

# FAP-520 Otomatik Yangın Dedektörleri LSNi modeli

www.boschsecurity.com/tr



**BOSCH**  
Yaşam için teknoloji



- Modern, ultra düz tasarım
- Pürüzsüz, kolay temizlenen dedektör yüzeyi
- Yenilikçi sabitleme mekanizması
- Yüksek güvenilirlik
- Kablo kesintisi veya kısa devre durumunda, iki entegre yalıtıcı sayesinde LSN devre fonksiyonlarını korur

FAP-520 Otomatik Yangın Dedektörleri, LSNi teknolojisinin avantajları ile gömme montaj ve renk seçeneklerinin estetik getirilerini bir araya getirmektedir. Dedektörler, oldukça kapsamlı sistem parametreleriyle Local Security Network LSN improved version'a bağlantı için özel olarak tasarlanmıştır. FAP-520 dağınık ışıklı duman dedektörü olarak bulunabildiği gibi bir gaz sensörünün de ilave edilmesiyle, çok sensörlü bir dedektör olarak da kullanılabilir. Dedektörlerin ilgili modelleri beyaz ve şeffaf renklerde ve çeşitli tonlardaki ek parçaları ile bulunabilmektedir.

## Fonksiyonlar

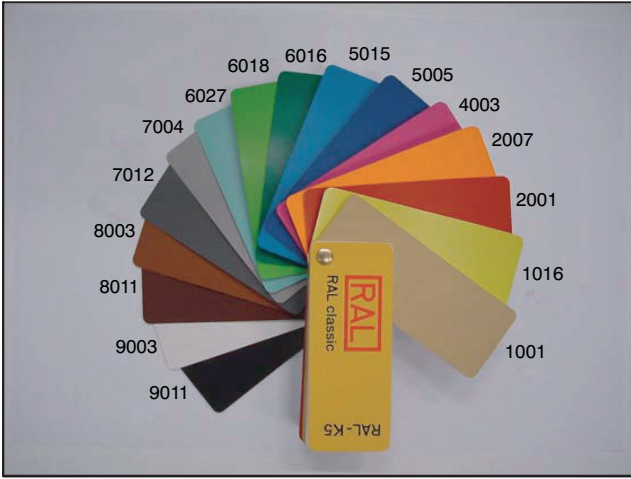
Düz, gömme montajlı yüzeyleri sayesinde dedektörler, yüksek estetik gereksinimlerin söz konusu olduğu alanlara kurulabilir. Bunun yanı sıra dedektörler, daha tozlu ortamlar için de uygundur.

"Renk eklemeli şeffaf" model dedektörler ve renk halkaları her zaman için değiştirilebilir renkli halkalarla birlikte gelir ve bu halkalar renk uyumu için 16 renkten oluşan seçim olanağı sunar.



### Not

Aşağıdaki görüntülerin güvenilir renk belirleme için kullanılmayacağını dikkate alın. Güvenilir renk belirleme için orijinal RAL renk kılavuzlarını kullanın.



### Sensör teknolojisi ve sinyal işleme

FAP-520 Serisindeki tüm dedektörler iki optik sensör ve bir kirlilik sensörü ile donatılmıştır. FAP-OC-520 çok sensörlü dedektörde ek bir algılama kanalı olarak bir gaz sensörü de bulunmaktadır.

Sensörler LSN ağı üzerinden RPS veya WinPara yazılımı kullanılarak programlanabilir.

Tüm sensör sinyalleri dahili sinyal değerlendirme elektronik donanımı tarafından düzenli olarak analiz edilir ve algoritmalar üzerinden birbirine bağlanır. Optik sensörler ve gaz sensörü birbirine bağlandığında, OC dedektörü, yapılan işin, az miktarda bulunan duman, buhar veya toz miktarının artmasına neden olduğu mekanlarda da kullanılabilir.

Alarm ancak sinyal kombinasyonu, yapılandırma sırasında seçilen montaj yerinin karakteristik şemasına karşılık geldiğinde otomatik olarak tetiklenir.

