelő eszköz	F.01U.143.407
FME-TS3	Füstpatron	F.01U.143.404
FME-TC3	Szénmonoxidpatron	F.01U.143.405
SOLO100	Teleszkópos hosszabbító rúd	4.998.112.069
SOLO101	Hosszabbító rúd	4.998.112.070
SOLO610	Hordtáska	4.998.112.073

7 Karbantartás és javítás

Németországban a karbantartási és ellenőrzési munkákat a DIN VDE 0833 szabvány rendelkezései szabályozzák; ezek a szabályozások előírják a gyártó utasításainak betartását a karbantartási munkák ideje alatt.

- A karbantartási és felügyeleti munkákat rendszeresen és megfelelően kiképzett szakembereknek kell elvégezni.
- A BOSCH ST legalább évi egy működési tesztet és szemrevételezéses ellenőrzést javasol.

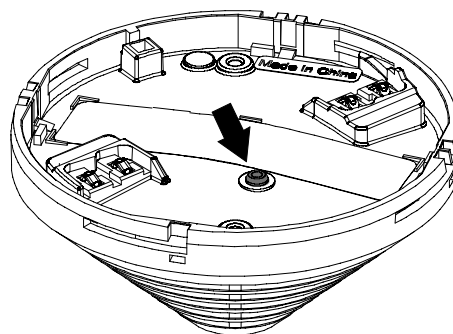
Tesztelés	Érzékelő típusa			
	FAP-425-DO-R, FAP-425-O-R, FAP-425-O	FAH-425-T-R	FAP-425-DOT-R, FAP-425-OT-R, FAP-425-OT	FAP-425-DOTC-R
A LED-kijelző ellenőrzése	X	X	X	X
A szerelés szemrevételezéses ellenőrzése	X	X	X	X
Sérülések szemrevételezéses ellenőrzése	X	X	X	X
Ellenőrizze, hogy a felügyelt terület nem szűkült-e be, például polcok vagy hasonló bútordarabok miatt.	X	X	X	X
Indítás meleg levegővel	-	X	X	X
Riasztáskiváltás tesztgázzal	X	-	X	X
Riasztáskiváltás CO-tesztgázzal	-	-	-	X

- Az FAP-425-DOTC-R gázérezékelőjének élettartama legfeljebb 6 év. A gázszenzor kikapcsolása után az érzékelő DOT vagy DO üzemmódban folytatja működését, a vezérlőközpont kijelzőjén pedig megjelenik az EMERGENCY OPERATION (VÉSZMŰKÖDÉS) felirat.

Ez az oka annak, hogy a C típusú szenzorral rendelkező kombinált érzékelőket 5-6 évente ki kell cserélni.

- Az optikai füstérzékelőket a környezeti feltételektől függő gyakorisággal, rendszeresen tisztítani és cserélni kell.
Különösen poros környezetben a tisztítás és a csere gyakrabban szükséges.


Minden érzékelőaljzat rendelkezik egy gumidugóval fedett tisztítónyílással, amin keresztül az optikai kamra sűrített levegővel tisztítható (erre a hőérzékelőnél nincs szükség).



7.1 Érzékelők színkódolása

Az FAP-425-O-R és az FAP-425-O típusú modellek kivételével minden érzékelő rendelkezik egy, a központi kijelző körül elhelyezkedő színes gyűrűvel, ami az érzékelő típusát hivatott azonosítani.

Ez megkönnyíti a szakember által végzett felülvizsgálatot.

Típuszám	Színkód	
FAP-425-DOTC-R	2 sárga	
FAP-425-DOT-R	2 fekete	
FAP-425-OT-R / FAP-425-OT	Fekete	
FAH-425-T-R	vörös	
FAP-425-DO-R	2 szürke	
FAP-425-O-R / FAP-425-O	-	

7.2 LSN improved tűzérezékelők tesztelésére vonatkozó utasítások

A legújabb generációs FAP-425-DOTC-R típusú kombinált tűzérezékelők egy kiegészítő szenzorral is rendelkeznek, amelynek szerepe a tűz esetén keletkező CO érzékelése. A CO-szenzor kritikus környezeti feltételek mellett is fejlettebb reagálást és kevesebb hamis riasztást biztosít.

A tűz érzékeléséhez az érzékelők a tűzjellemzők változásának időfüggvényét vizsgálják, ami jelentős mértékben eltér a zavaró tényezők időbeli változásától, valamint a teszt aeroszollal végzett ellenőrzés során mérhető időfüggvényektől.

