

Kidde Adresli Yangın Algılama Sistemi Teknik Şartnamesi

1. Genel Tanım

Kidde adresli yangın algılama sistemi; yangın, hata, uyarı ve teknik durum bilgilerinin cihaz bazında izlenmesini sağlayan, mikroişlemci kontrollü, gelişmiş adreslenebilir yangın alarm sistemidir. Sistem; yangın alarm kontrol paneli, adresli dedektörler, yangın ihbar butonları, giriş-çıkış modülleri, siren-flaşörler, izolatörler ve haberleşme ekipmanlarından oluşmalıdır.

Sistem, küçük, orta ve büyük ölçekli yapılarda yangının erken algılanması, olay yerinin hızlı tespit edilmesi ve tahliye/uyarı senaryolarının güvenli şekilde yönetilmesi amacıyla kullanılmalıdır.

2. Kontrol Paneli Özellikleri

Yangın alarm kontrol paneli Kidde 2X-A serisi veya muadili adresli yapıda olmalıdır. Panel, projeye göre 1 loop, 2 loop veya genişletilebilir loop yapısında seçilebilmelidir. Kidde 2X-A serisinde 1/2/4 loop seçenekleri, loop başına 128 cihaz desteği ve 2000 metreye kadar loop mesafesi bilgisi üretici broşüründe belirtilmektedir.

Panel, alarm, hata, devre dışı, test ve sistem durumlarını LCD ekran üzerinden gösterebilmelidir. Kullanıcı arayüzü kolay anlaşılır olmalı, yetkisiz müdahalelere karşı kullanıcı seviyeleriyle korunmalıdır.

Panel üzerinde en az aşağıdaki fonksiyonlar bulunmalıdır:

- Alarm, hata ve sistem durumlarının izlenmesi
- Dedektör, buton, modül ve uyarı cihazlarının adres bazında tanımlanması
- Bölge/zon bazlı izleme ve raporlama
- Programlanabilir giriş-çıkış senaryoları
- Olay hafızası ve geçmiş kayıt takibi
- USB, RS232 ve Ethernet haberleşme imkânı
- Bakım, test ve devre dışı bırakma işlemleri
- Gerekli durumlarda network ve uzaktan izleme desteği

3. Loop ve Cihaz Kapasitesi

Sistem, adresli loop hattı üzerinden saha cihazları ile haberleşmelidir. Her loop hattında dedektör, yangın ihbar butonu, giriş-çıkış modülü ve uyarı cihazları adreslenebilir olarak çalışmalıdır.

Kidde 2X-AF1 panel datasheet bilgisinde 1 yüksek güçlü loop üzerinde 128 cihaza kadar destek ve 512 zona kadar yapılandırma imkânı belirtilmektedir. Ayrıca panel üzerinde denetimli siren/yangın yönlendirme çıkışları ve röle çıkışları bulunduğu ifade edilmektedir.

2 loop panellerde sistem kapasitesi proje ihtiyacına göre artırılabilmesi, uygun genişletme kartları ile daha büyük sistemlere uyarlanabilmelidir. Network kartı kullanılması halinde birden fazla panelin haberleşmesi sağlanabilmelidir.

4. Adresli Dedektörler

Sistemde kullanılacak duman, sıcaklık ve kombine dedektörler adresli yapıda olmalıdır. Her dedektör panel tarafından ayrı adres olarak tanınmalı ve alarm/hata bilgisi cihaz bazında izlenebilmelidir.

Dedektörler;

- Ortam şartlarına uygun tipte seçilmelidir
- Duman, sıcaklık veya duman+sıcaklık algılama seçeneklerine sahip olmalıdır
- Panel üzerinden izlenebilir ve test edilebilir olmalıdır
- Bakım ve kirlilik durumları takip edilebilir olmalıdır
- Standart dedektör soketi ile kolay montaj yapılabilmelidir

5. Yangın İhbar Butonları

Yangın ihbar butonları adresli tipte olmalı ve manuel alarm başlatmak amacıyla kullanılmalıdır. Her buton panel üzerinde ayrı adres olarak görünmeli, alarm durumunda hangi butondan sinyal geldiği açık şekilde izlenebilmelidir.

Butonlar;

- İç veya dış ortam şartlarına uygun seçilmelidir
- Kolay görülebilir ve ulaşılabilir noktalara monte edilmelidir
- Test anahtarı ile bakım ve kontrol yapılmasına imkân vermelidir
- Resetlenebilir veya cam kırılmalı yapıda olabilir
- Gerekli uygulamalarda izolatörlü tip tercih edilmelidir

6. Giriş-Çıkış Modülleri

Sistemde kullanılacak giriş-çıkış modülleri adresli yapıda olmalıdır. Modüller; sprinkler akış anahtarı, vana izleme kontağı, yangın damperi, basınç şalteri, asansör, havalandırma, söndürme sistemi, kapı kontrolü ve benzeri sistemlerle entegrasyon amacıyla kullanılmalıdır.

