

ÇAPRAZ ZONLAMA

Bilindiği üzere bir mahalde yangın algılaması kadar algılanan yangının söndürülmesi de bir o kadar önemlidir. Aynı zamanda yangın algılamasında olduğu gibi olabildiğince çabuk harekete geçmek söndürme işleminde de en önemli unsurlardan biridir.

Bu yüzden yangın algılama panelleri ile birlikte çalışacak otomatik söndürme sistemleri hem hızlı bir müdahale imkanı hem de sistemlerin entegrasyonu sağlayacaktır. Algılama ve söndürme sistemlerinin çalışma prensipleri basitçe şöyledir. İlk önce algılama elemanları yani dedektörler veya manuel butonlardan gelen bir alarm sinyali panele ulaşır ve panelde işlendikten sonra gerekli ekipmanların aktive olması için gerekli sinyaller gönderilir. Bu ekipmanlar, sirenler, flaşörler ve söndürme sisteminin çalışmasını sağlayacak kontrol elemanlarıdır.

Ancak bilindiği üzere algılama elemanları yani dedektörler farklı çalışma prensiplerine sahiptirler. Yani yangının hem farklı ürünlerini algılayıp alarma geçerler hem de farklı zamanlarda alarm verirler. Örneğin bir duman dedektörü yangın ürünü olan dumanı algılayıp kısa bir sürede alarma geçerken, ısı dedektörü ortam sıcaklığının belli bir değer üstüne çıkması sonucu alarma geçer. Bununla birlikte çok aza indirilmekle beraber hala çözülemeyen yanlış alarm verme durumu da her iki dedektör için farklıdır. Duman dedektörü haznesine biriken toz ve pislikleri duman olarak algılayıp yanlış alarm verirken ısı dedektörü için böyle bir kirlilik durumu söz konusu değildir.

Bu bilgiler ışığında, söndürme sistemlerinin aktive olmasını sağlayacak alarmın algılamasını tek tip dedektörle yapmak, sistemin yanlış alarmdan dolayı gereksiz yere çalışmasına ve ortam etkilerine karşı direnç gösterememesine neden olacaktır. Bu yüzden algılamada cross-zone (çapraz zon) uygulanır. Çapraz zonun esaslı farklı tipte dedektörlerle iki yarı zon oluşturmak ve bu iki zonla aynı mahalın algılamasını yapmaktır. Bu iki zon hem yanlış alarm sayısında büyük bir azalma sağlayacaktır hem de sistemin ortam etkilerine direncini arttıracaktır. Söndürme sistemi bu iki zondan da alarm gelmeden aktive olmayacaktır, bu da sistemin gereksiz yere çalışmasını engelleyecektir.

Çapraz zonlama, ilk bakışta fazladan dedektör maliyeti gibi algılansa da gerçekte iki zondaki dedektör maliyetinden daha fazla bir maliyeti olan söndürme sisteminin gereksiz yere çalışmasını engelleme işlemidir. Bununla birlikte söndürme sisteminin gereksiz yere çalışması istenmeyen sonuçlar da doğurur. Örneğin CO₂ gazlı söndürme sisteminin gereksiz çalışması ortama ve canlılara zarar verirken, sulu söndürme sisteminin gereksiz çalışması ortamın ıslanmasına neden olur.

Duruma bu açıdan bakıldığında çapraz zonlama kesinlikle gerekli ve söndürme sisteminin yüksek doğrulukla çalışması için önemli bir uygulamadır.