

# FCP-500 hagyományos automatikus tűzérzékelők

www.boschsecurity.hu



**BOSCH**

Életre tervezve



- ▶ Modern, rendkívül lapos kivitel
- ▶ A színárnyaló betétek segítségével a környezethez illeszthető
- ▶ Sima, könnyen tisztítható érzékelőfelület
- ▶ Innovatív érzékelőögztési mechanizmus
- ▶ Nagy megbízhatóság

FCP-500 hagyományos, automatikus tűzérzékelők lapos kialakításuknak, süllyesztett mennyezeti elhelyezésüknek és színválasztási lehetőségüknek köszönhetően a legszigorúbb esztétikai igényeket is kielégítik.

Az FCP-500 kapható szórtfényérzékelő füstérzékelőként, vagy kiegészítő égésgáz-érzékelővel felszerelt, multiszenzoros érzékelőként. Az érzékelők fehér színben vagy átlátszó kivitelben, színezőbetétekkel kaphatók.

## Főbb funkciók

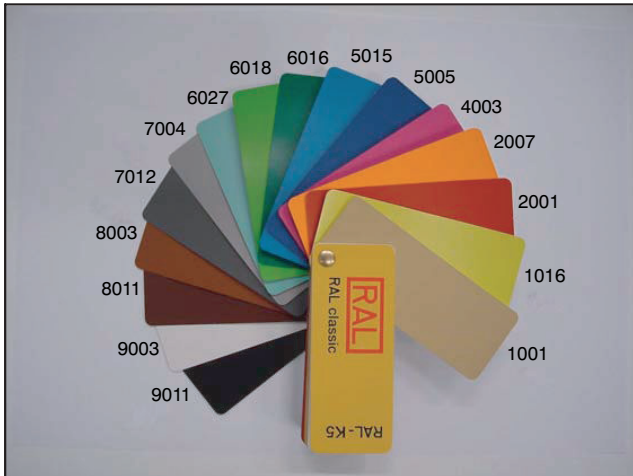
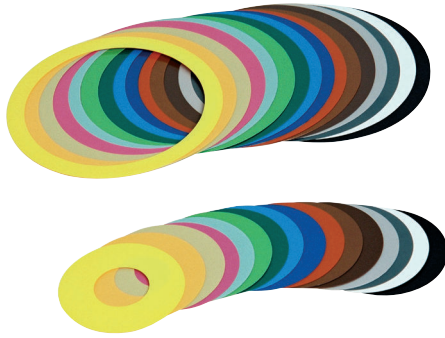
A sima, süllyeszthető beépítésnek köszönhetően az érzékelők magas szintű esztétikai követelmények esetén is alkalmazhatók. Ezenfelül a tűzérzékelők alkalmasak nagy porszennyezettségű területeken való alkalmazásra is.

Az „átlátszó, színezőbetétes” változatban szállított érzékelőkhöz és illesztőgyűrűkhöz mindkét oldalról színezett gyűrűkészlet is tartozik. A gyűrűk 16 féle színben állnak rendelkezésre.



### Figyelem

Ügyeljen rá, hogy a következő képek nem alkalmasak megbízható színmeghatározásra. Megbízható színmeghatározáshoz eredeti RAL-színkártyákat használjon.



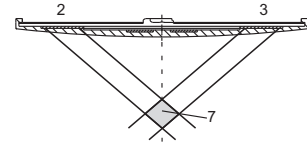
### Érzékeléstechnológia és jelfeldolgozás

Az FCP-500 család minden érzékelője két optikai érzékelővel és egy szennyezettségérzékelővel van felszerelve. Az FCP-OC 500 kombinált érzékelő további érzékelési csatornánaként égésgáz-érzékelőt is tartalmaz. Az érzékelőjeleket az eszköz belső elektronikus feldolgozórendszere folyamatosan kiértékeli, a beépített algoritmusok segítségével összekapcsolja. Az optikai és az aeroszolérzékelő összekötésével az OC-érzékelő olyan területeken is használható, ahol a munkavégzés során kis mennyiségű füst, gőz vagy por keletkezik.

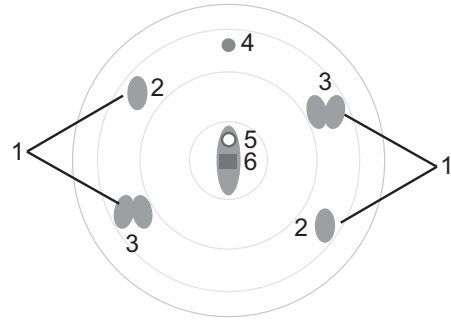
Az automatikus riasztás csak akkor következik be, ha a mért jelkombináció megfelel az érzékelő jelleggörbéjének. Így érhető el a téves riasztások rendkívül alacsony szintre szorítása.

