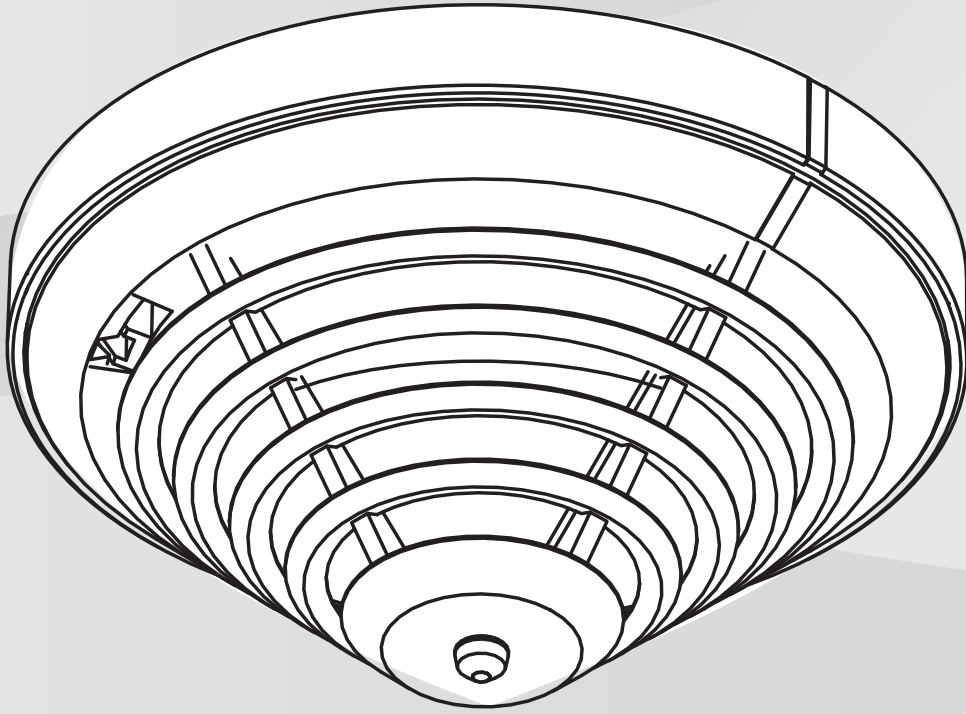




**BOSCH**

# Konvansiyonel Otomatik Yangın Dedektörleri

FCP-320/FCH-320



tr

Kullanım Kılavuzu



# İçindekiler

<b>1</b>	<b>Ürün Açıklamaları</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sisteme Genel Bakış</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	Dedektör Konfigürasyonu	<b>6</b>
<b>2.2</b>	Sensör Teknolojisinin Fonksiyonel Açıklaması	<b>6</b>
<b>2.2.1</b>	Optik Sensör (Duman Dedektörü)	<b>6</b>
<b>2.2.2</b>	Termik Sensör (Sıcaklık Dedektörü)	<b>6</b>
<b>2.2.3</b>	Kimyasal Sensör (Gaz Sensörü)	<b>6</b>
<b>2.3</b>	Sistem Açıklamaları	<b>6</b>
<b>2.4</b>	Özellikler	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Planlama</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	Temel Planlama Yönergeleri	<b>8</b>
<b>3.2</b>	DIBt'ye Uygun Olarak Yangın Duvarlarında Kullanım	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Kurulum</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	Dedektör Tabanlarına Genel Bakış	<b>9</b>
<b>4.2</b>	Dedektör Tabanı Sesli Uyarı Cihazıyla İlgili Genel Bilgiler	<b>10</b>
<b>4.3</b>	Tabanların Montajı	<b>10</b>
<b>4.4</b>	Kablo bağlantısı	<b>11</b>
<b>4.4.1</b>	MS 400/MS 400 B kablo bağlantıları	<b>12</b>
<b>4.4.2</b>	MSR 320 kablo bağlantıları	<b>13</b>
<b>4.4.3</b>	MSS 300 kablo bağlantıları	<b>14</b>
<b>4.5</b>	Dedektör Kafasının Montajı	<b>14</b>
<b>4.6</b>	Dedektörün Çıkarılması	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Aksesuarlar</b>	<b>16</b>
<b>5.1</b>	EN 54-13 Uyarınca Hat Sonlandırma için EOL Modülü	<b>16</b>
<b>5.2</b>	Dedektör Tanımlama için Destek Plakaları	<b>16</b>
<b>5.3</b>	SK 400 Koruyucu Sepet	<b>16</b>
<b>5.4</b>	SSK 400 Koruyucu Toz Kapağı	<b>17</b>
<b>5.5</b>	WA400 Dedektör Konsolu	<b>17</b>
<b>5.6</b>	MH 400 Dedektör Isıtma Elemanı	<b>17</b>
<b>5.7</b>	Uzaktan Göstergeler	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Sipariş Genel Bilgileri</b>	<b>21</b>
<b>6.1</b>	Dedektör Çeşitleri	<b>21</b>
<b>6.1.1</b>	820 Ohm Alarm Dirençli Dedektörler	<b>21</b>
<b>6.1.2</b>	470 Ohm Alarm Dirençli Dedektörler	<b>21</b>
<b>6.2</b>	Dedektör Tabanları	<b>21</b>
<b>6.3</b>	Dedektör Aksesuarları	<b>21</b>
<b>6.4</b>	Montaj Aksesuarları	<b>22</b>
<b>6.5</b>	Dedektör Tabanı Sirenleri	<b>22</b>
<b>6.6</b>	Uzaktan Göstergeler	<b>22</b>
<b>6.7</b>	Servis Aksesuarları	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Bakım ve Servis</b>	<b>24</b>
<b>7.1</b>	Dedektör Tipleri Kodlaması	<b>25</b>
<b>7.2</b>	C Sensörlü Dedektörler için Test Prosedürü	<b>25</b>
<b>7.3</b>	C Sensörsüz Dedektörler için Test Prosedürü	<b>26</b>
<b>7.4</b>	Garanti	<b>26</b>
<b>7.5</b>	Onarım	<b>26</b>
<b>7.6</b>	Atık Bilgileri	<b>26</b>
<b>7.7</b>	Ek Belgeler	<b>26</b>

<b>8</b>	<b>Teknik özellikler</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Kısaltmalar</b>	<b>30</b>

## 1

## Ürün Açıklamaları

**Uyarı!**

Bu Ürün Bilgileri, tüm FCP-320/FCH-320 Konvansiyonel Otomatik Yangın Dedektörleri serisini anlatmaktadır.

FCP-320/FCH-320 Konvansiyonel Otomatik Yangın Dedektörleri, konvansiyonel teknolojiyi temel alarak çalışır ve dağınık ışık ölçümü ve sıcaklık ölçümü gibi standart algılama prosedürlerini, en yüksek konfigürasyon seviyesinde gaz ölçüm teknolojisi ile bir araya getirir. Bu yöntem, gaz sensörü, dağınık ışık sensörü veya termik sensörden gelen sinyalleri değerlendirmek için gelişmiş işleme yöntemleri kullanır.

Böylece, yanlış alarmlara karşı güvenlik artar ve günümüz pazarında çoğunlukla bulunan yangın dedektörlerine kıyasla algılama süresi azalır.

Çok sensörlü dedektörlerin daha yüksek bilgi içeriği sayesinde, dedektörlerin, saf duman dedektörlerinin kullanılmadığı ortamlarda kullanılması mümkündür.

Dedektörler, aşağıdaki konfigürasyon seviyelerinde kullanılabilir:

- FCP-OC320: Kombine optik, gaza duyarlı duman dedektörleri
- FCP-OT320: Kombine optik, termik duman dedektörleri
- FCP-O320: Optik duman dedektörleri
- FCH-T320: Termik dedektörler.

Dedektörün zamandan bağımsız ve yenilikçi tasarımı, mühendisler ve tasarımcılar arasındaki işbirliğinin bir sonucudur. Bu tasarımla, geniş montaj alanı ve küçük dedektörün karşıt amaçlarını bağdaştırmak mümkündür.

Bağımsız ekranın dedektör ucuna yerleştirilmesi, montaj dostu gelişim konseptinin dıştan görülebilir ilk özelliğidir. Sabit ve sağlam dedektör tabanının, bağımsız ekranının konumuna bağlı olarak hizalanmasına gerek yoktur.

Yüzey ve gömme kablo montajı için uygun olup asma tavan ve gizli yuvalar için ayrı montaj noktaları içerir. Bunun yanı sıra, standart delik biçimlerine uyar. Yüzeye montaj için, kablo yan tarafta olabilir.

