**🔥 Yangın Alarm Sistemi Nedir?**

Yangın alarm sistemleri; duman, ısı, alev veya gaz gibi yangın belirtilerini algılayarak görsel ve sesli uyarı veren sistemlerdir. Genellikle bir kontrol paneli üzerinden yönetilir ve yangın çıkışı, sprinkler, havalandırma gibi diğer sistemlerle entegre çalışabilir.

**🔧 Sistemin Temel Bileşenleri**

**1. Yangın Alarm Paneli (Kontrol Ünitesi)**

* Sistemin beyni olarak çalışır.
* Tüm dedektör, buton ve sirenlerden gelen bilgileri işler.
* Alarm durumunu belirler, sesli/görsel uyarı verir ve ilgili sistemleri tetikler (asansör durdurma, havalandırma kapama, yangın kapısı kapatma vs.).

**2. Dedektörler**

Yangını algılayan sensörlerdir:

**🔹 Duman Dedektörü:**

* Ortamdaki duman partiküllerini algılar.
* En yaygın dedektör tipidir (optik ve iyonize tipleri vardır).

**🔹 Isı Dedektörü:**

* Ortam sıcaklığını ölçer.
* Belirli bir sıcaklığa ulaşıldığında alarm verir (sabitleme veya artış oranına göre çalışan tipleri mevcuttur).

**🔹 Alev Dedektörü:**

* Alevden yayılan ışınları algılar (UV, IR veya UV-IR kombine tip).
* Hızlı tepki verir, genelde endüstriyel alanlarda kullanılır.

**🔹 Gaz Dedektörü (Opsiyonel):**

* LPG, metan, karbon monoksit gibi yanıcı veya zehirli gazları tespit eder.

**3. Yangın İhbar Butonu (Manuel Butonlar)**

* İnsan eliyle tetiklenir.
* Yangın fark edildiğinde kullanıcı tarafından aktive edilir.

**4. Alarm Cihazları (Siren ve Flaşör)**

* Sesli ve görsel uyarı verir.
* Binadaki insanları tahliye için uyarır.

**5. Güç Kaynağı (UPS / Akü)**

* Elektrik kesintilerinde sistemi 24-72 saat besleyebilecek kapasitededir.

**🔄 Yangın Alarm Sistem Tipleri**

**1. Konvansiyonel Sistem**

* Küçük ve orta ölçekli yapılarda kullanılır.
* Dedektörler bölgesel (zon) olarak gruplanır.
* Alarm gelen bölge bilinir ama dedektör bazında bilgi vermez.

**2. Adresli Sistem**

* Her dedektör ve cihaz, panelde ayrı bir adresle tanımlanır.
* Hangi cihazdan alarm geldiği tam olarak bilinir.
* Büyük, karmaşık binalarda tercih edilir (AVM, hastane, otel vs.).

**3. Akıllı (Intelligent) Sistem**

* Dedektörler çevre koşullarına göre kendini ayarlayabilir.
* Yangın ve hata durumlarını ayırt edebilir.
* Yangın kontrol otomasyon sistemleriyle entegre çalışır.

**✅ Yangın Alarm Sisteminin Avantajları**

* Yangının erken aşamada tespitini sağlar.
* Can kaybını ve mal kaybını en aza indirir.
* Binadaki kişileri hızlı tahliye için uyarır.
* İtfaiyeye erken haber verilmesini sağlar.
* Sprinkler, asansör, havalandırma gibi sistemlerle entegre çalışarak güvenliği artırır.

**📏 Uygulama Standartları**

* **EN 54 Serisi (Avrupa ve Türkiye için temel standarttır)**
* **TS CEN/TS 54-14**: Türkiye’de projelendirme ve kurulum esaslarını belirler.
* **NFPA 72**: Amerika kökenli sistemler için kullanılabilir.
* Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik’e göre yangın alarm sistemi kurulması zorunludur.

**🏢 Kullanım Alanları**

* AVM’ler
* Okullar, yurtlar
* Hastaneler
* Ofis binaları
* Endüstriyel tesisler
* Oteller
* Konut projeleri

**📌 Tasarım ve Kurulumda Dikkat Edilmesi Gerekenler**

* Dedektörlerin yerleşimi duman akışına göre yapılmalıdır.
* Panel ve butonlara kolay erişim sağlanmalıdır.
* Yangın kapıları, havalandırma ve anons sistemleriyle entegrasyon düşünülmelidir.
* Periyodik test ve bakımlar zorunludur (aylık, 6 aylık, yıllık testler).

düzeyde sağlanmış olur.