

AYDINLATMA

Hareket Sensörleri İle Aydınlatmanın Kontrolü

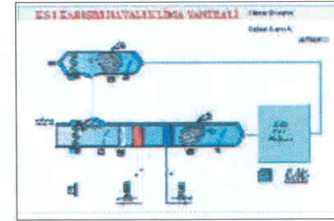
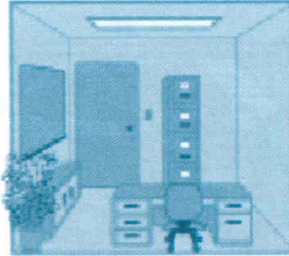
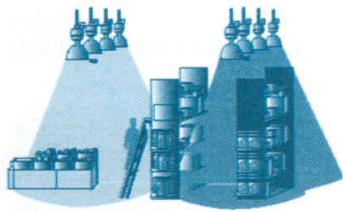
*Dr. Nesrin Çolak
İdetek Ltd. Şti.*

Aydınlatma, elektrik tüketiminde önemli bir yer tutmaktadır. Isıtma-Soğutma sistemlerinden sonra en büyük enerji tüketim kaynağı aydınlatma sistemleridir. Tüketilen elektrik enerjisinin endüstriyel işletmelerde %20'si, mağazalarda

%30'u, ofislerde ise yaklaşık %40'ı aydınlatma amaçlı harcanmaktadır. Bu rakamlar aydınlatma sistemlerinde ekonomik çözümlerin gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır. Aydınlatmada, etkin ışık kaynakları ve verimli armatürlerin kullanılması

ile önemli enerji tasarrufu sağlanabilmektedir. Ancak, gerektiği yerde, gerektiği zaman, gerektiği kadar bir aydınlatma yapma yeteneğine sahip olmayan statik bir aydınlatma sistemi, yani kontrol edilmeyen bir aydınlatma sistemi günümüz ekonomik





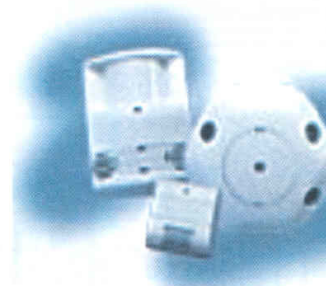
ve teknolojik koşullarında, hiç bir artışı olmayan bir lüksdür.

Hareket sensörleri ile gerektiği yerde gerektiği zaman bir aydınlatma elde etmek mümkündür. Bu sensörler ortamda insan olup olmadığına bağlı olarak aydınlatmayı otomatik olarak açıp-kapatırlar.

Düzenli çalışma saatleri olmayan, kullanılmadığı zamanlarda lambaları açık bırakılan hacimlerde aydınlatmanın hareket sensörleri ile kontrol edilmesiyle önemli enerji tasarrufları sağlanır.

Bu strateji kullanılarak;

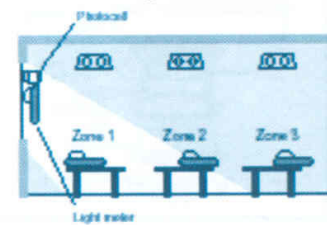
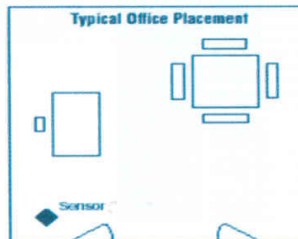
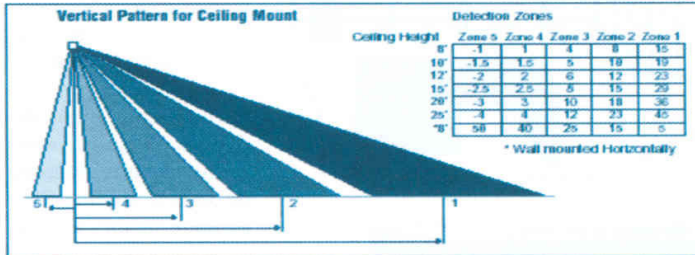
- açık ofislerde %20
- kişisel ofislerde %60
- tuvaletlerde %70
- depolarda %40
- sınıflarda %50