Modüller;

- Kuru kontak izleme yapabilmelidir
- Röle çıkışı sağlayabilmelidir
- Panel üzerinden adres bazında izlenebilmelidir
- Alarm, hata ve kontrol senaryolarına dâhil edilebilmelidir
- Saha şartlarına uygun muhafaza içinde monte edilmelidir

7. Siren, Flaşör ve Uyarı Cihazları

Yangın alarm sisteminde sesli ve görsel uyarı cihazları kullanılmalıdır. Siren, flaşör veya siren-flaşör cihazları, bina tahliye senaryosuna uygun şekilde seçilmeli ve yerleştirilmelidir.

Uyarı cihazları;

- Yeterli ses seviyesi sağlamalıdır
- Görsel uyarı gereken alanlarda flaşörlü tip kullanılmalıdır
- Panel tarafından kontrol edilebilir olmalıdır
- Alarm senaryosuna uygun şekilde bölgesel veya genel çalıştırılabilmelidir
- Engelli erişimi ve gürültülü ortam şartları dikkate alınarak tasarlanmalıdır

8. Network ve Haberleşme

Birden fazla yangın alarm paneli bulunan projelerde paneller arası haberleşme için network kartı kullanılabilir. Network altyapısı sayesinde alarm, hata ve sistem durumları merkezî olarak izlenebilmelidir.

Kidde 2X-A serisi dokümanlarında network yapısında 64 node'a kadar haberleşme ve genişletilebilir sistem mimarisi bilgisi yer almaktadır.

Panel; USB, RS232, Ethernet, PSTN veya internet tabanlı haberleşme seçeneklerini destekleyebilmelidir. Uzaktan bakım, programlama ve izleme ihtiyaçları projeye göre değerlendirilmelidir.

9. Standart ve Sertifikasyon

Yangın algılama sistemi, yürürlükteki yönetmeliklere ve ilgili standartlara uygun olarak tasarlanmalı, monte edilmeli ve devreye alınmalıdır.

Sistem bileşenleri ilgili ürün tipine göre EN54 standartlarına uygun olmalıdır. Kidde 2X-A serisi için üretici dokümanlarında EN54-2, EN54-4 ve EN54-21 gibi uygunluk bilgileri yer almaktadır.

Uygulama sırasında Türkiye’de geçerli yangın yönetmeliği, proje şartları, mahallî otorite talepleri ve ilgili teknik standartlar dikkate alınmalıdır.

10. Kablolama ve Montaj

Loop, besleme, siren ve haberleşme kabloları yangın algılama sistemi için uygun tipte seçilmelidir. Kablolama güzergâhları projeye uygun şekilde düzenlenmeli, kablo kesitleri mesafe ve akım değerlerine göre belirlenmelidir.

Montajda;

- Cihaz yerleşimleri onaylı projeye uygun yapılmalıdır
- Loop hatları süreklilik ve kısa devre açısından test edilmelidir
- Dedektörler hava akımı, kiriş, menfez ve engel durumları dikkate alınarak monte edilmelidir
- Butonlar kaçış yolları ve çıkış noktalarına uygun konumlandırılmalıdır
- Siren ve flaşörler duyulabilirlik/görülebilirlik esasına göre yerleştirilmelidir
- Tüm cihaz adresleri proje ve panel programı ile uyumlu olmalıdır

11. Devreye Alma ve Test

Montaj tamamlandıktan sonra sistem yetkili teknik personel tarafından devreye alınmalıdır. Devreye alma sırasında tüm cihazların adresleri, loop bağlantıları, alarm senaryoları, çıkış kontrolleri ve hata izleme fonksiyonları test edilmelidir.

Devreye alma kapsamında;

- Panel enerjilendirme kontrolleri yapılmalıdır
- Loop hatları test edilmelidir
- Dedektör, buton ve modüller tek tek denenmelidir
- Siren/flaşör çıkışları kontrol edilmelidir
- Yangın senaryoları uygulanmalıdır
- Hata, kısa devre ve açık devre testleri yapılmalıdır
- Olay kayıtları ve sistem raporları kontrol edilmelidir
- Kullanıcıya temel sistem eğitimi verilmelidir

12. Bakım ve Periyodik Kontrol

Yangın algılama sistemi düzenli olarak bakım ve testten geçirilmelidir. Bakım işlemleri üretici tavsiyeleri, ilgili standartlar ve yürürlükteki yönetmelikler dikkate alınarak yapılmalıdır.

Periyodik bakımda;

- Panel genel durumu kontrol edilmelidir
- Akü ve enerji beslemesi test edilmelidir
- Dedektörlerin çalışma durumu kontrol edilmelidir
- Buton, modül, siren ve flaşörler test edilmelidir
- Loop hattı arıza kayıtları incelenmelidir
- Cihaz kirlilik ve bakım uyarıları değerlendirilmelidir
- Sistem olay hafızası kontrol edilmelidir
- Bakım raporu hazırlanarak işletmeye teslim edilmelidir