Katlar arası kablolar için entegre gerilim boşaltma, montaj sonrasında kabloların terminalden çıkarılmasını önler. Terminallere kolayca erişilebilir; hat sonu direnci için bir tutucu entegre edilmiştir. 2,5 mm<sup>2</sup>'ye kadar kablo kesitleri kullanılabilir.

Tüm montaj gereksinimlerinin bir tabanda karşılanabilmesi için, nemli oda keçesi ile donatılabilir.

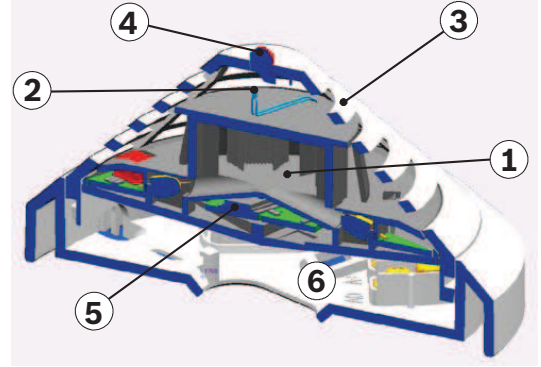
320 Serisi dedektörler, 470 Ω alarm direnci veya 820 Ω alarm direnci ile bulunmaktadır.

Çalışma gerilimi aralığı, dedektörlerin neredeyse yaygın şekilde kullanılan tüm konvansiyonel yangın paneli ile kullanılmasına izin verecek şekilde 8,5 V DC - 30 V DC'dir.

## 2 Sisteme Genel Bakış

### 2.1 Dedektör Konfigürasyonu

- 1 Optik sensörlü duman ölçüm bölmesi
- 2 Termik sensör
- 3 Kimyasal sensör (kablo kesitinde)
- 4 Bağımsız gösterge
- 5 Değerlendirme elektronik cihazları bulunan bilgisayar panosu
- 6 Dedektör tabanı



Dedektörün Konfigürasyonu

### 2.2 Sensör Teknolojisinin Fonksiyonel Açıklaması

#### 2.2.1 Optik Sensör (Duman Dedektörü)

Optik sensörde, dağınık ışık yöntemi kullanılır.

Bir LED, ölçüm bölgesine (öğe 1) ışık gönderir; bu ışık bölmedeki labirent yapı tarafından emilir. Yangın durumunda, duman ölçüm bölgesine girer. Işık, duman parçacıkları tarafından dağıtılır ve foto diyotlara çarpar; bunun sonucunda ışık miktarı oransal bir elektrik sinyaline dönüştürülür.

#### 2.2.2 Termik Sensör (Sıcaklık Dedektörü)

Bir direnç (öğe 2) ağındaki termistör, termik sensör olarak kullanılır; bu sensördeki bir analog-dijital dönüştürücü, düzenli aralıklarla sıcaklığa bağlı gerilimi ölçer.

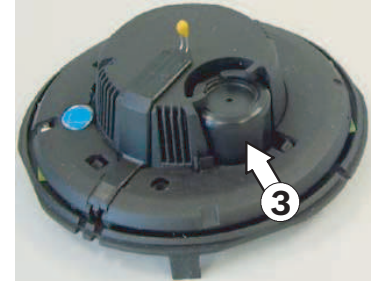
Maksimum sıcaklık 54 C°'yi (termik maksimum) geçerse veya belirli bir zaman çerçevesi içinde tanımlanmış bir sıcaklık artışı olursa (termik diferansiyel), sıcaklık sensörü alarm durumuna geçer.

#### 2.2.3 Kimyasal Sensör (Gaz Sensörü)

Gaz sensörü (öğe 3) temel olarak yangın tarafından üretilen karbon monoksiti (CO) algılar, fakat bunun dışında hidrojen (H) ve nitrojen monoksiti de (NO) algılar.

Temel ölçüm ilkesi, CO oksidasyonu ve bunun oluşturduğu ölçülebilir akımdır. Sensör sinyal değeri, gazın yoğunluğu ile orantılıdır.

Gaz sensörü, yanıtıcı değişkenlerin güvenli bir biçimde engellenmesi için ek bilgiler sağlar.



Kimyasal Sensör

### 2.3 Sistem Açıklamaları

FCP-320/FCH-320 Serisi Yangın Dedektörlerine en fazla iki algılama ilkesi entegre edilir:

- Optik (duman için): O
- Termik (ısı için): T
- Kimyasal (gaz için): C

Tüm sensör sinyalleri sürekli olarak, dahili sinyal analiz elektronik cihazları tarafından analiz edilir ve birbirleriyle bağlantılandırılır. Bir sinyal kombinasyonunun, dedektörün programlanmış kod alanına uyması durumunda otomatik olarak bir alarm tetiklenir.

Bu sensörleri bağlayarak (kombine dedektörler) dedektör, gerçekleştirilen işin hafif bir duman, buhar veya toza neden olduğu yerlerde de kullanılabilir.

FCP-OC320/FCP-OC320-R470 dedektörleri, mevcut CO konsantrasyonunu analiz eder ve optik sensör eşiğini CO konsantrasyonuna uygun olarak ayarlar. Havada CO olmasa da, belirli bir duman yoğunluğu ve üzerinde alarm tetiklenir. Ancak, havada sadece CO algılanırsa alarm tetiklenmez.

FCP-OT320/FCP-OT320-R470 dedektörleri, duman ve ayrıca sıcaklık artışı durumunda alarm tetikler. Ek olarak, optik sensör eşiği mutlak sıcaklık ve sıcaklık artış hızına göre ayarlanır.

## 2.4

### Özellikler

- Optik sensörün kirlenmesi durumunda eşik değerinin (sapma dengelemesi) aktif olarak ayarlanması.
- Kimyasal sensör eşik değerinin (sapma dengelemesi) aktif olarak ayarlanması.
- Bir uzaktan harici dedektör alarm ekranının aktivasyonu mümkündür.
- Opsiyonel mekanik sökme emniyeti (etkinleştirilebilir/devre dışı bırakılabilir).
- Toza dayanıklı labirent ve kapak yapısı.
- Her dedektörde, optik bölmeye sıkıştırılmış hava üfleme için bir “Bölme Yardımcı Girişi” (kapaklı bir temizleme deliği) bulunmaktadır (FCH-T 320/FCH-T 320-R470/ FCH-T 320-FSA Isı Dedektörleri için gerekmez).
- Bosch FACP'lere ve pazarda bulunan konvansiyonel FACP'lerin büyük bölümüne bağlanabilir.
- 820  $\Omega$  alarm direnci ve 470  $\Omega$  alarm direnci ile iki farklı çeşit sayesinde, neredeyse tüm konvansiyonel yangın panelleri ile dedektör uygulaması sağlar.
- Primer hat için, blendajsız bir kablo kullanılabilir.

## 3 Planlama



### Uyarı!

FCP-320/FCH-320 Konvansiyonel Otomatik Yangın Dedektörleri açık alanlarda kullanım için tasarlanmamıştır.

### 3.1 Temel Planlama Yönergeleri

- Çok sensörlü yangın dedektörlerinin planlaması, VdS ile ayrı bir yönerge çıkartılana kadar optik dedektörlerin yönergelerine uygun olarak gerçekleştirilir (bkz. DIN VDE 0833 Bölüm 2 ve VDS 2095):
  - Maksimum izleme alanı 120 m<sup>2</sup>
  - Maksimum montaj yüksekliği 16 m.
- İzin verilen maksimum hava hızı: 20 m/sn.
- Primer hat başına maksimum 32 adet dedektör bağlanabilir. Bir UGM 2020'ye (GIF/GIF2) bağlandığında bu sayı, 20 dedektörle sınırlıdır.

### 3.2 DIBt'ye Uygun Olarak Yangın Duvarlarında Kullanım

DIBt (Alman İnşaat Teknolojisi Enstitüsü) yönergesine uygun olarak, yangın bariyerlerinde kullanım için FCH-T320-FSA ve FCP-O320 bulunmaktadır.

DIBt'ye uygun yangın bariyerleri planlanırken, FCH-T 320-FSA dedektörü A1R sınıfına ayarlanmıştır.

Her iki model de DIBt tarafından onaylanmıştır.