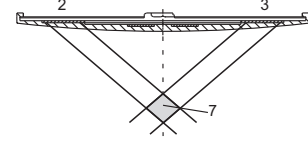
Dolayısıyla, yanlış alarmlara karşı son derece yüksek seviyede güvenilirlik elde edilir.

Alarm eşliğinin %50'sine ulaşıldığında, bir ön alarm sinyalleri (FACP'nin olay veritabanında görüntülenir).

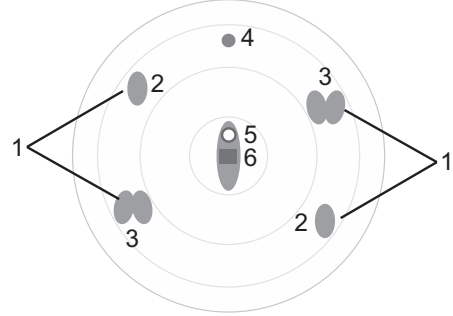
### Optik sensör (duman sensörü)

Optik sensör (1) dağınık ışık yöntemine göre çalışır.

LED'ler (3) ışığı dağınık ışık alanına (7) önceden tanımlanan bir açıyla iletir.



Yangın durumunda ışık, duman parçacıkları tarafından dağıtılır ve foto diyotlara (2) çarpar ve bu da ışık miktarını orantılı bir elektrik sinyaline dönüştürür.



Gün ışığı ve ticari ışık kaynaklarından gelen parazit etkileri bir optik gün ışığı filtresi ile ve elektronik filtreleme ve faz kilitlemeli düzeltme işlemi ile filtrelenerek ortadan kaldırılır (ortam ışık dengesi: Parlaklık testi DIN EN 54-7).

Sensörün çeşitli ışık yayan ve foto diyotları, dedektör elektronik kısımları ile ayrı ayrı kontrol edilir. Sonuç olarak, duman ve parazit yaratan etkenleri (böcekler, nesnelere) birbirinden ayırt etmeye olanak sağlayan birbirinden bağımsız ve dumanın algılanması için ideal sinyal kombinasyonları üretilir. Ayrıca yangın veya parazit algılama için optik sensör sinyallerinin zaman özellikleri ve korelasyonu da değerlendirilir. Dahası, çeşitli sinyallerin olasılık kontrolleri sayesinde, analiz elektroniği ve LED'lerde meydana gelen hatalar tespit edilebilir.

### Kimyasal sensör (CO gaz sensörü)

Gaz sensörü (4) temel olarak yangın tarafından üretilen karbon monoksiti (CO) algılar, fakat bunun dışında hidrojen (H) ve nitrojen monoksiti de (NO) algılar. Temel ölçüm ilkesi elektrot üzerindeki CO oksitlenmesi ve bundan doğan ölçülebilir akımdır. Sensör sinyal değeri, gazın yoğunluğu ile orantılıdır.

Gaz sensörü, yanıltıcı değerlerin etkin şekilde durdurulması için ek bilgiler sağlar.

CO sensörü dahili kapasite ölçülerek izlenir.

Kapasitenin izin verilen aralık dışında olması durumunda FACP'ye bir hata mesajı gönderilir. Bu durumda, dedektör sadece bir dağınık ışık duman dedektörü olarak çalışmaya devam eder.

Gaz sensörünün servis ömrüne bağlı olarak FAP-OC 520 Yangın Dedektörü 5 yıllık bir çalışma süresinden sonra C sensörlerini kapatır. Dedektör bir O dedektör olarak çalışmaya devam eder. Bu durumda

OC dedektörünün yüksek algılama güvenilirliğinden faydalanmaya devam edebilmek için dedektör hemen değiştirilmelidir.

#### Kirlilik sensörü

Dedektör yüzeyindeki kirlilik seviyesi, kirlilik sensörü (6) ile sürekli kontrol edilir; elde edilen sonuç, FACP'de üç aşamalı olarak değerlendirilir ve görüntülenir.

