

YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMLERİ



İlker CANBAZ
Kıdemli Satış Destek Mühendisi

YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



GÜNDEM

- Yangın Algılama ve Alarm Sistemlerine Giriş
- Sistem Bileşenleri
- Sistem Topolojisi
- Yangın Algılama ve Alarm Sistemleri Tasarımı



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



SORU

- Yangının başlangıç anından kaç dakika sonra ortam koşulları yaşanamaz duruma gelir?



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



BYKHY - 2015

- Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik

TÜRKİYE
YANGINDAN
KORUNMA
YÖNETMELİĞİ
DEĞİŞİKLİĞİ
09.07.2015



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



TS CEN/TS 54-14 (Ocak2008) Nedir?

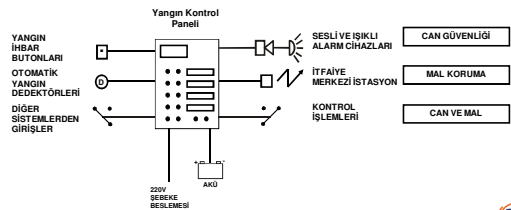
- Yangın Algılama ve Yangın Alarm Sistemleri - Bölüm14: Planlama, Tasarım, Montaj, İşletmeye Alma, Kullanım ve Bakım için Kılavuz Bilgiler
- CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) tarafından kabul edilen CEN/TS 54-14 (2004) standardı esas alınarak, TSE tarafından hazırlanmış ve 31 Ocak 2008 tarihinde Türk Standardı olarak kabul edilmiştir.



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Yangın Algılama ve Alarm Sistemi Nedir?



Yangın Alarm Sistemi Tedarik ve Kullanım Süreci

- İhtiyacın Değerlendirilmesi
- Planlama ve Tasarım
- Montaj ve Uç Bağlantıları
- Hizmete Alma ve Doğrulama
- Üçüncü Taraf Onayı (İsteğe bağlı)
- Kullanım
- Bakım

Sistem Bileşenleri

- Yangın Butonları
- Dedektörler
- İzolatörler
- Giriş / Çıkış Modülleri
- Gösterge Panelleri
- Sesli / Işıklı Uyarı Cihazları
- Güç Kaynakları

Sistem Bileşenleri

Yangın Uyarı Butonları



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Noktasal Tip Duman Dedektörleri



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Noktasal Tip Duman Dedektörleri

- Optik Duman Dedektörü
- İyonizasyon Tip Duman Dedektörü
- Sabit Sıcaklık / Sıcaklık Artış Hızı Dedektörü
- Kombine Tip Dedektörler

Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Kanal Tipi Dedektörler



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Işın Tipi Duman Dedektörleri



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – OSID (Open-Area Smoke Image Detection)



YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Alev Dedektörleri

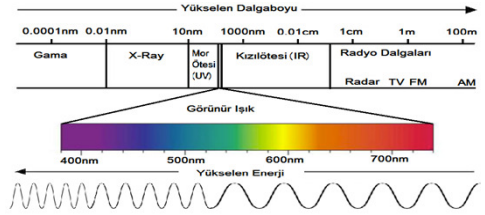


YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Alev Dedektörleri

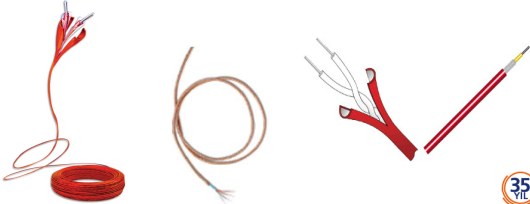


YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Lineer (Doğrusal) Sıcaklık Dedektörleri