## 4

## Kurulum

### 4.1

### Dedektör Tabanlarına Genel Bakış

FCP-320/FCH-320 Serisi dedektör kafası, hem gömme montaj hem de yüzeye montaj kablo beslemesi için uygun olan, aşağıdaki dedektör tabanlarından birinde kullanılır. Tavana montaj/gömme montaj sırtlık kutuları için ayrı bağlantı noktaları bulunmaktadır. Ayrıca, tüm standart delik biçimlerine uyarlar.

Dedektör tabanları beyaz ABS plastikten (renk RAL 9010'a benzer) yapılmıştır ve mat yüzey kaplamasına sahiptir.

Tabanlarda, dedektörün ve aksesuarlarının yangın paneline bağlantısı için vidalı terminaller bulunmaktadır. Terminallerle bağlanan kontaklar, FCP-320/FCH-320 dedektör kafaları monte edilirken güvenli bir elektrik bağlantısı sağlar. 2,5 mm<sup>2</sup>'ye kadar kablolar kullanılabilir.

İzinsiz olarak sökülmesinin engellenmesi için, dedektör kafası değişken bir kilit ile sabitlenebilir.

#### MS 400

MS 400 Dedektör Tabanı, standart dedektör tabanıdır. Yedi vidalı terminal bulunmaktadır.



#### MS 400 B

Bosch marka standart MS 400 Dedektör Tabanı



#### FAA-420-SEAL

MS 400 ve MS 400 B dedektörlerini nemli ortamlarda kullanmak için gerekli keçe. TPE keçesi yoğunlaşmış suyun girmesine karşı dedektörü güvenle korur.



#### MSR 320

MSR 320 Röleli Konvansiyonel Dedektör Tabanı, anahtarlama uygulamaları için NA/C/NK kontakları bulunan entegre bir röleye sahiptir (ör. EN-54 dışı üçüncü taraf uygulamaları, damperler, kapı tutucular vb.).



**MSC 420**

MSC 420 İlave Taban, kablo koruma kanalları yoluyla yüzeye monte kablo beslemesi için özel olarak tasarlanmıştır. Yukarıda listelenen tabanlardan biriyle birlikte kullanılır. 20 mm çapında önceden kesilmiş karşılıklı iki giriş ve 28 mm çapa kadar iki ek karşılıklı hazır giriş bulunmaktadır.

İlave taban, 120 mm çapa ve 36,7 mm yüksekliğe sahiptir. Yoğunlaşan suyun girişine karşı korumak için, MSC 420 tabanına TPE'den yapılmış bir keçe takılmıştır.

**4.2****Dedektör Tabanı Sesli Uyarı Cihazıyla İlgili Genel Bilgiler**

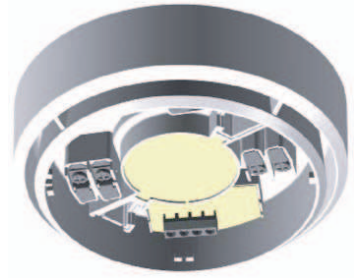
Yangının konumunda doğrudan sesli alarm sinyali verilmesi gerekirse dedektör tabanlı sesli uyarı cihazları kullanılır.

- MSS 300 Taban sesli uyarı cihazı beyaz, konvansiyonel teknoloji için, dedektör C noktası aracılığıyla bağlantı.
- MSS 300 WH-EC Tabanlı Sesli Uyarı Cihazı, beyaz, konvansiyonel teknoloji için, harici etkinleştirme ile.

Entegre ton üreticisinde, seçilen tonun tipine bağlı olarak maksimum 100 dBA ses basıncı ile 11 farklı ton (DIN 33404 ve EN 457'ye göre tonlar dahildir) bulunmaktadır.

Konvansiyonel çeşitlerdeki ton tipi, dört DIP anahtarı ile ayarlanır ve ses seviyesi sürekli olarak potansiyometre ile ayarlanır.

Yüzey monte ve gömme montajlı kablo beslemesi mümkündür.

**4.3****Tabanların Montajı**

Dedektör tabanları, aralarında yaklaşık 55 mm mesafe bulunan iki vida kullanılarak, düz ve kuru bir yüzeye monte edilir.

Yüzeye montaj kablo beslemesi durumunda, muhafaza üzerindeki hazır giriş noktalarını (X) açın.

Gömme montajlı kablo beslemesi durumunda kabloyu, tabanın ortasında bulunan açıklıktan geçirin.

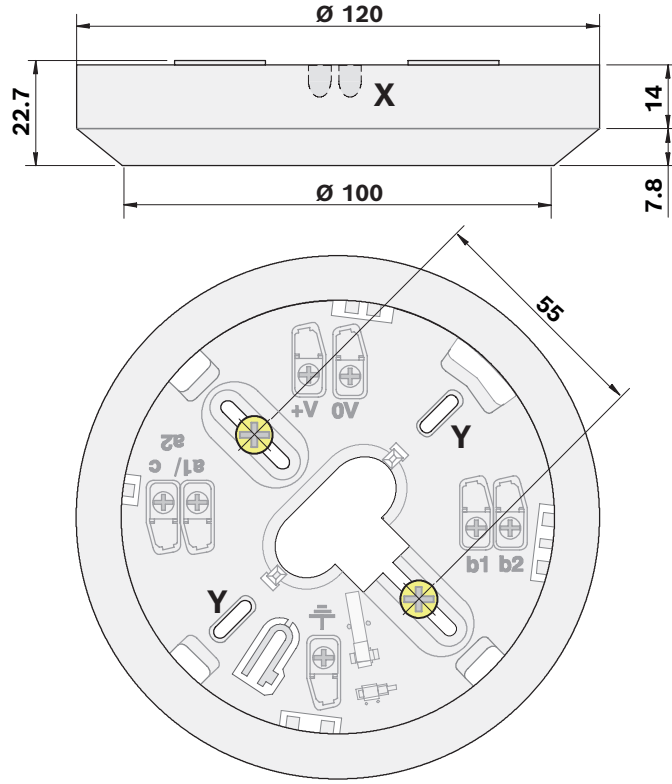
Çizimde "Y" ile işaretlenmiş olan kısa montaj delikleri, sadece sırtlık kutusuna sabitlemek için kullanılabilir.

**Uyarı!**

Kablo beslemesi ve dışarı besleme aynı tarafta olabilir.

FAA-420-SEAL ve MSC 420'de kablo beslemesi için, keskin bir aletle muhafazada delik açın.

Muhafazayı bıçakla kesmeyin.



#### 4.4 Kablo bağlantısı

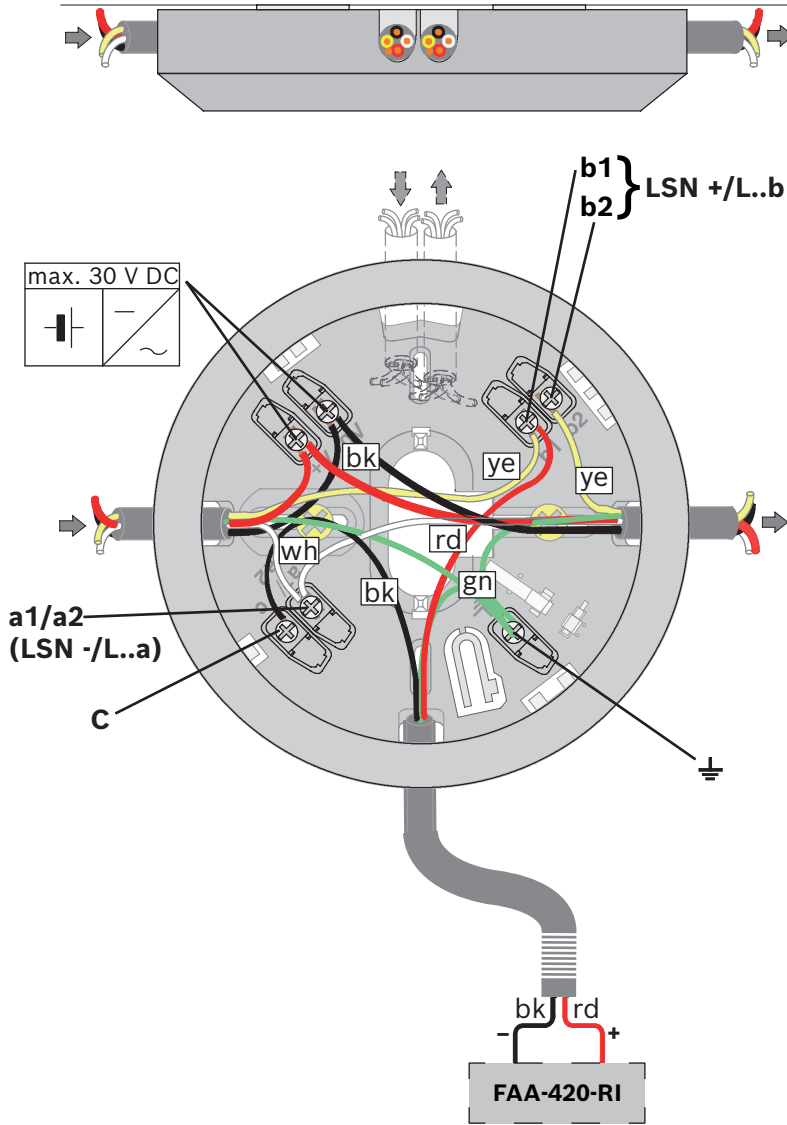


##### Uyarı!

Ekranlı kabloları mümkün olduğunca kısa tutun ve yalıtın.

