

Bina Yönetim Sistemleri

Enes AKGÜN

Giriş

Yasal Yükümlülükler:

- $\geq 20.000 \text{ m}^2$ veya 500 TEP üzeri ticari binalar
- $\geq 10.000 \text{ m}^2$ veya 250 TEP üzeri kamu binaları
- Enerji Kimlik Belgesi



Enerji Yönetimi

Enerji Yönetimi Parametreleri

- Elektrik, doğalgaz, yakıt... tüketimleri
- Bina kullanım alanı, ziyaretçi/çalışan/hasta/geceleme/yolcu... sayıları, HDD/CDD,...



Enerji Yönetimi

Bina Enerji Yönetimi

- Enerji tüketimlerinin analizi ve raporlaması
- Tepe yüklerin analizi, azaltılması
- Faturaların takibi, analizi ve tahmini
- Benzer binalarla kıyaslama,
- kPI takibi
- Ekipman performans takibi



İşletme ve Bakım

Bina İşletme ve Bakımı

- Ekipmanların optimum noktada işletimi,
- Kullanıcı konforunu maksimum noktada tutma,
- Proaktif işletim, set değeri ayarları
- Düzenli raporlama, kPI takibi ve görev tanımlamaları
- Koruyucu bakım uygulamaları



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- **Otomatik Kontrol:** Bir sistemin girişlerinin, çıkışlardan alınan verilere dayalı olarak sürekli ayarlanması işlemine denir.
- **Sistem:** Sistem, kontrol edilmek istenen ve genellikle zamana bağlı diferansiyel denklemler ile ifade edilen yapıdır.
- **Açık Kontrol:** Sistem çıktısının kontrol girdisine geri besleme göndermediği sistemlerdir.
- **Kapalı Kontrol:** Sistem çıktısının kontrol girdisine geri besleme gönderdiği sistemlerdir.

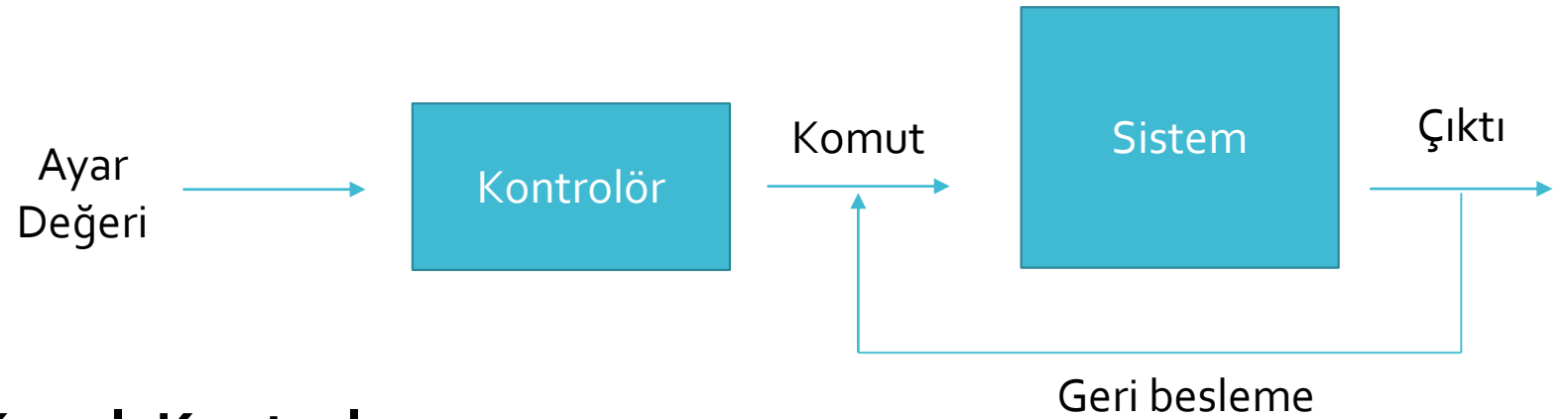


Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

Açık Kontrol



Kapalı Kontrol



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- **Akıllı Bina:** pek çok sistemi entegre eden; kullanıcı performansını arttırmak, yatırım ve işletim maliyet tasarrufu ve esneklik sağlamak amacıyla kaynakların koordineli bir şekilde yönetimini sağlayan, kullanıcı konforunu, enerji tüketimini, güvenlik ve iş verimliliğini optimize etmek amacıyla, bina ortamını özerk olarak yöneten ve bunun için bilgisayar teknolojisini kullanan binadır.



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- **Entegre Bina Yönetim Sistemi:** bir sisteme, tüm bina için standart bir format sağlayan ve alarmlar, olay girişleri ve kayıtlı izleme verilerini veri tabanlarına çekebilen, hem okuma hem yazma işlemi yapabilen bir ara yüzü ifade eder. Tek bir sistem olduğu için öğrenmesi ve kullanması kolaydır, personel ihtiyacını azaltır.



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- Rutin İşletme
 - Tek noktadan kolay işletme, sistemi genişletebilme, farklı sistemlerin entegrasyonu (SAP vb.)
 - Çoklu lokasyonların/sistemlerin işletilmesi
 - Günlük, haftalık, saatlik cihaz açma-kapama programları
 - Cihazların sıralı çalıştırılması, eş yaşlandırma yapılması
 - Çalışma süresi ayarları



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- Enerji Tasarrufu Modunda İşletme
 - Tüm sistemlerin entegrasyonu (kişi sayısına, doluluğa, zona, kapı/pencereye, check-in/oda kartına, toplantı saatine vb. göre çalışma)
 - İç ve dış şartlara göre işletme (hava kalitesi, sıcaklık, aydınlık vb.)
 - Saat/takvim/tatillere göre işletme
 - Kullanıcı müdahalelerini engelleme (termostat vb.)
 - Çeşitli verimlilik uygulamaları (Motorlu perde, panjur ve gölgeleme sistemleri, kapı/pencereye bağlı kapanan sistemler vb.)



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- Koruyucu Bakım ve Sistem Sürekliliđi
 - Sarf ve yedek parça takibi,
 - Arıza durumunda yedek sisteme geçme
 - Otomatik bildirimler ve alarmlar,
 - Otomatik iř emirleri,
 - Sık arızalanan sistemlerin tespiti
 - Cihaz mr ve servis takibi, koruma önlemleri (donma koruması, aşırı ısınma koruması vb.)



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- İzleme, Raporlama ve Depolama
 - Sürekli izleme, performans takibi ve geçmiş veri kaydı,
 - Trendlerin izlenmesi, fatura ve bütçe tahmini,
 - Tepe noktaların takibi, lokasyon/bina kıyaslamaları,
 - kPI takibi, anormal tüketimlerin önlenmesi,
 - ISO 50001, karbon ayak izi, sürdürülebilirlik vb. raporlamaları,
 - Derecelendirilmiş raporlamalar,
 - Enerji tüketimi hesaplama ve faturalama (kiracılar),
 - Bulut sistemlerinde depolama ve yedekleme



Bina Kontrol ve Otomasyon Sistemleri

- Enerji Dışı Uygulamalar
 - Yangın algılama ve söndürme sistemleri,
 - Arıza ve acil durumlarda kişilerden bağımsız ve hızlı şekilde kendiliğinden devreye girme,
 - CCTV ve güvenlik sistemleri,
 - Kartlı geçiş sistemleri,
 - Otopark yönetimi ve güvenliği,
 - ...



Soru & Cevap

Teşekkürler !

enes.akgun@escon.com.tr