Dedektör yüzeyinin kirlenmesi sonucu eşik aktif olarak adapte edilir (sapma dengelemesi) ve ağır kirlenme söz konusu olduğunda bir hata göstergesi oluşturulur.

#### Geliştirilmiş LSN özellikleri

Dedektörler geliştirilmiş LSN teknolojisinin tüm özelliklerini sunar:

- Ek öğeler olmadan "T dallandırma" dahil esnek ağ yapıları
- Loop veya stub hattı başına en fazla 254 LSN gelişmiş öğe
- Döner anahtar aracılığıyla, otomatik algılamalı veya otomatik algılamasız otomatik ya da manuel dedektör adreslemesi seçilebilir
- Bağlı elemanlar için LSN barası üzerinden güç kaynağı
- Blendajsız yangın algılama kablosu kullanılabilir
- 3000 m'ye kadar kablo uzunluğu (LSN 1500 A ile)
- Mevcut eski LSN sistemleri ve kontrol panelleri ile birlikte kullanılabilir.

Ayrıca dedektörler, LSN teknolojisinin tüm yerleşik avantajlarını sunar. Konfigüre edilmiş her dedektör için aşağıdaki veriler okunabilir:

- Seri numarası
- Optik bölümdeki kirlilik seviyesi,
- Çalışma süresi (saat)
- Geçerli analog değerler.

Alarm durumunda, FACP'ye ayrı bir dedektör tanımlaması iletilir.

Sensör, kendinden izlemelidir. FACP'de aşağıdaki hatalar gösterilir:

- Optik sensördeki değerlendirme elektronik donanımı veya LED'lerden birinin arızalanması
- Yüksek kirlilik (yanlış alarm yerine)
- CO sensörü arızası (varsa).

#### Diğer performans özellikleri

Çeşitli çalışma durumları, iki renkli belirgin bir LED ile dedektör üzerinde gösterilir. Bir alarm durumunda LED kırmızı olarak yanıp söner.

Tükenmez kalem ilkesine göre çalışan yenilikçi dedektör kilit sistemi, dedektörün hızlı ve basit bir biçimde takılmasını ve değiştirilmesini sağlar. Özellikle yüksek montaj yerleri için, özel olarak geliştirilmiş FAA-500-RTL dedektör değiştirme cihazının kullanılmasını öneririz.

Rahat bir dedektör testi yapılması için, mıknatıslı FAA-500-TTL test adaptörü ve ek servis aksesuarları bulunmaktadır.

Harici dedektör alarm ekranının kontrolü mümkündür. Kablo kesintisi ya da entegre izolatörlerden kaynaklanan kısa devre durumlarında LSN loop fonksiyonlarının korunması garanti altına alınır.

#### Sertifikalar ve Onaylar

Aşağıdakilerle uyumludur

- EN54-7:2000/A1:2002/A2:2006
- EN54-17:2005

| Bölge      | Sertifikasyon   |
|------------|---|
| Almanya    | VdS G 205125 FAP-O 520/520-P_G205125                            |
|            | VdS G 205119 FAP-OC 520/520-P_G205119                           |
| Avrupa     | CE FAP-520/FAA-500-R  |
|            | CPD 0786-CPD-20201 FAP-O 520 / 520-P                            |
|            | CPD 0786-CPD-20202 FAP-OC 520 / 520-P                           |
| Polonya    | CNBOP 2565/2007 FAP-O 520, FAP-O 520-P                          |
|            | CNBOP 2566/2007 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P                        |
| Macaristan | TMT TMT-20/2006-2011 FAP-O 520, FAP-O 520-P                     |
|            | TMT TMT-21/2006-2011 FAP-OC 520, FAP-OC 520-P                   |
|            | MOE UA1.016.0002820-10 FAP-O520, FAP-O520-P, FAA-500, FAA-500-R |