## 4.4.1

## MS 400/MS 400 B kablo bağlantıları



sr	sarı, b1/b2'ye bağlanır + / L..b (konvansiyonel)
byz	beyaz, a1/a2'ye bağlanır - / L..a (konvansiyonel)
krm	kırmızı, +V'ye bağlanır
syh	siyah, 0V'ye bağlanır
yşl	yeşil, blendaj kablosuna bağlanır
c	Gösterge çıkışı
+V / 0V	Güç kaynağı ile takip eden öğeler arasında devre kurmak için terminaller
FAA-420-RI	Uzaktan Gösterge

**Uyarı!**

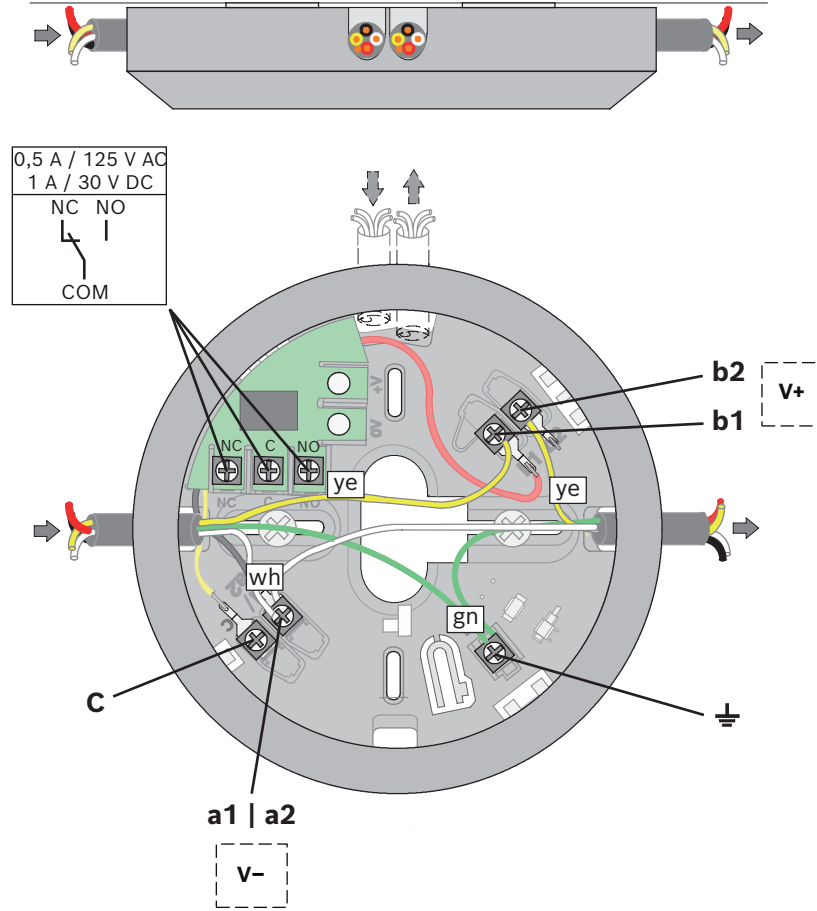
Uzaktan göstergenin bağlantısı için blendajsız kablolar kullanıldığında, maksimum kablo uzunluğu 3 m'dir. Blendajlı kablo kullanıldığında sorun yoktur.

## 4.4.2

**MSR 320 kablo bağlantıları**

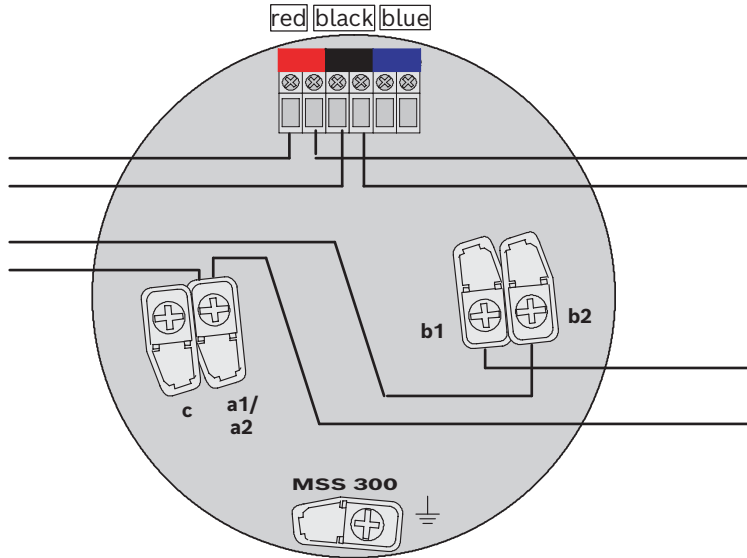
Enversör rölesinin maksimum kontak yükü (dirençli yük):

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



sr	sarı, b1/b2 V+'ya bağlanır
byz	beyaz, a1/a2 V-'ye bağlanır
yşl	yeşil, blendaj kablosuna bağlanır
NK / K / NA	Enversör rölesi (sadece MSR 320 için)

### 4.4.3 MSS 300 kablo bağlantıları



a1 / a2	L . . . a (konvansiyonel) / LSN -
b1, b2	L . . . b (konvansiyonel) / LSN +
<b>C</b>	Uzaktan gösterge çıkışı
	ekran kablosu (yalıtılmalı ve mümkün olduğunca kısa olmalıdır)
kırmızı	birinci ve ikinci ton için 24 V DC güç kaynağı.
siyah	ilk tonu etkinleştirmek için.
mavi	ikinci tonu etkinleştirmek için.

### 4.5 Dedektör Kafasının Montajı



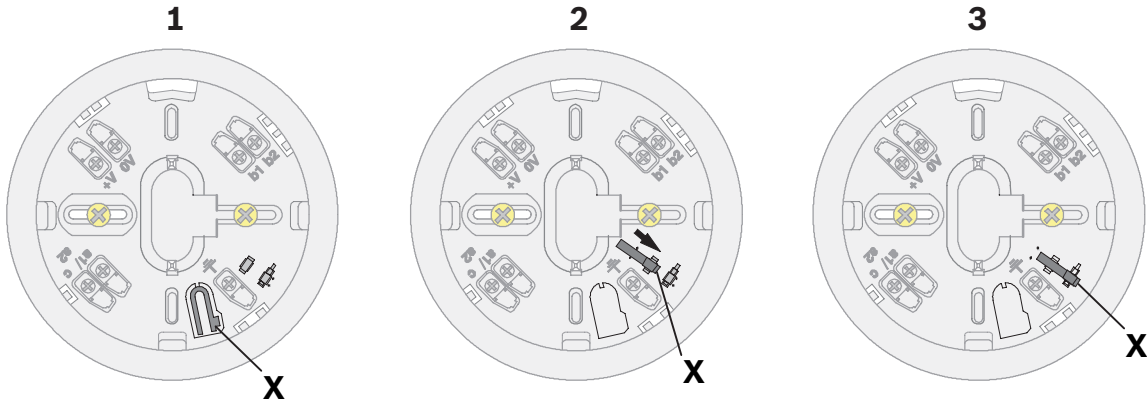
#### Uyarı!

C sensörü bulunan çok sensörlü dedektörlerin ambalajı, yırtılmaz PE-ALU lamine filmde oluşmaktadır ve dikkatle açılmalıdır.

Tabanın montajı ve bağlantısından sonra, dedektör kafası tabana yerleştirilir ve çevrilebildiği kadar sağa çevrilir.

Dedektör tabanları, aktif olmayan kilitlerle teslim edilir.

Dedektör kafası tabana kilitlenebilir (sökme koruması). Kilitleme özelliği, , sayfa 14'de gösterildiği gibi tabandaki civata (X) çıkarılarak ve ilgili deliğe yerleştirilerek etkinleştirilir.