Ezért a működési teszt elvégzésekor az érzékelőt ellenőrző módba kell kapcsolni.

7.2.1 Optikai szenzorral felszerelt tűzérezékelők tesztelési útmutatója

- A vezérlőközponton kapcsolja ellenőrzési módba a vizsgálandó érzékelőt. Ez automatikusan aktiválja az érzékelő ellenőrzési műveletsorát, és felkészíti a tesztre.
- Az érzékelők egyes szenzorai külön-külön csak a bejárásos ellenőrzés során aktiválhatók a megfelelő tesztberendezéssel. Ehhez az általunk ajánlott szerviz tartozékok használata szükséges.
- Az optikai szenzor tesztelése a füstérzékelő-teszteléssel és tesztgázzal történik.



Figyelem!

A tesztelőfejet az érzékelőn kell tartani, amíg az érzékelő bejelez. A tesztgáz terjedési ideje akár 10 másodperc is lehet tesztelőfejben, az érzékelő reakcióideje pedig ehhez igazodik.

Tesztelés ellenőrzési mód nélkül

Az érzékelők páros vagy csoportos tesztelése az ellenőrzési módon kívül lehetséges. A művelet lépései:

- FAP-425-O-R, FAP-425-O és FAP-425-DO-R: Tesztgázzal aktiváljon riasztást. Az érzékelő az érzékenységi szinttől függően, de 1 percen belül reagál. A gázt kis adagokban célszerű a légtérbe juttatni – például 30 másodperces időközönként megismételt 1 másodperces adagokban.
- A többi érzékelő esetén:

Aktiválja a T-érzékelőt.

7.2.2

Az FAP-425-DOTC-R / FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R / FAP-425-OT tesztelési útmutatója

Szekvenciális sétateszt

Az FPA-5000 vagy FPA-1200 típusú vezérlő Walktest menüjében válassza a Sequential walktest (szekvenciális bejárásos ellenőrzés) lehetőséget.

- Ugyanaz a tesztberendezés használandó az FAP-425-DOTC-R CO-szenzorának teszteléséhez is. A tesztgázos tubust viszont ki kell cserélni a CO-tesztgáz tubusára. A CO-teszteléshez 0,5–1 másodpercen keresztül kell permetezni a tesztgázt.



Figyelem!

A tesztelőfejet az érzékelőn kell tartani, amíg az érzékelő bejelez. A teszt aeroszolnak a tesztelőfejben történő eloszlásához és így az érzékelő bejelzéséhez szükséges idő akár 20 másodperc is lehet.

- Az FAP-425-DOTC-R / FAP-425-DOT-R / FAP-425-OT-R és FAP-425-OT típusokban lévő hőérzékelő vizsgálata a hőérzékelők tesztberendezésével lehetséges.

Egyidejű sétateszt

Az FPA-5000 vagy FPA-1200 típusú vezérlő Walktest menüjében válassza a Simultaneous walktest (párhuzamos bejárásos ellenőrzés) lehetőséget.

A kombinált érzékelők párhuzamos teszteléséhez az FME-TESTIFIRE teszteszköz szükséges. Kövesse az érzékelőtesztelő készülék és a tűzjelző központ útmutatását.



Figyelem!

A vezérlőközpontban csak akkor jelenik meg riasztási üzenet, ha a párhuzamos bejárásos ellenőrzés minden érzékelőben riasztást vált ki. Ha ez nem történik meg, valamelyik szenzor hibás.

Tesztelés ellenőrzési mód nélkül

Az FAP-425-DOTC-R érzékelőben az alábbi stimulusokkal az ellenőrzési módon kívül is aktiválható a riasztás:

- A hőmérséklet emelkedése az EN 54-5 szabványban definiált A2R, A2S, BR és BS érzékenységsztályoknak megfelelően.
- Mesterséges füst és szénmonoxid egyidejű légtérbe juttatása (erre alkalmas teszteszközzel, például az FME-TESTIFIRE készülékkel).
- Mesterséges füst és hőmérséklet-emelkedés előidézése (erre alkalmas teszteszközzel, például az FME-TESTIFIRE készülékkel).

7.3

Diagnosztikai adatok

- Modulcím

A modul amelyhez az érzékelő vagy a jelzővonal csatlakozik.

