

Yangın Alarm Sistemlerinde Adresleme Teknolojilerinin Gelişimi ve Detectomat'ın Çözümü

Akın ALTIN
MATRİKS BİNA KONTROL SİSTEMLERİ

Otomatik adresleme ve elektronik haritalama özelliği, uygulayıcı firmaya hem sistemin ilk kurulum aşamasında, hem de servis / bakım aşamalarında büyük kolaylık sağlamaktadır. İşletme açısından bakıldığında, sistem sürekliliği daha hızlı sağlanarak, hem zamandan tasarruf edilmekte, hem de servis/bakım giderleri azaltılmaktadır.

Yangın alarm sistemleri son yıllarda giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle Avrupa uyum yasaları ve Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliğinin yayınlanması ile hem kamu hem de özel sektörde yangın alarm sistemlerinin uygulama alanları genişlemektedir.

Yangın alarm sistemleri temelde iki kategoride üretilmekte ve uygulanmaktadır:

- Konvansiyonel Sistemler
- Adresli Sistemler

Konvansiyonel sistemler daha çok küçük ölçekli veya noktasal adresleme ihtiyacının az olduğu açık alan uygulamalarında tercih edilmektedir. Tercih sebebi ekonomik oluşudur.

Adresli sistemler ise bölünmüş alanların fazla olduğu yapılar ile orta ve büyük ölçekli projelerde tercih edilmektedir.

Adresli yangın alarm sistemleri içinde de adresleme teknolojilerine göre alt kategoriler bulunmaktadır. Adresleme teknolojileri, gelişim sırasına göre, manuel ve otomatik adresli sistemler olarak sıralanabilir. Manuel adresli sistemler, dip-switch, rotary switch veya el tipi adresleme üniteleri ile adreslenmektedir. Otomatik adresli sistemlerde tüm saha ekipmanları panel tarafından otomatik olarak adreslenmektedir.

Manuel olarak adresleme anahtarları ile veya el tipi programlama cihazları ile adreslenen sistemlerde kurulum aşamasında her bir adresli cihaz tek tek manuel olarak adreslenmesi gereklidir. Manuel adresleme işlemi esnasında harcanan zaman ve adreslerin karışması riski de kurulum sürecini uzatma yönünde bir etki oluşturmaktadır.

Dip-switch ile adresleme, adresli cihaz arkasında bulunan, binary veya firmaya özel kodlanmış minyatür anahtar konulmalarının kombinasyonu ile yapılır.



Rotary-switch ile adresleme, adresli cihaz arkasında bulunan iki haneli döner adres numaratorlerinin ayarlanması ile sağlanır.



Kablo tesisatının test edilmesi ve tesisat problemlerinin tespit edilmesi için, genellikle sahada uzun zaman alan çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu durum, hem uygulayıcı firmanın teknik servis giderlerini arttırmakta hem de müteahit firmanın iş teslimlerini geciktirmektedir.

Yangın alarm sistemlerinin devreye alma aşaması genellikle binanın açılmasına çok kısa süre kala gündeme geldiğinden, işin kısa sürede tamamlanması büyük önem taşımaktadır.