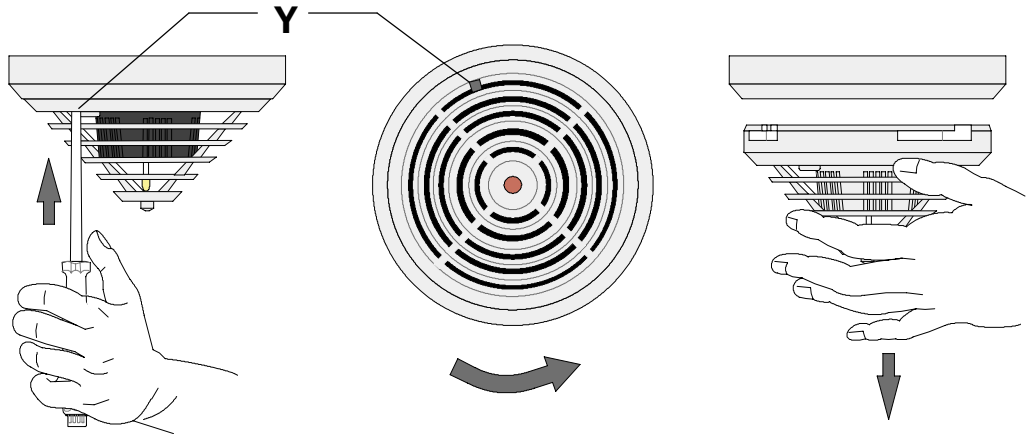
Şekil 4.1: Sökme Korumasının Etkinleştirilmesi

1	Çıkarılmadan önce civata (X)
2	Takılmış ancak etkin olmayan civata (X)
3	Kilitleme aktif

## 4.6

### Dedektörün Çıkarılması

Kilidi açılmış dedektör kafaları, sola doğru çevrilerek ve tabandan çıkarılarak demonte edilir. Kilitlenmiş dedektör kafalarını demonte etmek için, kilit açma deliğine (Y) bir tornavida sokulur ve civata yukarı doğru itilir; aynı anda dedektör kafası sola doğru çevrilmelidir.



Şekil 4.2: Dedektörün Çıkarılması (Kilitlenmiş Dedektör)

## 5 Aksesuarlar

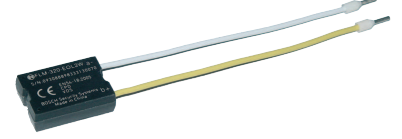
### 5.1 EN 54-13 Uyarınca Hat Sonlandırma için EOL Modülü

#### FLM-320-EOL2W EOL Modülü

FLM-320-EOL2W EOL modülü, konvansiyonel hat sonlandırmaya yönelik 2 kablolu bir modüldür.

Bu modül hattaki arızaları algılar ve FACP ekranına bir uyarı iletir.

Konvansiyonel bir bağlantı için bir hatta 32'den fazla otomatik dedektör bulunmamalıdır.

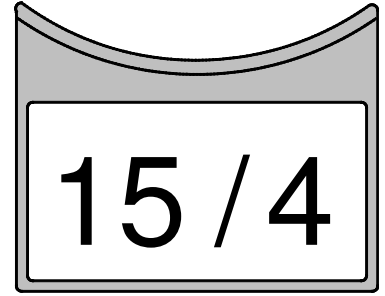


### 5.2 Dedektör Tanımlama için Destek Plakaları

Destek plakaları 1,8 mm kalınlığında ABS plastikten yapılır ve dedektör tabanı ve tavan arasına sıkıştırılır.

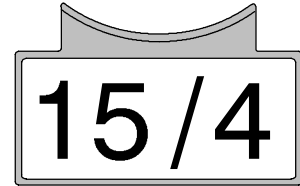
#### TP4 400 Destek Plakası

TP4 400 Destek Plakası, 4 m'ye kadar montaj yükseklikleri içindir ve yaklaşık 65 x 34 mm boyutlara kadar etiketler için tasarlanmıştır.



#### TP8 400 Destek Plakası

TP8 400 Destek Plakası, 8 m'ye kadar montaj yükseklikleri içindir ve yaklaşık 97 x 44 mm boyutlara kadar etiketler için tasarlanmıştır.



### 5.3 SK 400 Koruyucu Sepet

SK 400 Koruyucu Sepet, dedektörün üzerine monte edilir ve zarara karşı dedektöre sağlam bir koruma sağlar.

Örneğin, dedektör bir spor tesisine monte edilmişse, koruyucu sepet top ve diğer spor ekipmanlarının dedektöre çarpmasını ve zarar vermesini önler.





## 5.4 SSK 400 Koruyucu Toz Kapağı

SSK 400 Koruyucu Toz Kapağı, üst dedektör kısmı olsun veya olmasın, monte edilmiş bir dedektör tabanını inşaat çalışmaları sırasında toza karşı korumak için gereklidir. Polipropilenden (PP) yapılmış olan koruyucu toz kapağı, monte edilmiş dedektör tabanının üzerine bastırılarak yerleştirilir.



## 5.5 WA400 Dedektör Konsolu

WA400 Dedektör Konsolu, dedektörleri kapı çerçeveleri veya benzeri yerler üzerine, DIBt'ye uygun olarak monte etmek için kullanılır.

Konsol, önceden monte edilmiş bir MS 400 Dedektör Tabanı ile birlikte gelir (gösterilen dedektör, servis kapsamına dahil değildir).



## 5.6 MH 400 Dedektör Isıtma Elemanı

MH 400 Dedektör Isıtma Elemanı, eğer dedektör teslimat araçları için kısa süreliğine sıkça açılması gereken depolar gibi su yoğunlaşmasının olabileceği yerlerde kullanılacaksa gerekir.

Dedektör ısıtma elemanı, dedektör tabanındaki + V/0 V terminallerine bağlanır.

Çalışma gerilimi: 24 V DC

Direnç: 1 kΩ

Maksimum güç dağılımı 3 W.

Isıtma, kontrol paneli yoluyla devreli besleme gerilimi ile veya ayrı bir güç kaynağı ünitesi ile sağlanır.

Kontrol paneli yoluyla beslemede, dedektör ısıtma elemanı sayısı, kullanılan kablo kesitine ve kablo uzunluğuna bağlıdır.



## 5.7 Uzaktan Göstergeler

Uzaktan Gösterge, dedektör doğrudan görülemiyorsa veya asma tavanlara veya yükseltilmiş döşemelere monte edilmişse gereklidir.

Uzaktan göstergeler, ilgili bina bölümleri veya odalarında koridorlara ya da geçiş yollarına monte edilmelidir.

### Kablo Bağlantısı

MS400/MS400B standart tabanlara bağlantı için aşağıdakilere dikkat edin:

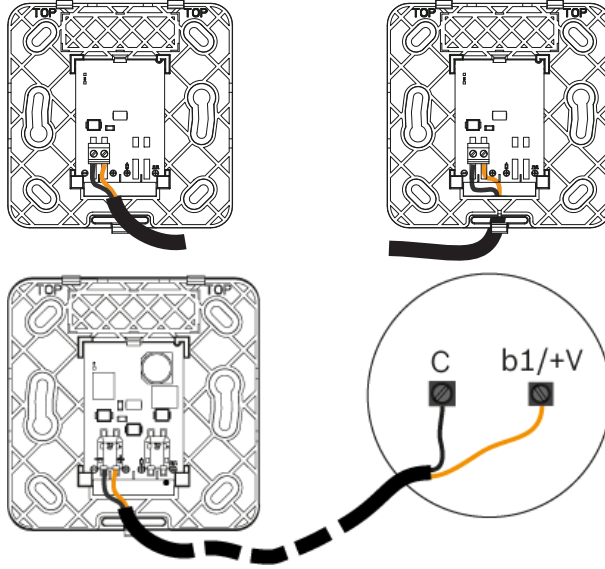


### Uyarı!

Uzaktan göstergenin bağlantısı için blendajsız kablolar kullanıldığında, maksimum kablo uzunluğu 3 m'dir. Blendajlı kablo kullanıldığında sorun yoktur.

### FAA-420-RI-ROW

1. Uzaktan göstergeyi gösterildiği gibi bağlayın.



2. Taban plakasındaki kapağı, iki çengel aralıklara oturacak şekilde yerleştirin.  
3. Kapağı mandallı çengel yerine oturana kadar hafifçe taban plakasının üzerine bastırın.