#### Kurulum/Konfigürasyon Açıklamaları

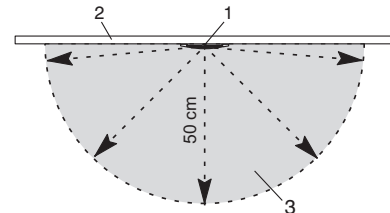
- Improved LSN sistem parametreleri ile FPA-5000 ve FPA-1200 yangın panellerine bağlanabilir
- "Classic Mod"da, BZ 500 LSN, önceki LSN sistem parametreleriyle UEZ 2000 LSN, UGM 2020 LSN yangın panellerine ve benzer bağlantı koşullarına sahip başka panellere veya bunların alıcı modüllerine bağlanabilir
- Dedektörler ve dedektör tabanları, Philips tarafından üretilen „Rotaris“ armatürler ile birlikte kullanılabilir.
- Dedektörler sadece verilen FAA-500 LSN Tabanlarına monte edilmelidir. Ayrıca, dedektör tabanı FAA-500-BB Tavana Monte Sırtlık Kutusuna veya FAA-500-SB Yüzeye Monte Sırtlık Kutusuna monte edilmelidir.



#### Not

FAA-500-BB ile tavana montaj için: Asma tavanın maksimum kalınlığı 32 mm olabilir. Asma tavan üzerinde en az 110 mm serbest yükseklik bulunmalıdır.

- Dedektörler açık alanda kullanıma uygun değildir.
- Dedektörün alt kısmında 50 cm yarıçapında bir yarım küre alanı kadar boşluk bulunmalıdır.



- 1 Dedektör
  - 2 Tavan
  - 3 Dedektörün altındaki yarımküre alan
- İnsanların, büyük hayvanların, bitkilerin, döner kapıların veya başka cisimlerin bu alana girmemesi ve dedektör yüzeyinin hiçbir şekilde örtülmemesi sağlanmalıdır.
  - Dedektör sadece kolların uzanamayacağı bir konuma monte edilebilir. Dolayısıyla 2,70 m değerinde bir minimum montaj yüksekliği tavsiye ediyoruz.
  - Dedektörler, yüksek yoğunluklu kızılötesi ışın yoluyla veri iletilen odalara kurulmamalıdır (örn. çevirmenler için IR sistemlerinin bulunduğu odalar).
  - Dedektörler güneş ışığına doğrudan maruz kalmayacakları şekilde monte edilmelidir.
  - Lambalara olan uzaklık minimum 50 cm olmalıdır. Dedektörler, lambalardan gelen ışığın altına monte edilmemelidir.
  - Tabanlarda, dedektörün asma tavana montajı için uygun bir yay standart olarak bulunmaktadır. Dedektör beton ya da ahşap tavanlara monte edildiğinde, bunların yerine daha güçlü olan kırmızı işaretli FAA-500-SPRING yayları kullanılmalıdır.
  - İzin verilen maksimum hava hızı: 20 m/s
  - Ülkelere özgü standartlar ve yönergeler planlama aşamasındayken dikkate alınmalıdır.

#### VdS/VDE uyumlu kurulum/konfigürasyon notları

- FAP-O 520 gibi FAP-OC 520 de optik dedektörler ile ilgili yönergelere uygun olarak planlanmıştır (bkz. DIN VDE 0833 Kısım 2 ve VDS 2095).