- Cím

Az érzékelő üzemi címe – a 10-03 cím például azt jelenti, hogy az érzékelő a 10. zónában üzemel, a sorszáma pedig 3.

- Rövid tájékoztatás

A programozás során megadott egyéb adatok. Szintén itt adható meg az érzékelő pozíciója.

- Típus

Érzékelő típusa

- Sorozatszám

A nyolc számjegyű gyári szám első számjegye a gyártási évet jelöli.

– Pillanatnyi analóg értékek.

Optikai rendszerre szennyezettségi értéke:

Az optikai rendszer pillanatnyi szennyezettségi szintje	
0 ... 170	Új érzékelők beüzemeléskori értéke
0 ... 350	Szokásos működési tartomány
350 ... 450	Enyhe szennyezettség: érzékelőcsere rövidesen esedékes
450 ... 510	Erős szennyezettség: azonnali érzékelőcsere szükséges
>511	Hiba az optikai szenzorban: a szenzor ki van kapcsolva

Hőmérséklet értéke:

Pillanatnyilag mért hőmérséklet °C-ban	
:	
FAH-425-T-R, FAP-425-OT-R, FAP-425-OT, FAP-425-DOT-R	-20 °C ... +50 °C
FAP-425-DOTC-R	-10 °C ... +50 °C

CO-szint:

A CO-szenzor által mért pillanatnyi érték.

A CO-szint meghatározza a pillanatnyilag mért CO-koncentrációt. Az adott értéket a jelenlegi mérési érték és az érzékelő által tárolt készenléti érték különbsége adja. A jelzett CO-koncentráció a 0 (normál üzemmód) és 555 (az érzékelő által maximálisan mérhető érték) közötti tartományba esik.

EMC-érték:

Az EMC-szint jelzése. A közvetlenül az érzékelő üzembe helyezése alatt és után alkalmazott rövid távú mérésekből származó pillanatnyi EMC-szint mellett a hosszabb távon vett átlagos EMC-érték is megjelenik.

Aktuális EMC-érték	Átlagos EMC-érték	Leírás
0...8	0...49	Alacsony EMC-érték. Nincs teendő.
9...20	50...79	Közepes EMC-szint. Célszerű más helyet keresni az érzékelőnek.
>20	80...100	Magas EMC-szint. Az érzékelő arra alkalmatlan helyen üzemel.

– Üzemóra-számláló

Az üzemóráknak az érzékelő első bekapcsolásától mért száma.

– A C érzékelő hibáját jelző hibakódok

Hibakód	A hiba forrása és elhárítása
10000000	Általános C hiba Lehetséges okok: – – Meghibásodott a hőérzékelő. – – A C-szenzor elérte élettartama végét (5 év). A T és C szenzorok kikapcsoltak; az optikai szenzor még működik. Haladéktalanul ki kell cserélni az érzékelőt.
11000000	Az elektrokémiai cella impedanciája túl magas. A C-szenzor ki van kapcsolva; a többi szenzor továbbra is működik. Haladéktalanul ki kell cserélni az érzékelőt.
10100000	Az üzemi hőmérséklet kilépett a -10 °C és +50 °C közötti engedélyezett tartományból. A C-szenzor ki van kapcsolva; a többi szenzor továbbra is működik.
10011110	Hibás működés az EEPROM-ban fellépő olvasási/írási hiba miatt. Az érzékelő kikapcsolt, és haladéktalanul ki kell cserélni!
0000xxxx	Az EEPROM-ban keletkezett olvasási/írási hibák száma.

– Szennyezettség

Az új érzékelők kezdeti optikai szennyezettségi értékét a végső gyártási vizsgálatnál letárolják az integrált EEPROM-ba. A szennyezettségi szint értéke meghatározza, hogy ez az analóg érték mennyivel emelkedett a szállítási értékhez képest.

7.4 Garancia

A hibás érzékelők cseréje ingyenes, ha a bejelentés a garancia időtartama alatt történik.

7.5 Javítás

Hiba esetén az egész érzékelőt kell cserélni.

7.6 Selejtezés

A használhatatlanná vált elektromos és elektronikus készülékeket és alkatrészeket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni. Selejtezésüket a vonatkozó szabályokkal és előírásokkal (például Európában a WEEE rendelkezéseivel) összhangban kell elvégezni.