#### FAA-420-RI-DIN

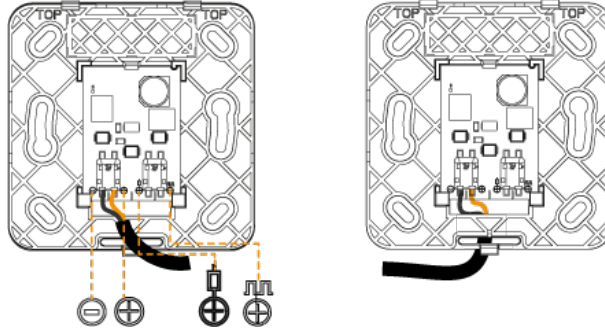





#### İkaz!

Arıza ve Hasar

Sırasıyla maksimum izin verilen akım beslemesini ve fonksiyonel modların giriş gerilim aralığını not edin.

- Uzaktan göstergeyi gösterildiği gibi bağlayın.

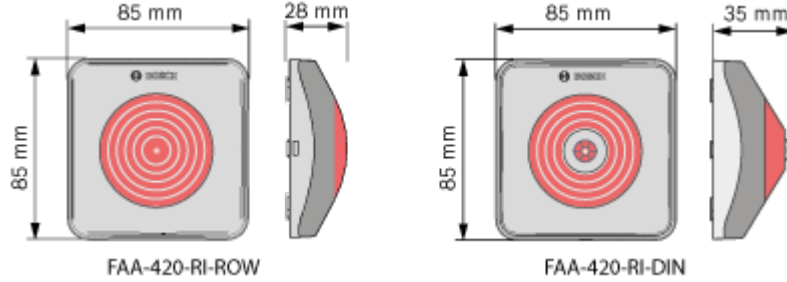


Mod	Terminal bağlantısı	Alarm durumu
1	 + 	Uzaktan göstergenin ışığı sabit şekilde kırmızı renkte yanar.
2	 + 	Uzaktan göstergenin ışığı sabit şekilde kırmızı renkte yanar.
3	 + 	Uzaktan göstergenin ışığı kırmızı renkte yanıp söner.

LSN dedektörlere bağlı olduğunda yalnızca mod 1 ve 3'te çalıştırın.

1. Taban plakasındaki kapağı, iki çengel aralıklara oturacak şekilde yerleştirin.
2. Kapağı mandallı çengel yerine oturana kadar hafifçe taban plakasının üzerine bastırın.

#### FAA-420-RI Uzaktan Gösterge Montajı



#### İkaz!

Arıza ve Hasar

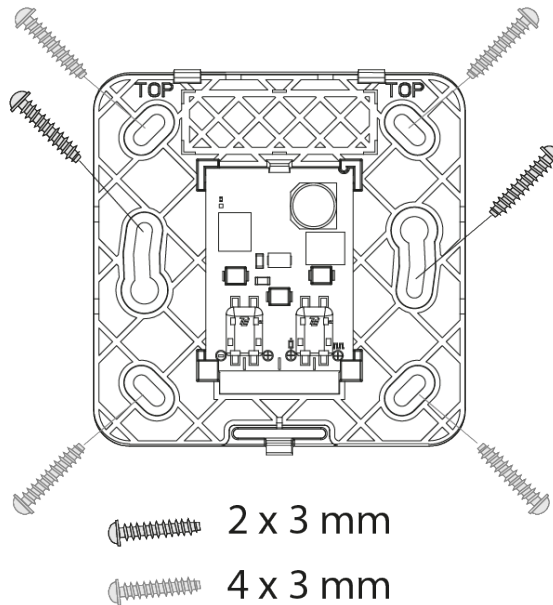
Bağlı dedektörün maksimum akım beslemesinin 30 mA değerinden fazla olması, uzaktan göstergede arızaya ve hasara neden olabilir.

- a) Maksimum akım beslemesi olan 30 mA'nın aşılmadığından emin olun
- b) Akım tüketimini sınırlayan dahili bir direnç bulunan nokta tipi otomatik Bosch dedektörler kullanın.

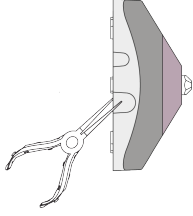


Montajdan önce kapağı taban plakasından çıkarın

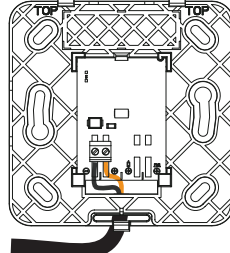
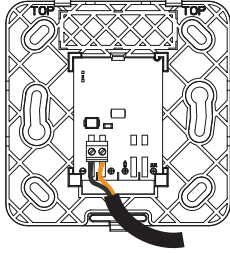
1. Mandallı çengeli üzerine düz bir nesneyle bastırarak açın ve kapağı dikkatlice kaldırın
2. Kolay erişim için bağlantı kartını çıkarın.
3. Taban plakasını iki veya dört vidayla doğrudan kuru, düz bir yüzeye monte edin.



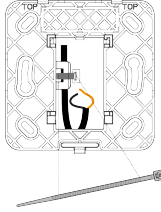
1. Yüzeye monte edilen kablolarda, önceden açılmış kablo girişlerini kırın.



2. Gömme montajlı kablolarda ise, kabloyu bağlantı kartının altındaki delikten sokun.



3. Kabloyu kablo bağıyla taban plakasına sabitleyin.



#### Teknik özellikler

	FAA-420-RI-ROW	FAA-420-RI-DIN
Çalışma Gerilimi	akım beslemesine bağlıdır	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Çalışma modu 1: akım beslemesine bağlıdır</li> <li>- Çalışma modu 2: 8,5 ila 33 V DC</li> <li>- Çalışma modu 3: 11 ila 33 V DC</li> </ul>
Akım beslemesi	3 ila 30 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Çalışma modu 1: 3 ila 30 mA</li> <li>- Çalışma modu 2: 11 ila 14 mA</li> <li>- Çalışma modu 3: 3 mA</li> </ul>
İzin verilen kablo ölçümü	0,4 – 1,3 mm	0,6 – 1,0 mm
Ekran aracı	1 LED	2 LED
Boyutlar	85 x 85 x 28 mm	85 x 85 x 35 mm
Ağırlık	45 g	65 g

## 6 Sipariş Genel Bilgileri

### 6.1 Dedektör Çeşitleri

#### 6.1.1 820 Ohm Alarm Dirençli Dedektörler

Tip Numarası	Açıklama	Ürün kodu
FCP-OC320	Optik/Kimyasal Çok Sensörlü Dedektör	F.01U.026.292
FCP-OT320	Optik/Termik Çok Sensörlü Dedektör	F.01U.026.295
FCP-O320	Optik Duman Dedektörü	F.01U.026.293
FCH-T320	Isı Dedektörü	F.01U.026.291
FCH-T320-FSA	DIBt uyumlu Yangın Duvarları için Isı Dedektörü, Kalite kontrollü	F.01U.026.294

#### 6.1.2 470 Ohm Alarm Dirençli Dedektörler

Tip Numarası	Tanıtma	Ürün kodu
FCP-OC320-R470	Optik/Kimyasal Çok Sensörlü Dedektör	F.01U.029.867
FCP-OT320-R470	Optik/Termik Çok Sensörlü Dedektör	F.01U.029.862
FCP-O320-R470	Optik Duman Dedektörü	F.01U.029.857
FCH-T320-R470	Isı Dedektörü	F.01U.029.861

\*470 Ohm Alarm Dirençli Dedektörler her ülkede bulunmaz.