#### Teknik Spesifikasyonlar

##### Elektriksel

|                  |  |
|------------------|--|
| Çalışma gerilimi | 15 V DC - 33 V DC  |
| Akım tüketimi    | < 3,25 mA  |
| Alarm çıkışı     | İki kablolu sinyal hattı üzerinden veri sözcüğü başına     |
| Gösterge çıkışı  | Açık kolektör 1,5 kΩ üzerinden 0 V'a bağlanır, maks. 15 mA |

##### Mekanik

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Boyutlar  |                               |
| • Dedektör  | Ø 113 x 55 mm                 |
| • Renk Halkalı Dedektör   | Ø 150 x 55 mm                 |
| • Renk Halkası, Taban ve Tavana Monte Sırtlık Kutusu ile dedektör | Ø 150 x 110 mm                |
| Muhafaza malzemesi  | Polycarbonate (Poli Karbonat) |
| Renk  |                               |
| • Dedektör muhafazası   | Parlak beyaz, RAL 9003        |

|   |                        |
|---|------------------------|
| • Dedektör ön plakası<br>FAP-O 520/<br>FAP-OC 520     | parlak beyaz mat       |
| • Dedektör ön plakası<br>FAP-O 520-P/<br>FAP-OC 520-P | şeffaf/gümüş-gri       |
| Ağırlık   | Ambalajsız / ambalajlı |
| • FAP-OC 520(-P)                                      | 180 g / 370 g          |
| • FAP-O 520(-P)                                       | 170 g / 360 g          |
| • Renk Halkası  | 30 g / 60 g            |

#### Ortam koşulları

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| İzin verilen çalışma sıcaklığı  |                    |
| • FAP-O 520 (-P)                | -20 °C - +65 °C    |
| • FAP-OC 520 (-P)               | -10 °C - +50 °C    |
| İzin verilen bağıl nem          | %95(yoğunlaşmasız) |
| İzin verilen hava hızı          | 20 m/sn            |
| EN 60529 uyarınca koruma sınıfı |                    |
| • FAP-O 520 (-P)                | IP 53              |
| • FAP-OC 520 (-P)               | IP 33              |

#### Planlama

|  |  |
|--|--|
| İzleme alanı                             | Maks. 120 m <sup>2</sup> (Yerel yönergelere uyun!)   |
| Maksimum montaj yüksekliği               | 16 m (Yerel yönergelere uygun!)  |
| Minimum montaj yüksekliği                | Kolların erişemeyeceği yükseklik BOSCH tarafından önerilen minimum montaj yüksekliği: 2,70 m |
| Lambalara minimum mesafe                 | 0,5 m  |
| FAA-500-BB ile tavana gömme montaj için: |  |
| • Asma tavan kalınlığı                   | Maks. 32 mm  |
| • Gerekli delik boyutu                   | Ø 130 mm (-1 mm - +5 mm)   |
| • Montaj derinliği                       | 110 mm<br>Not: Asma tavan üzerinde en az 110 mm serbest yükseklik bulunmalıdır.              |

#### Diğer özellikler

|                   |   |
|-------------------|---|
| Algılama ilkeleri |   |
| • FAP-O 520(-P)   | Dağınlık ışık ölçümü                                      |
| • FAP-OC 520(-P)  | Dağınlık ışık ölçümü ve yanma gazı ölçümünün kombinasyonu |

|                   |  |
|-------------------|--|
| Yanıt hassasiyeti |  |
| • FAP-O 520(-P)   | < 0,18 dB/m (EN 54-7)  |
| • FAP-OC 520(-P)  | Optik bölüm: < 0,36 dB/m (EN 54-7)<br>Gaz sensörü bölümü: ppm aralığında |
| Bağımsız gösterge | İki renkli LED,<br>kırmızı (alarm), yeşil (test modu)                    |

### Sipariş Bilgileri

#### FAP-O 520 Optik duman dedektörü, beyaz

optik sensörlü analog adreslenebilen dedektör, ultra düz tasarım

Sipariş numarası **FAP-O 520**

#### FAP-O 520-P Duman dedektörü, optik, renkli ek par.

optik sensörlü ve ultra düz tasarımlı analog adreslenebilen dedektör, renkli eklerle saydam

Sipariş numarası **FAP-O 520-P**

#### FAP-OC 520 Dedektör, optik/kimyasal, beyaz

optik ve kimyasal sensörlü analog adreslenebilen dedektör, ultra düz tasarım

Sipariş numarası **FAP-OC 520**

#### FAP-OC 520-P Optik/kimyasal dedektör, renkli ek par.

optik ve kimyasal sensörlü ve ultra düz tasarımlı analog adreslenebilen dedektör, renkli eklerle saydam