A FAP-425-DOTC-R készülék csomagolófóliája

A C szenzorral ellátott kombinált érzékelők csomagolásához használt anyag szakadásálló PE-ALU laminált fóliából áll, és a rendes háztartási hulladékkal együtt kidobható.

A gyártó kicseréli a hibás érzékelőket. Ezeket a hatályos jogszabályok szerint kell selejtezni.

8 Műszaki adatok

Az érzékelők áttekintése

	FAP-425-DOTC-R	FAP-425-DOT-R	FAP-425-DO-R	FAP-425-OT-R	FAP-425-O-R	FAH-425-T-R
Fényszórásos mérés	X	X	X	X	-	-
Az abszolút hőmérséklet és a hőmérsékletemelkedés mérése	X	X	-	X	-	X
Égégásgáz szintjének mérése	X	-	-	-	-	-
Két optikai érzékelő	X	X	X	-	-	-
Szennyezettség érzékelés	X	X	X	X	X	-
Eltolódás-összehasonlítás az optikai szenzorban	X	X	X	X	X	-
Üzem módváltás/szenzor kikapcsolása az optikai és a hőérzékelőben	X	X	-	X	-	-
Üzemi feszültség	15 V DC - 33 V DC					
Áramfelvétel	< 0,55 mA					
Egyedi kijelző	Kétszínű LED (vörös/zöld)					
Riasztási kimenet	Adatszavanként, kéteres jelzővezetéken					
Másodkijelző kimenet	A nyitott kollektor 0 V-ot kapcsol 1,5 kΩ mellett, max. 15 mA esetén					
Működési érzékenység (az alapértelmezett beállítás a közepes érzékenység; állítható érzékenység)						
Optikai szenzor	Átlag < 0,15 dB/m (EN 54-7) Max < 0,18 dB/m (EN 54-7)					
Hőmérsékletváltozás-érzékelő egység	EN 54-5	EN 54-5	-	EN 54-5	-	EN 54-5
Hőmaximum-érzékelő egység	> 54 °C / > 69 °C	> 54 °C / > 69 °C	-	> 54 °C / > 69 °C	-	> 54 °C / > 69 °C
Égégásgáz-szenzor	ppm-tartományban	-	-	-	-	-

	FAP-425- DOTC-R	FAP-425- DOT-R	FAP-425- DO-R	FAP-425- OT-R	FAP-425- O-R	FAH-425- T-R
Maximális felügyelt terület (a VdS-irányelvek függvényében lehet, hogy kevesebb)	120 m ²					40 m ²
Maximális szerelési magasság (a VdS-irányelvek függvényében lehet, hogy kevesebb)	16 m					7,5 m
Megengedett légsebesség	20 m/s.					-
Minimális megengedett tárolási hőmérséklet	-20 °C	-25 °C				
Maximális megengedett tárolási hőmérséklet	+50 °C	+80 °C				
Minimális megengedett üzemi hőmérséklet	-10 °C	-20 °C				
Maximális megengedett üzemi hőmérséklet	+50 °C		+65 °C	+50 °C		+65 °C
Megengedett relatív páratartalom	< 95 % (nem kicsapódó)					
Az EN 60529 szabvány szerinti védelmi kategória	IP 40 / IP 43 párávédelemmel ellátott érzékelő aljzat esetén					
Színgyűrű színe	2 sárga	2 fekete	2 szürke	1 fekete	-	1 piros
Méret (aljzat nélkül)	∅ 99,5 mm x 52 mm					
Méret (aljzattal együtt)	∅ 120 mm x 63,5 mm					
Ház anyaga/színe	ABS / fehér, hasonló a RAL 9010-hez, matt felszín					
Hozzávetőleges tömeg csomagolás nélkül	80 g	75 g				

	FAP-425- DOTC-R	FAP-425- DOT-R	FAP-425- DO-R	FAP-425- OT-R	FAP-425- O-R	FAH-425- T-R
Hozzávetőleges tömeg csomagolással	135 g	125 g		115 g		
Termékazonosító	F.01U. 280.451	F.01U. 279.989	F.01U. 279.988	F.01U. 280.245	F.01U. 280.244	F.01U. 280.243

Az FAP-425-O és az FAP-425-OT érzékelők műszaki adatai azonosak az FAP-425-O-R és FAP-425-OT-R érzékelők adataival, de nem rendelkeznek forgókapcsolókkal.

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2014