### Optikai érzékelő (füstérzékelő)

Az optikai érzékelő (1) a szórt fényt elvén működik. A LED-ek (3) meghatározott szögben fényt bocsátanak ki az érzékelési terület felé (7).



Tűz esetén a fényt a füst részecskéi szétszórják, a szóródó fényt pedig a fotodiódák (2) érzékelik, amelyek a fény mennyiségét azzal arányos elektromos jellé alakítják.



A napfény és a mesterséges fények okozta zavaró hatásokat optikai napfényszűrő, elektronikus szűrők és komparálás küszöbölí ki (környezetifény-stabilitás: csillogásteszt DIN EN 54-7).

A különböző fénykibocsátó és érzékelődiodák működését az érzékelő elektronikája egyedien szabályozza. Az előállított jelkombinációk egymástól függetlenek, így ideálisan alkalmazhatók füstérzékelésre, mert megkülönböztethetők a füst, illetve más körülmények (rovarok, tárgyak) okozta zavarok. Az optikai érzékelők tűz- vagy zavarérzékelési jeleinek összefüggései és időbeli jellemzői is kiértékelésre kerülnek.

Ezenfelül az egyes jelek valószínűségi elemzése lehetővé teszi az elemzőelektronika és a LED-ek hibáinak érzékelését.

### Égésgáz-érzékelő (CO-érzékelő)

Az égésgáz-érzékelő (4) 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 elektródán történő oxidálódása, illetve az ennek során keletkező mérhető áram. A szenzoron mért jel arányos a gáz koncentrációjával. Az aeroszolérzékelő további információt nyújt a hamis értékek hatékony elhárításához.

Az FCP-OC 500 érzékelő az égésgáz-érzékelők élettartamától függően öt év működés után kikapcsolja a C érzékelőket. Az érzékelő ezt követően O-érzékelőként működik tovább. Ezt követően az érzékelőt haladéktalanul ki kell cserélni, mivel az OC-érzékelő sokkal megbízhatóbban működik.

### Szennyezettségérzékelés

Az érzékelő felületének szennyezettségét folyamatosan méri a szennyezettségmérő (6); az eredményt értékeli és kijelzi.

Hibajelzés keletkezik, ha az érzékelőfelület elszennyeződése átlépi a küszöbértéket.

**További teljesítményjellemzők**

Az egyes működési állapotokat a kijelzőn jól látható, kétszínű LED jelzi. Riasztás esetén a LED vörösen villog.

A golyóstoll elvén alapuló innovatív érzékelő-rögzítő mechanika biztosítja az érzékelő gyors és egyszerű behelyezését és kiemelését. Ajánljuk az e célra kifejlesztett FAA-500-RTL érzékelőcserélő szerszám használatát, különösen magasra helyezett készülékek esetében.

Az érzékelők kényelmes teszteléséhez kapható az FAA-500-TTL tesztadapter mágnessel és további tartozékokkal.

**További teljesítményjellemzők**

Az egyes működési állapotokat a kijelzőn jól látható, kétszínű LED jelzi. Riasztás esetén a LED vörösen villog.

A golyóstoll elvén alapuló innovatív érzékelő-rögzítő mechanika biztosítja az érzékelő gyors és egyszerű behelyezését és kiemelését. Ajánljuk az e célra kifejlesztett FAA-500-RTL érzékelőcserélő szerszám használatát, különösen magasra helyezett készülékek esetében.

Az érzékelők kényelmes teszteléséhez kapható az FAA-500-TTL tesztadapter mágnessel és további tartozékokkal.