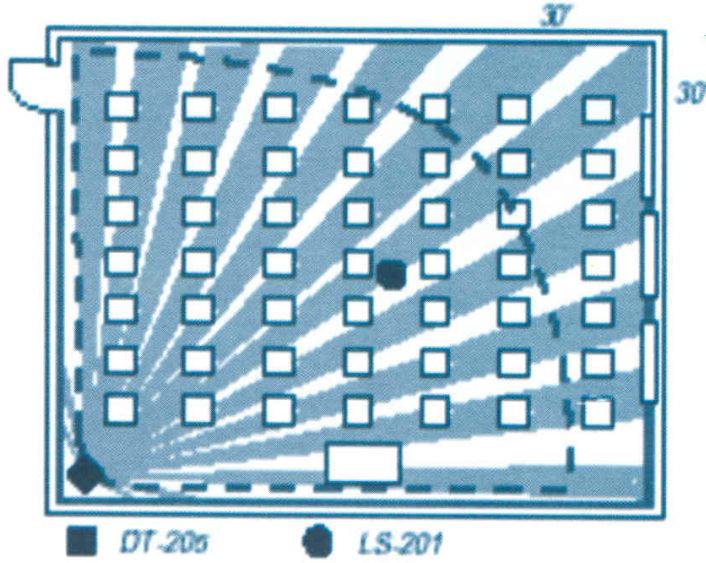


- otel odalarındaki tuvaletlerde %65' lere ulaşan enerji tasarrufları sağlanabilir.

Hareket sensörleri aydınlatma kontrolü yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlar:

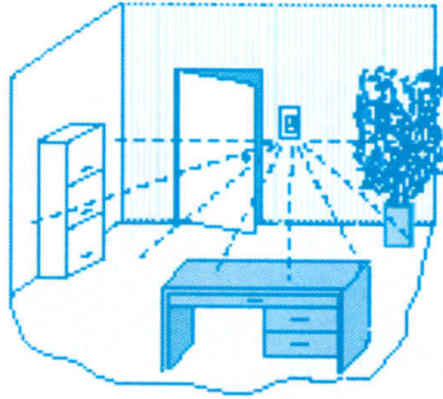
Önemli oranlarda enerji tasarrufu sağlayan hareket sensörlerinin kullanımı maalesef ülkemizde yaygın değildir. Nadiren karşılaştığımız uygulamaların çoğunda ise problemler yaşanmaktadır. Elektrik marketlerden kolayca temin edilebilen sıradan hareket sensörlerin hiç bir inceleme ve hesap yapılmadan rastgele montajının yapılması durumunda hacimde insan olmasına rağmen lambaların zaman zaman otomatik olarak kapatıldığı sıkça karşılaşılan bir sorundur. Uygulamada karşılaşılan bu gibi sorunlar insanların kafasında hareket sensörlerine karşı olumsuz izlenimler yaratmaktadır. Elbetteki çalışılan ortamda aniden lambaların kapanması iş verimi





ve konfor açısından hiç de hoş olmayan bir durumdur. Bu olumsuzlukları ortadan kaldırmanın yolu ise hareket sensörleri ile aydınlatma kontrolü yapılmasının bir mühendislik desteği ve bilgi birikimine gereksinimi olduğu gerçeğinin vurgulanmasıdır.

Hareket sensörleri kullanılarak, konfordan ödün vermeden enerji tasarrufu sağlayabilmek için; karar, seçim ve uygulama



sırasında yapılması gerekenler aşağıda kısaca maddeler halinde verilmiştir.

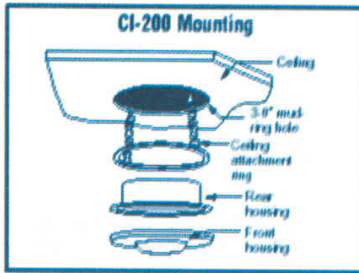
- Hareket sensörü kullanılarak aydınlatmanın otomatik olarak kontrol edilmesi ile sağlanacak enerji tasarrufu belirlenerek sistemin efektif olup olmadığı kararının verilmesi.
- Uygulama için en uygun sensör teknolojisinin belirlenmesi (PIR , Ultrasonik , Dual Teknoloji).
- Kullanılacak sensörün etki alanı, görüş açısı gibi özelliklerinin belirlenmesi.

- Hareket sensörü ile ısıtma-soğutma, havalandırma sistemlerine kontrol olanakları olup olmadığının belirlenmesi. Tek bir sensör ile aydınlatmanın yanında diğer sistemlerde de imkanı varsa, bu ilave bir enerji tasarrufu sağlayacaktır.

- Hacimdeki doğal aydınlatma koşulları incelenerek ışık sensörü de içeren hareket sensörünün uygun olup olmadığının belirlenmesi.

- Sensör için en uygun montaj yeri ve montaj yüksekliğinin belirlenmesi.

- Sensörün monte edilmesi, hassasiyet ve gecikme zamanı varsa aydınlık düzeyi ayarlarının uygun olarak yapılması.



DIP SWITCH #	1	2	3	4	5	6	7	8
15 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
2 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
4 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
6 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
8 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
10 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
12 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
14 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
16 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
18 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
20 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
22 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
24 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
26 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
28 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
30 seconds	X	X	X	X	X	X	X	X
Auto Off	X	X	X	X	X	X	X	X

X = on, 0 = off