Sipariş numarası **FAP-OC 520-P**

#### Donanım Aksesuarları

##### FAA-500-TR-W Trim halkası, beyaz

500 ve 520 Serisi Yangın Dedektörleri için

Sipariş numarası **FAA-500-TR-W**

##### FAA-500-TR-P Trim halkası, renkli

500 ve 520 Serisi Yangın Dedektörleri için

Sipariş numarası **FAA-500-TR-P**

##### FAA-500 Dedektör tabanı

FAP-520 Yangın Dedektörü montajı için

Sipariş numarası **FAA-500**

##### FAA-500-R Röleli taban

Yalnızca 5000 Serisi Modüler Yangın Paneli ile birlikte kullanılır.

Sipariş numarası **FAA-500-R**

##### FAA-500-BB Tavana monte sırtlık kutusu

500 ve 520 Serisi Kaidelerin ve Yangın Dedektörlerinin asma tavanlara gömme montajı için

Sipariş numarası **FAA-500-BB**

##### FAA-500-CB Beton tavan muhafazası

beton tavanlara 500 ve 520 Serisi Yangın Dedektörleri monte etmek için. Ayrıca, taban ve dedektör içeren bir FAA-500-BB Tavana Monte Sırtlık Kutusu da sipariş vermeniz gerekir.





Sipariş numarası **FAA-500-CB**

**FAA-500-SB-H Nemli od. için sırt. kut., yüzeye monte**  
500 ve 520 Serisi Yangın Dedektörlerinin tavana gömme olarak monte edilemediği özel uygulamalar için  
Sipariş numarası **FAA-500-SB-H**

**FAA-500-SPRING Ahşap/beton tavan yayı**  
(DU = 10 ünite)

Sipariş numarası **FAA-500-SPRING**

## FAP-520 Otomatik Yangın Dedektörleri LSNi modeli

|                                | FAP-O 520 Optik duman dedektörü, beyaz  | FAP-O 520-P Duman dedektörü, optik, renkli ek par.                                | FAP-OC 520 Dedektör, optik/kimyasal, beyaz  | FAP-OC 520-P Optik/kimyasal dedektör, renkli ek par.                                |
|--------------------------------|---|---|---|---|
|                                |  |  |  |  |
| Dedektör tipi                  | optik   | optik   | optik/kimyasal  | optik/kimyasal  |
| Çalışma gerilimi               | 15 V DC ... 33 V DC   | 15 V DC ... 33 V DC   | 15 V DC ... 33 V DC   | 15 V DC ... 33 V DC   |
| Akım tüketimi                  | < 3,26 mA   | < 3,26 mA   | < 3,26 mA   | < 3,26 mA   |
| Koruma sınıfı                  | IP 53   | IP 53   | IP 33   | IP 33   |
| İzin verilen çalışma sıcaklığı | -20 C° ... +65 C°   | -20 C° ... +65 C°   | -10 C° ... +50 C°   | -10 C° ... +50 C°   |
| İzleme alanı                   | maks. 120 m <sup>2</sup>  | maks. 120 m <sup>2</sup>  | maks. 120 m <sup>2</sup>  | maks. 120 m <sup>2</sup>  |
| Maksimum montaj yüksekliği     | 16 m  | 16 m  | 16 m  | 16 m  |
| Renk                           | beyaz   | renk eklemeli şeffaf  | beyaz   | renk eklemeli şeffaf  |

## Temsil eden:

**Europe, Middle East, Africa:**  
 Bosch Security Systems B.V.  
 P.O. Box 80002  
 5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
 Phone: + 31 40 2577 284  
 emea.securitysystems@bosch.com  
 emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
 Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
 Robert-Bosch-Ring 5  
 85630 Grasbrunn  
 Germany  
 www.boschsecurity.com