**Tanúsítványok és engedélyek**

Megfelel az

- EN54-7:2000/A1:2002/A2:2006 szabványnak

| Régió       | Tanúsítvány |                                  |
|-------------|-------------|----------------------------------|
| Németország | VdS         | G 205124                         |
|             | VdS         | G 205118                         |
| Európa      | CE          | FCP 500-as sorozat               |
|             | CPD         | 0786-CPR-20203 FCP-O 500 / 500-P |
|             | CPD         | 0786-CPR-20204 FCP-OC500 / 500-P |

**Telepítési/Rendszerfelépítési segédlet**

- Az alábbiakhoz csatlakoztatható:
  - hagyományos tűzjelző központ (BZ1012/1016/1024/1060)
  - UEZ 1000 univerzális tűzjelző központ
  - UGM 2020 univerzális tűzjelző központ
  - Más központokhoz vagy csatolómoduljaikhoz, azonos csatlakoztatási feltételekkel
  - UEZ 2000 LSN, BZ 500 LSN, FPA-5000 és FPA-1200 megfelelő csatolókon keresztül
- Az érzékelők és érzékelőaljzatok a Philips „Rotaris” lámpájával együtt használhatók.
- Az FCP-OC 500 tervezése az FCP-O 500-hoz hasonlóan, az optikai érzékelők irányelvei szerint történik (lásd: DIN VDE 0833 2. rész és VDS 2095).
- Az érzékelők kizárólag FCA-500 aljzatba telepíthetők. Az érzékelőaljzatot FAA-500-BB mennyezeti szerelődobozba vagy FAA-500-SB felületi szerelődobozba kell telepíteni.

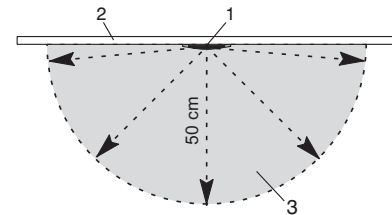
**Figyelem**

Süllyesztett mennyezetre szerelés FAA-500-BB esetén:  
Az álmennyezet maximális vastagsága:

**Figyelem**

32 mm Az álmennyezet felett legalább 110 mm szabad területre van szükség.

- Az FCP 500 érzékelők kültéri használatra nem alkalmasak.
- Az érzékelők alatt 50 cm sugarú, félgömb alakú teret szabadon kell hagyni.



- 1 Érzékelő
- 2 Mennyezet
- 3 félgömb alakú tér az érzékelő alatt

- Ügyeljen rá, hogy ebbe a térbe emberek, nagyobb állatok, növények, lengőajtó vagy egyéb tárgyak ne kerülhessenek, és az érzékelő felületét semmi se takarja el.
- Az érzékelőket olyan helyre kell telepíteni, hogy kézzel ne lehessen azokat elérni. Ezért minimális telepítési magasságként a 2,70 métert ajánljuk.
- Az érzékelők nem telepíthetők olyan helyiségbe, ahol nagytartású infravörös adattovábbítás történik (pl. infravörös tolmácsrendszerrel felszerelt terem).
- Az érzékelőt úgy kell felszerelni, hogy ne érje közvetlen napfény.
- Lámpától legalább 50 cm távolságot kell tartani. Az érzékelők nem telepíthetők lámpa fénykúpjába.
- Az aljzatok álmennyezeti telepítésnél használható rugóval kerülnek leszállításra. Ha az érzékelőt beton- vagy famennyezetre telepíti, a rugókat cserélje le vörös jelzésű, erősebb FAA-500-SPRING rugókra.
- A megengedett maximális légsebesség: 20 m/s
- A tervezés során figyelembe kell venni az adott országban érvényes szabványokat és előírásokat.
- Műszaki adatok

**Tartozékok**

| Érzékelő típusa | Mennyiség | Alkatrészek  |
|-----------------|-----------|--|
| FCP-O 500       | 1         | Optikai füstérzékelő, fehér                              |
| FCP-O 500-P     | 1         | Optikai füstérzékelő, átlátszó kivitel színes betétekkel |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| FCP-OC 500   | 1 | Többszenzoros optikai/égésgáz-érzékelő, fehér                          |
| FCP-OC 500-P | 1 | Kombinált optikai/égésgáz érzékelő, átlátszó kivitel színes betétekkel |

### Műszaki specifikációk

#### Elektromos jellemzők

|                        |   |
|------------------------|---|
| Üzemi feszültség       | 8,5 V DC ... 33 V DC                                |
| Készenléti áram        |   |
| • FCA-500-EU           | 3 mA  |
| • FCA-500-E-EU         | 24 mA   |
| Riasztási áramfelvétel | 47 mA   |
| Hibaáram               |   |
| • FCA-500-EU           | 52 mA   |
| • FCA-500-E-EU         | 58 mA   |
| Riasztási ellenállás   | 0 Ω (UL alkalmazás) vagy 680 Ω                      |
| Hibarelé-kimenet       | NC / C  |
| Kijelzőkimenet         | A relé 0 V-ot kapcsol 1,5 kΩ ellenálláson keresztül |