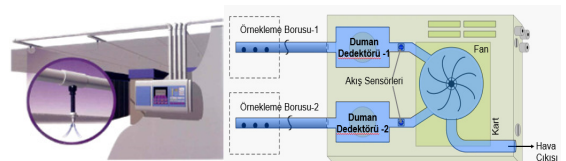


YANGIN ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ



Sistem Bileşenleri

Dedektör Tipleri – Aktif Hava Çekmeli Duman Dedektörleri

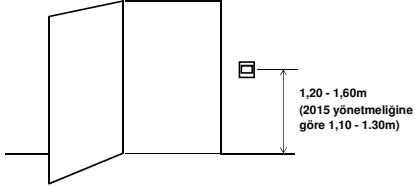


Planlama ve Tasarım

5. Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi

Yangın Uyarı Butonları

Her kaçış çıkış noktasında

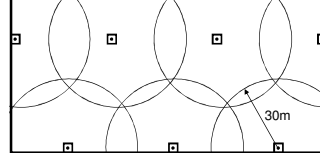


Planlama ve Tasarım

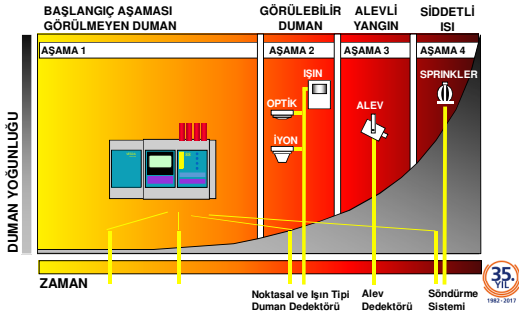
5. Dedektör ve Alarm Butonlarının Yerleşimi

Yangın Uyarı Butonları

Herhangi bir noktadan en fazla 30m uzaklıkta (2015 Yönetmeliğine göre 60m)



Nerede Hangi Tip Dedektör?



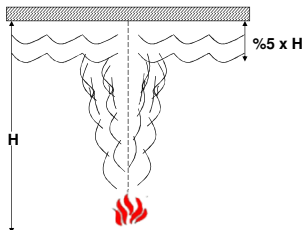
TS CEN/TS 54-14 ÇİZELGE A.1

Dedektör tipi	Tavan yüksekliği (m)					
	≤4,5	> 4,5 ≤ 6	> 6 ≤ 8	> 8 ≤ 11	> 11 ≤ 25	> 25
Isı:	Çalışma yarıçapı (m)					
EN 54-5: Sınıf 1	5	5	5	NN	NS	NS
Duman:						
Nokta: EN 54-7	7,5	7,5	7,5	7,5	NN	NS
Huzme EN 54-12	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5 ^{*)}	NS

NS – Verilen yükseklik aralığında kullanılması uygun değil.
NN – Normal olarak bu aralıkta kullanılmaz, ancak özel uygulamalarda kullanılabilir.
*) Genellikle tavan yüksekliğinin yaklaşık yarısında ikinci bir dedektör dizisi gerekli olur.

Planlama ve Tasarım

Dedektör Yerleştirme - 1



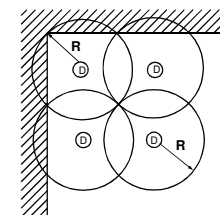
Duman ve sıcak gazlar tavanda toplanır ve dairesel olarak yayılırlar.

Dumanın toplanabilmesi için dedektör kapalı bir yüzeyin altına yerleştirilmelidir.

Planlama ve Tasarım

Dedektör Yerleştirme - 2

Düz tavanlarda ve hareketsiz havada



İki dedektör arasındaki en fazla uzaklık

Duman : 10m

Sıcaklık : 7m

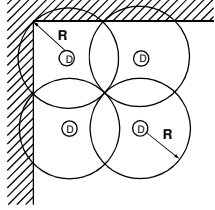
Dedektörden bir duvara en fazla uzaklık

Duman : 5m

Sıcaklık : 3.5m

Planlama ve Tasarım

Dedektör Yerleştirme - 3

Düz olmayan tavanlarda ve hava hareketi varsa

İki dedektör arasındaki uygulanabilir uzaklık

Duman: 7.5 – 9.5m

Sıcaklık: 5.5 – 6.5m

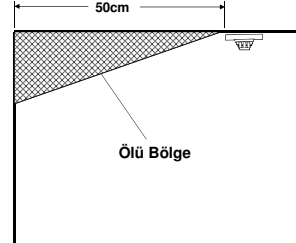
Dedektörle duvar arasındaki uzaklık

Duman: 3.5 – 4.5m

Sıcaklık: 2.5 - 3m

Planlama ve Tasarım

Dedektör Yerleştirme - 4



Bir dedektör herhangi bir duvara en fazla 50cm yaklaşılabilir

Planlama ve Tasarım

Dedektör Yerleştirme - 5

Kablo Tipi Lineer Sıcaklık Dedektörleri

Hiçbir noktanın kablodan uzaklığı 5.3m'den fazla olamaz.

Eğimli tavanlarda dedektörler arasındaki uzaklıklar her 1° eğim için %1 oranında artırılabilir.

Bu artış %25'den fazla olamaz.

EEC Entegre Bina Kontrol Sistemleri

«İyi Mühendislik, Doğru Çözüm»

Teşekkür Ederiz