### 6.2 Dedektör Tabanları

Tip Numarası	Tanıtma	Ürün kodu
MS 400	Yüzeye monte ve gömme montajlı kablo beslemesi için Standart Dedektör Tabanı	4.998.021.535
MS 400 B	Yüzeye monte ve gömme montajlı kablo beslemesi için Bosch marka Standart Dedektör Tabanı	F.01U.215.139
FAA-420-SEAL	MS 400 ve MS 400 B Dedektör tabanları için Nemli Oda Keçesi (1 paket = 10 adet)	F.01U.215.142
MSR 320	Yüzey monte ve gömme montajlı kablo beslemesi için Röleli Konvansiyonel Dedektör Tabanı	4.998.114.565
MSC 420	Yüzey monte kablo beslemesi için, Nemli Oda Keçeli İlave Tabanı	4.998.113.025

### 6.3 Dedektör Aksesuarları

Tip Numarası	Tanıtma	Ürün kodu
FLM-320-EOL2W	2 kablolu EOL modülü	F.01U.083.619
TP4 400	4 m'ye kadar montaj yüksekliğinde Dedektör Tanımlama için Destek Plakası (50 parça başına sipariş)	4.998.084.709

Tip Numarası	Tanıtma	Ürün kodu
TP8 400	8 m'ye kadar montaj yüksekliğinde Dedektör Tanımlama için Destek Plakası (50 parça başına sipariş)	4.998.084.710
SK 400	Mekanik zarara karşı koruma için Koruyucu Sepet	4.998.025.369
SSK 400	Koruyucu Toz Kapağı (1 paket = 10 parça)	4.998.035.312
MH 400	Dedektör Isıtma Elemanı	4.998.025.373

## 6.4 Montaj Aksesuarları

Tip Numarası	Tanıtma	Ürün kodu
WA400	Dedektörlerin kapı vs. üzerine DIBt'ye uyumlu şekilde monte edilmesi için Dedektör Konsolu, dedektör tabanı dahil	4.998.097.924
FMX-DET-MB	Yükseltilmiş zeminler için montaj malzemeleriyle Montaj Braketi, dedektör tabanı hariç	2.799.271.257

## 6.5 Dedektör Tabanı Sirenleri

Tip Numarası	Açıklama	Ürün kodu
MSS 300	Beyaz taban sesli uyarı cihazı Takılı dedektör ile yalnızca C noktasını etkinleştirme, yüzeye monte ve gömme montajlı kablo beslemesi için	4.998.025.371
MSS300-WH-EC	Taban sesli uyarı cihazı, beyaz Yalnızca ör. Arayüz Modülü aracılığıyla ayrı etkinleştirme için, yüzeye monte ve gömme montajlı kablo beslemesi için	4.998.120.501

## 6.6 Uzaktan Göstergeler

Tip Numarası	Tanıtma	Ürün kodu
FAA-420-RI-ROW	Uzaktan gösterge	F.01U.289.120
FAA-420-RI-DIN	DIN uygulaması için uzaktan gösterge	F.01U.289.620

## 6.7 Servis Aksesuarları

Tip Numarası	Açıklama	Ürün kodu
SOLO200	Dedektör Sökme Aleti	4.998.112.113
RTL kapak	SOLO200 Dedektör Sökme Aleti için Plastik Kapaklar (Servis kapsamı = 2 parça)	4.998.082.502
SOLO330	Duman Dedektörü Test Cihazı	4.998.112.071
FME-SOLO-A10S	Optik Duman Dedektörleri için Test Spreyi (250 ml) Her sipariş 12 parçadır	F.01U.345.557
FME-TEST-CO	Solo CO Test Gazı (250 ml)	F.01U.301.469
SOLO461	Isı Dedektörü Test Seti	F.01U.363.162

<b>Tip Numarası</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Ürün kodu</b>
SOLO770	Yedek batarya çubuğu	F.01U.363.163
FME-TESTIFIRE	Multi-Stimulus Test Aracı	F.01U.143.407
FME-TS3	Duman Kapsülü	F.01U.143.404
SOLO100	Teleskopik Erişim Aparatı	4.998.112.069
SOLO101	Sabit Uzatma Aparatı	4.998.112.070
SOLO610	Test Ekipmanı Çantası	4.998.112.073

## 7 Bakım ve Servis

Güvenlik sistemlerinde bakım ve inceleme çalışmaları, Almanya'da DIN VDE 0833 düzenlemeleri ile yönetilir; bu düzenlemeler, bakım aralıkları için üretici talimatlarına başvurulmasını şart koşar.

- Bakım ve inceleme çalışmaları, düzenli olarak ve eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- BOSCH ST, en az yılda bir, işlevsel ve görsel bir inceleme gerçekleştirilmesini tavsiye etmektedir.

Test Etme	Dedektör Tipi			
	FCP-O320 FCP-O320-R470	FCH-T320 FCH-T320-R470 FCH-T320-FSA	FCP-OT320 FCP-OT320-R470	FCP-OC320 FCP-OC320-R470
LED ekranının kontrolü	X	X	X	X
Montajın görsel kontrolü	X	X	X	X
Zarar için görsel kontrol	X	X	X	X
İzleme menziline, örneğin, raflar veya benzeri montajlarla sınırlandırılmış olmadığını kontrol edin.	X	X	X	X
Sıcak hava ile tetikleme	-	X	X	X
Test Spreyi ile tetikleme	X	-	X	X
CO test gazı ile tetikleme	-	-	-	X

### – FCP-OC320/FCP-OC320-R470

C sensörüne sahip çok sensörlü dedektörler, her 5 yılda bir değiştirilmelidir.

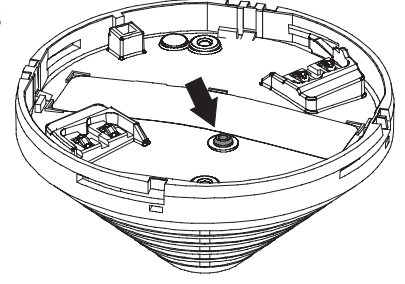
Gaz sensörünün sınırlı kullanım süresi nedeniyle FCP-OC320 ve FCP-OC320-R470, 5 yıllık çalışma sonunda C sensörünü devre dışı bırakır. Dedektör, bir O dedektörü olarak çalışmaya devam eder.

Sisteme bağlı olarak, kontrol paneline mesaj gönderilmeyebilir ve C sensörünün devre dışı bırakılması sadece dedektör test edildiğinde fark edilir. Bu nedenle FCP-OC320/FCP-OC320-R470, 5 yıllık çalışma süresi geçmeden acilen değiştirilmelidir.

- Ortam koşullarına bağlı olarak optik duman dedektörleri, düzenli olarak temizlenmeli ve değiştirilmelidir.



Her dedektörün alt kısmında, optik bölmeye sıkıştırılmış hava üfleme için bir "Bölme Yardımcı Girişi" (kapaklı temizleme deliği) bulunmaktadır (FCH-T320/FCH-T320-R470 Isı Dedektörleri için gerekmez).



## 7.1 Dedektör Tipleri Kodlaması

FCP-O320 ve FCP-O320-R470 dışında tüm dedektörlerde, orta ekran etrafında renkli dedektör tipi tanımlama halkası bulunur.

Bu, servis personeli tarafından incelemeyi kolaylaştırır.

Tip Numarası	Renk Kodu	
FCP-OC320/ FCP-OC320-R470	Mavi	
FCP-OT320/ FCP-OT320-R470	Siyah	
FCH-T320/ FCH-T320-R470/ FCH-T320-FSA	Kırmızı	
FCP-O320/ FCP-O320-R470	-	

## 7.2 C Sensörlü Dedektörler için Test Prosedürü

Öncelikle, FCP-OC320'nin optik ünitesini test spreyi ile test etmeniz gerekir. O sensörünü çıkardığınızda dedektörü sıfırlayın. Bu işlem, C sensörünün 15 dakika süreyle revizyon moduna geçmesini ve böylece test edilebilmesini sağlar. Dedektörler için sprey testi bir parazit sinyali görevi gördüğünden, (hızlı bir artışla geniş bir sinyal), parazit değişkenleri için sinyal değerlendirme uygulanır ve yaklaşık bir dakika sonra alarm sinyalleme meydana gelir.

1. Duman Dedektörü Test Cihazını FCP-OC320 üzerinde yerleştirin.
2. Test spreyi sıkın (1 - 2 saniye).  
Test cihazını dedektörden çıkarmayın; O sensörü test spreyinin uygulanmasından yaklaşık 60 saniye sonra tetiklenir.
3. Dedektörü sıfırlayın.  
Bu işlem, dedektörü revizyon moduna geçirir.
4. CO Test Gazı şişesini test cihazına yerleştirin.
5. Test cihazını dedektörün üzerine yerleştirin.
6. 1/2 - 1 saniye süreyle CO gazı uygulayın.  
C sensörü, yaklaşık 20 saniye sonra tetiklenir.



### Uyarı!

Revizyon modunda, dedektörün kimyasal ünitesi ayrıca test edilebilir. Kimyasal sensör test edilirken, minimum 30 - 35 ppm CO gaz konsantrasyonu gerekir. CO Test Gazı şişesi anlatılan şekilde kullanılırsa bu garanti edilir.