#### Mechanikai jellemzők

|   |  |
|---|--|
| Egyedi kijelző  | Kétszínű LED, vörös (riasztás), zöld (tesztüzem mód) |
| Méret   |  |
| Érzékelő  | Ø 113 x 55 mm  |
| Érzékelő illesztőgyűrűvel                                     | Ø 150 x 55 mm  |
| Érzékelő burkolattal, aljzattal és mennyezeti szerelődobozzal | Ø 150 x 110 mm                                       |
| Ház anyaga  | Műanyag (polikarbonát)                               |
| Ház színe   | Fehér, RAL 9003                                      |
| Előlap színe  |  |
| FCP-O 500/ FCP-OC 500   | Fehér, matt  |
| FCP-O 500-P/ FCP-OC 500-P                                     | Átlátszó / ezüstszürke                               |
| Tömeg   | Csomagolás nélkül / csomagolással                    |
| FCP-OC 500(-P)  | 180 g / 370 g  |
| FCP-O 500(-P)   | 170 g / 360 g  |
| Gyűrű   | 30 g / 60 g  |

#### Környezeti feltételek

|  |                        |
|--|------------------------|
| Védettség az EN 60529 szabvány szerint |                        |
| FCP-O 500 (-P)                         | IP 53                  |
| FCP-OC 500 (-P)                        | IP 33                  |
| Megengedett üzemi hőmérséklet          |                        |
| FCP-O 500 (-P)                         | -20 °C ... +65 °C      |
| FCP-OC 500 (-P)                        | -10 °C ... +50 °C      |
| Megengedett relatív páratartalom       | 95% (nem kondenzálódó) |
| Megengedett légsebesség                | 20 m/s.                |

#### Tervezés

|  |   |
|--|---|
| Felügyelt terület  | Max. 120 m <sup>2</sup><br>(Vegye figyelembe a helyi előírásokat.)                        |
| Maximális telepítési magasság                                | Max. 16 m<br>(Vegye figyelembe a helyi előírásokat.)                                      |
| Minimális telepítési magasság                                | Kartávolságon kívül<br>A Bosch által ajánlott minimális telepítési magasság: 2,70 m       |
| Mennyezetre szerelés süllyesztve, mennyezeti szerelődobozzal |   |
| Álmennyezet vastagsága                                       | Max. 32 mm  |
| Szükséges furat  | Ø 130 mm (-1 mm ... +5 mm)  |
| Szerelési mélység  | 110 mm<br>Megjegyzés: az álmennyezet felett legalább 110 mm szabad területre van szükség. |
| Minimális távolság lámpáktól                                 | 0,5 m   |

#### Különleges jellemzők

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Érzékelési mód                |  |
| • FCP-O 500 (-P)              | Szórt fény mérése  |
| • FCP-OC 500 (-P)             | Szórt fény és égésgáz kibocsátás mérése                                    |
| Jellemzők                     |  |
| • Minden FCP-500 érzékelő     | Szennyezettség érzékelés<br>Driftkompenzálás (optikai érzékelő)            |
| • Kiegészítés: FCP-OC 500(-P) | Driftkompenzálás a gázérezékelőben   |
| Válaszérzékenység             |  |
| • FCP-O 500 (-P)              | < 0,18 dB/m ( EN 54-7)   |
| • FCP-OC 500 (-P)             | Optikai rész: < 0,36 dB/m (EN 54-7)<br>Gázérezékelő rész: ppm tartományban |

**Rendelési információ****FCP 500 optikai füstérzékelő, fehér**

hagyományos érzékelő optikai érzékelővel, rendkívül lapos kivitelben

Rendelési szám **FCP-O 500**

**FCP-O 500-P Optikai füstérzékelő, átlátszó kivitel színes betétekkel**

hagyományos érzékelő optikai érzékelővel, rendkívül lapos kivitelben és átlátszó, színes betétekkel

Rendelési szám **FCP-O 500-P**

**FCP-OC 500 Többérzékelős optikai/kémiai érzékelő, fehér**

hagyományos érzékelő optikai és égésgáz-érzékelővel, rendkívül lapos kivitelben

Rendelési szám **FCP-OC 500**

**FCP-OC 500-P többérzékelős optikai/kémiai érzékelő, átlátszó kivitel színes betétekkel**

hagyományos érzékelő optikai és égésgáz-érzékelővel, rendkívül lapos kivitelben és átlátszó, színes betétekkel