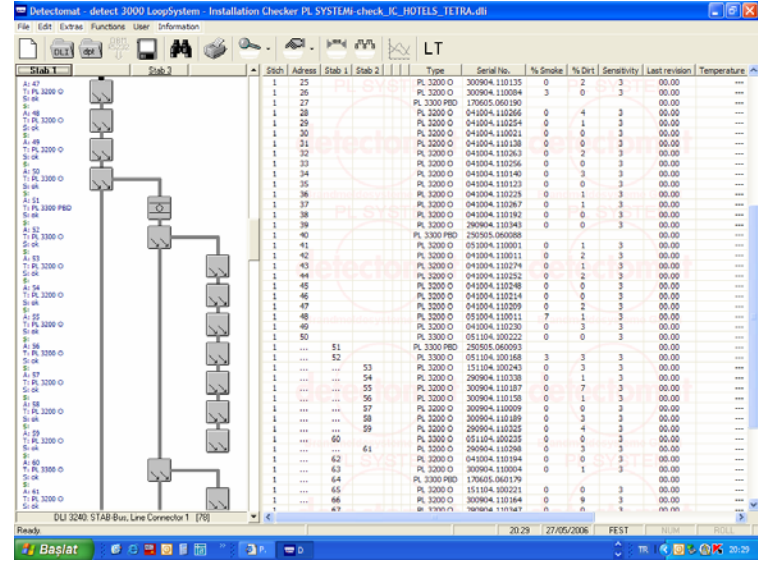
Otomatik adresleme ve elektronik haritalama özelliği, uygulayıcı firmaya hem sistemin ilk kurulum aşamasında, hem de servis / bakım aşamalarında büyük kolaylık sağlamaktadır. İşletme açısından bakıldığında, sistem sürekliliği daha hızlı sağlanarak, hem zamandan tasarruf edilmekte hem de servis/bakım giderleri azaltılmaktadır.

Detectomat firması tarafından geliştirilen Loop 3000 serisi adresli cihazlar, panel tarafından otomatik olarak adreslenerek elektronik haritaları oluşturulmaktadır.

I-Check elektronik haritalama yazılımı, panel tarafından otomatik olarak adreslenen her bir cihaz için, tipi, seri numaraları, kirlilik ve duman seviyeleri, son bakım tarihleri, hat voltajı, hassasiyet seviyeleri gibi birçok verinin raporlanmasını ve online olarak izlenmesini sağlamaktadır.

Sistem altyapısındaki problemler, yazılım tarafından otomatik olarak tespit edilip, operatöre bildirilmektedir. Elektronik harita üzerinde alarm ve/veya arıza kaynakları noktasal olarak tipleri birlikte tespit edilip bildirilmektedir.

Uygulamalarda altyapı ile ilgili karşılaşılan problemler; bağlantı hataları, ters bağlantı, kablo tesisatında kısadevre ve açıkdevreler, şantiye ortamında dedektör kirlenmesi, dedektörün



nemden arızalanması gibi durumlarıdır.

Diğer bir karşılaşılabilecek problem ise, sistemin devreye alınması esnasında altyapı bilgilerini yansıtan sağlıklı bir uygulama projesi olmamasıdır. Bu durumda çevrim hatlarını takip etmek ve arızanın izini sürmek çok zor hale gelmektedir. Özellikle yüksek tavanlı endüstriyel tesis uygulamalarında iş daha da güçleşmektedir.

I-Check elektronik haritalama yazılımı ile panelden çekilen veriler sistemin tek hat şeması ve As-Built projesi niteliğindedir.

Adresli cihazların montajı esnasında dedektörlerin arka tarafındaki elektronik kimliklerini belirten etiketler toplanır, bunlar proje üzerinde, cihazın takıldığı mahalleri gösteren kısımlara yapıştırılır veya bir tablo halinde listelenerek buldukları mahal isimleri yazılır.



Panelden otomatik adresleme işlemi bittikten sonra I-Check yazılımı ile, tüm sistemin tek hat şeması üzerinde arıza kaynakları tipleri ile birlikte noktasal olarak görülebilir. Dedektör seri numaralarına göre, tesisatta problem olan lokasyon kolaylıkla tespit edilir.