### 7.3 C Sensörsüz Dedektörler için Test Prosedürü

1. Duman Dedektörü Test Cihazını dedektörün üzerinde yerleştirin.
2. Test spreyi sıkın (1 - 2 saniye).  
Test cihazını dedektörden çıkarmayın; O sensörü test spreynin uygulanmasından yaklaşık 30 saniye sonra tetiklenir.
3. Dedektörü sıfırlayın.  
Bu işlem, dedektörü revizyon moduna geçirir.
4. FCP-OT320/FCP-OT320-R470'teki termik sensör ve tüm ısı dedektörleri, ısı dedektörleri için kullanılan test cihazı ile test edilir.

### 7.4 Garanti

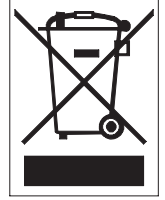
Bozuk dedektörler, garanti kapsamında olması durumunda ücretsiz olarak değiştirilir.

### 7.5 Onarım

Bir arıza durumunda, tüm dedektör değiştirilir.

### 7.6 Atık Bilgileri

Kullanılamaz durumdaki elektrikli ve elektronik cihazlar/modüller, normal evsel atıklarla birlikte atılmamalıdır. Geçerli düzenleme ve yönergelere uygun olarak atılmalıdırlar ( örneğin, Avrupa'da WEEE).



#### FCP-OC320 Ambalaj Filmi

C sensörüne sahip çok sensörlü dedektörler için kullanılan ambalaj, yırtılmaz PE-ALU lamine filminden oluşmaktadır ve normal çöplerle birlikte atılabilir.

**Arızalı dedektörler değiştirilir ve yasal düzenlemelere uygun olarak atılmalıdır.**

### 7.7 Ek Belgeler



#### Uyarı!

Bu ürünün [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) adresinden indirilebileceğiniz teknik belgelerine bakın.

## 8 Teknik özellikler

### Çok Sensörlü Dedektörler

Cihaz Tipi	FCP-OC320/FCP-OC320-R470	FCP-OT320/FCP-OT320-R470
Algılama ilkesi	Aşağıdakilerin birleşimi: – Dağınık ışık ölçümü – Yanma gazı ölçümü	Aşağıdakilerin birleşimi: – Dağınık ışık ölçümü – Sabit sıcaklık ve sıcaklık artışının ölçümü
Özel özellikler	– Optik sensör ve gaz sensörünün sapma dengelemesi	– Optik sensörde sapma dengelemesi
Çalışma gerilimi	8,5 V DC ila 30 V DC	
Akım tüketimi	< 0,12 mA	
Bağımsız gösterge	Kırmızı LED	
Alarm çıkışı	Akım artışı (alarm direnci yaklaşık 820 Ω veya 470 Ω)	
Gösterge çıkışı	Açık kolektör, 3,92 kΩ üzerinden 0 V ile bağlanır, maks. 8 mA	
Yanıt hassasiyeti (temel veriler)	– Optik sensör: < 0,23 dB/m (EN54-7) – Kimyasal sensör: ppm aralığı	– Optik sensör: < 0,19 dB/m (EN54-7) – Termik sensör: EN 54-5 ile uyumlu Sınıf A2R – Termik maksimum ünitesi: > 54°C – Termik diferansiyel ünitesi: bkz. tablo EN 54-5'e göre Termik Diferansiyel Ünitesinin Yanıt Hassasiyeti, sayfa 29
Maks. izleme menzili	120 m <sup>2</sup> (VdS yönergelerine uygun olarak)	
Maksimum montaj yüksekliği	16 m (VdS yönergelerine uygun olarak)	
İzin verilen rüzgar hızı	20 m/sn	
İzin verilen çalışma sıc.	-10°C. . . +50 °C	-20°C. . . +50 °C
İzin verilen bağıl nem	< %95 (yoğuşmasız)	
EN 60529'a göre koruma kategorisi	IP 41 IP 43, nemli oda keçeli dedektör tabanı ile	
Renk kodu	Mavi halka	Siyah halka
Tabansız boyutlar	çevre 99,5 x 52 mm	
Tabanlı boyutlar	çevre 120 x 63,5 mm	
Muhafaza malzemesi/rengi	ABS/beyaz, RAL 9010 benzeri, mat yüzey	
Paketsiz ağırlık	yaklaşık 80 g	yaklaşık 75 g
Paketli ağırlık	yaklaşık 125 g	yaklaşık 115 g

## Duman ve Isı Dedektörleri

Cihaz Tipi	FCP-O320/FCP-O320-R470	FCH-T320/ FCH-T320-R470/	FCH-T320-FSA
Algılama ilkesi	Dağınık ışık ölçümü	Sabit sıcaklık ve sıcaklık artışının ölçümü	
Özel özellikler	Optik sensörün sapma dengelemesi		DIBt uyumlu Yangın Bariyerleri için, Kalite kontrollü
Çalışma gerilimi	8,5 V DC ila 30 V DC		
Akım tüketimi	< 0,12 mA		
Bağımsız gösterge	Kırmızı LED		
Alarm çıkışı	Akım artışı (alarm direnci yaklaşık 820 $\Omega$ veya 470 $\Omega$ )		
Gösterge çıkışı	Açık kolektör, 3,92 k $\Omega$ üzerinden 0 V ile bağlanır, maks. 8 mA		
Yanıt hassasiyeti (temel veriler)	< 0,16 dB/m (EN54-7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 54-5 ile uyumlu Sınıf A2R</li> <li>- Termik maksimum ünitesi: &gt; 54°C</li> <li>- Termik diferansiyel ünitesi: bkz. tablo EN 54-5'e göre Termik Diferansiyel Ünitesinin Yanıt Hassasiyeti, sayfa 29</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 54-5V ile uyumlu Sınıf A1R</li> <li>- Termik maksimum ünitesi: &gt; 54°C</li> <li>- Termik diferansiyel ünitesi: bkz. tablo EN 54-5'e göre Termik Diferansiyel Ünitesinin Yanıt Hassasiyeti, sayfa 29</li> </ul>
Maks. izleme menzili	120 m <sup>2</sup> (VdS yönergelerine uygun olarak)	40 m <sup>2</sup> (VdS yönergelerine uygun olarak)	
Maksimum montaj yüksekliği	16 m (VdS yönergelerine uygun olarak)	6 m (VdS yönergelerine uygun olarak)	
İzin verilen rüzgar hızı	20 m/sn		
İzin verilen çalışma sıc.	-20°C. . . +65 °C	-20°C. . . +50 °C	
İzin verilen bağıl nem	< %95 (yoğuşmasız)		
EN 60529'a göre koruma kategorisi	IP 41 IP 43, nemli oda keçeli dedektör tabanı ile		
Renk kodu	-	Kırmızı halka	
Tabansız boyutlar Tabanlı boyutlar	çevre 99,5 x 52 mm çevre 120 x 63,5 mm		
Muhafaza malzemesi/rengi	ABS/beyaz, RAL 9010 benzeri, mat yüzey		
Paketsiz ağırlık Paketli ağırlık	yaklaşık 75 g yaklaşık 115 g		

**EN 54-5'e göre Termik Diferansiyel Ünitesinin Yanıt Hassasiyeti**

<b>Sıcaklık Yükselme Oranı [K min<sup>-1</sup>]</b>	<b>A1R Hassasiyet Sınıfındaki Dedektörlerin Yanıt Süresi</b>		<b>A2R Hassasiyet Sınıfındaki Dedektörlerin Yanıt Süresi</b>	
	<b>Alt Sınırlama Değeri [dk./sn.]</b>	<b>Üst Sınırlama Değeri [dk./sn.]</b>	<b>Alt Sınırlama Değeri [dk./sn.]</b>	<b>Üst Sınırlama Değeri [dk./sn.]</b>
10	1 dk.	4 dk. 20 sn.	2 dk.	5 dk. 30 sn.
20	30 sn.	2 dk. 20 sn.	1 dk.	3 dk. 13 sn.
30	20 sn.	1 dk. 40 sn.	40 sn.	2 dk. 25 sn.

## 9 Kısaltmalar

ABS	Akrilonitril bütadiyen stiren
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik (Alman İnşaat Teknolojisi Enstitüsü)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (Alman Standartlaştırma Enstitüsü)
EN	Avrupa Standardı
GLT	Konvansiyonel teknoloji
LED	Light Emitting Diode (Işık Yayan Diyot)
LSN	Yerel Güvenlik Ağı
PP	Polipropilen
UGM	Universelle Gefahrenmeldezentrale (Evrensel Güvenlik Sistemi)
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (Alman Elektrik, Elektronik ve Bilişim Teknolojileri Derneği)
VdS	VdS Schadenverhütung GmbH
OC	Optik/Kimyasal
OT	Optik/Termik
O	Optik
T	Termik











**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2021