Rendelési szám **FCP-OC 500-P**

**Hardvertartozékok****FAA-500-TR-W gyűrű, fehér**

500-as és 520-as érzékelőcsaládhoz

Rendelési szám **FAA-500-TR-W**

**FAA-500-TR-P illesztőgyűrű, átlátszó, színes betétekkel**

500-as és 520-as érzékelőcsaládhoz

Rendelési szám **FAA-500-TR-P**

**FCA-500-EU hagyományos aljzat**

az FCP-500-as érzékelőcsaládhoz

Rendelési szám **FCA-500-EU**

**FCA-500-E-EU hagyományos aljzat EOL**

az FCP-500 sorozathoz beépített vonalzáró ellenállással

Rendelési szám **FCA-500-E-EU**

**FAA-500-BB mennyezeti szerelődoboz**

mennyezeti süllyesztett szereléshez álmennyezet esetén, 500-as és 520-as aljzatokhoz és érzékelőkhöz

Rendelési szám **FAA-500-BB**

**FAA-500-CB beépített ház betonmennyezethez**

az 500 és 520 sorozatú tűzérzékelők beton mennyezetekbe történő beszereléséhez. Továbbá meg kell rendelni egy FAA-500-BB mennyezeti szerelődobozt, amelyik tartalmazza az aljzatot és az érzékelőt.

Rendelési szám **FAA-500-CB**

**FAA-500-SB felületi szerelődoboz**

különleges alkalmazásoknál, ha az 500-as és 520-as érzékelőcsalád mennyezeti süllyesztett beépítése nem lehetséges

Rendelési szám **FAA-500-SB**

**FAA-500-SB-H felületi szerelődoboz párávédővel**

különleges alkalmazásoknál, ha az 500-as és 520-as érzékelőcsalád mennyezeti süllyesztett beépítése nem lehetséges





Rendelési szám **FAA-500-SB-H**

**FAA-500-SPRING beton-/famennyezethez**

(DU = 10 egység)

Rendelési szám **FAA-500-SPRING**

## FCP-500 hagyományos automatikus tűzérzékelők

|                                  | FCP 500 optikai füstérzékelő, fehér   | FCP-O 500-P Optikai füstérzékelő, átlátszó kivitel színes betétekkel              | FCP-OC 500 Többérzékelős optikai/kémiai érzékelő, fehér                             | FCP-OC 500-P többérzékelős optikai/kémiai érzékelő, átlátszó kivitel színes betétekkel |
|----------------------------------|---|---|---|--|
|                                  |  |  |  |     |
| Érzékelő típusa                  | Optikai   | Optikai   | optikai/égésgáz   | optikai/égésgáz  |
| Működési feszültség              | 8,5 V DC. . 33 V DC   | 8,5 V DC. . 33 V DC   | 8,5 V DC. . 33 V DC   | 8,5 V DC. . 33 V DC  |
| Áramfelvétel                     |   |   |   |  |
| - Készenléti áram                | FCA-500-EU: 3 mA<br>FCA-500-E-EU: 24 mA   | FCA-500-EU: 3 mA<br>FCA-500-E-EU: 24 mA   | FCA-500-EU: 3 mA<br>FCA-500-E-EU: 24 mA   | FCA-500-EU: 3 mA<br>FCA-500-E-EU: 24 mA  |
| - Riasztási áramfelvétel         | 47 mA   | 47 mA   | 47 mA   | 47 mA  |
| - Hibaáram                       | FCA-500-EU: 52 mA<br>FCA-500-E-EU: 58 mA  | FCA-500-EU: 52 mA<br>FCA-500-E-EU: 58 mA  | FCA-500-EU: 52 mA<br>FCA-500-E-EU: 58 mA  | FCA-500-EU: 52 mA<br>FCA-500-E-EU: 58 mA   |
| Védelmi besorolás                | IP 53   | IP 53   | IP 33   | IP 33  |
| Megengedett működési hőmérséklet | -20 °C. . .+65 °C   | -20 °C. . .+65 °C   | -10 °C. . .+50 °C   | -10 °C. . .+50 °C  |
| Felügyelt terület                | max. 120 m <sup>2</sup>   | max. 120 m <sup>2</sup>   | max. 120 m <sup>2</sup>   | max. 120 m <sup>2</sup>  |
| Maximális telepítési magasság    | 16 m  | 16 m  | 16 m  | 16 m   |
| Szín                             | fehér   | átlátszó, színes betétekkel   | fehér   | átlátszó, színes betétekkel  |

## Képviselő:

## 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