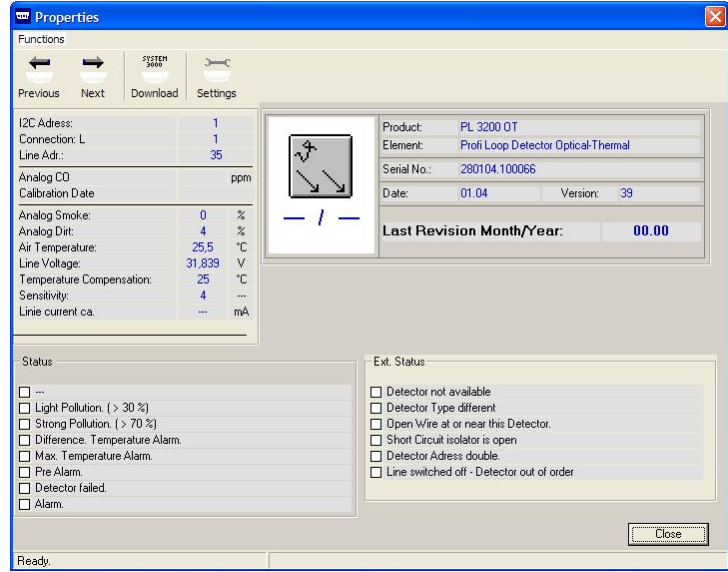
Varsa, T bağlantı yapılan kısımlar, sıralamalar ile tüm cihazlara ilişkin detay bilgiler alınabilir. Yan tarafta, multisensör kombine optik duman ve sıcaklık dedektörü için elde edilen veriler örnek olarak verilmiştir.

Kontrol panelinin henüz monte edilmediği durumlarda saha testlerinin panel olmadan yapılmasına olanak veren Loop Test cihazı ile de, yukarıda belirtilen tüm elektronik haritalama fonksiyonları yapılabilir.



Loop Test cihazının sağladığı diğer bir avantaj ise özellikle çok sayıda yayılı bina bulunan endüstriyel tesis ve apart otellerde, çevrim hattının, sahada lokal olarak elektronik haritalarının çıkarılarak test ve devreye alma sürecini kısaltmasıdır.

Çalışan sistemlere dedektör ilavesi yapılacağı durumlarda sistemdeki mevcut adres bilgilerinde değişiklik yapılmadan, ilavelerin yapılması istenir. Bu tip durumlar için Detectomat'ın el tipi manuel adresleme ünitesi de kullanılabilir.



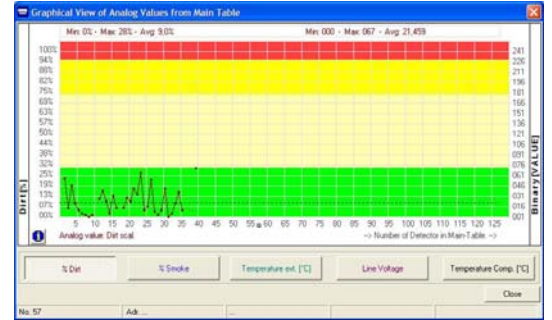
Herhangi bir dedektör arızası durumunda, yeni dedektör takıldığında, panel üzerinden otomatik adresleme ve tanımlama yapılabilir.

Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliği ve Uluslararası standartlar, yangın alarm sistemlerinde periyodik bakım yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bakım esnasında, kontrol paneli test moduna alındıktan sonra, bakım periyoduna bağlı olarak, dedektörlerin belirli bir oranına test aparatları ile alarm verdirilmelidir.

Loop 3000 serisi cihazlarda, dedektörün tipi, çalışma hassasiyeti, adresi, üretim tarihi, son bakım tarihi gibi gerekli tüm bilgiler dedektör hafızasında saklanır. Dolayısı ile elektronik haritalama yazılımı üzerinden alınan raporda cihazların bakım tarihleri de kaydedilmiş ve raporlanmış olur.

Dedektörlerin geçmişe dönük hafızaları olması, geriye dönük raporlama olanağı da sağlamaktadır.

Dedektörlere ilişkin güncel ve geçmiş durum alarm/arıza/kirlilik eğrileri grafik olarak izlenebilmekte ve raporlanabilmektedir.



Adresleme teknolojisi, grafik topoloji özelliği ile Loop 3000 serisi cihazlar teknoloji ve kalite açısından adresli yangın alarm sistemleri segmentin en üst sınıfında yer almaktadır.

