

Akıllı Bina Otomasyonunda Elektrik Hattı Üzerinden Haberleşme ve Kontrol Sistemleri

BİNA OTOMASYON SİSTEMİ NEDİR?

Bina otomasyonu ısıtma-soğutma sistemleri, aydınlatma, asansör, yangın, alarm, güvenlik vb. sistemlerin ortak nokta içinde izleme-kumanda ve kontrolünün gerçekleştirilmesidir.



OTOMASYON SİSTEMİNİN FAYDALARI



Güvenlik



Enerji Tasarufu



Değer Katma



Konfor

OTOMASYON KONTROL SİSTEMLERİ

KABLOLU



IP / Ethernet



KABLOSUZ



OTOMASYON KONTROL SİSTEMLERİ

KABLOLU

Arıza tespiti kolaydır.
Marka bağımsızdır.
Basit ve güvenlidir.
Uygun maliyetlidir.

İnşaat aşamasında uygulama yapılır.
Kablolama düzenlemesi gerektirir.
Sistemin baştan tasarlanması gerekir.

KABLOSUZ

Mevcut binalarda kullanılır.
Tesisat revizesi gerektirmez.
Kurulum/montajı kolaydır.
Tak-Çalıştır olarak ilave edilebilir

Sistem marka bağımlıdır.
Arıza tespitinde her birim kontrol edilir.
İletişim kalitesi *

OTOMASYON KONTROL SİSTEMLERİ

KABLOLU

KABLOSUZ



ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

İsviçre ETH Zürih Teknik  niversitesi ile 2004-2011 yılları arasında yaptığı uzun bir ARGE çalışmasının sonucudur. Evlerdeki elektrikli cihazları mevcut elektrik tesisatı üzerinden birbirine bağlayarak haberleşmelerini sağlayan ve bir network oluşturan sistem, sunduğu yeniliklerle akıllı ev kavramına yeni bir standart getiriyor.

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

Mevcut elektrik tesisatı üzerinden iletişimini gerçekleştirilmesiyle PowerLine teknolojisine benzer ancak ayrı bir teknoloji ve işlem yöntemi kullanması bu sistemi PowerLine teknolojisinden ayırır.

Kullandığı filtreleme yöntemi ve enerji hattına 20KHz data sinyali oluşturması bu sistemin başlıca farkıdır. Bu kusursuz iletişimin temelini ise birer bilgisayar gibi işlem yapabilen klemensler oluşturuyor.

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME



“Filtre” cihazları elektrik hattını data hattına çevirmek için ilk basamağı oluşturmaktadır. Bu şekilde gerilim değişimlerinden harmoniye kadar tüm olumsuzluklar bertaraf edilerek bina elektrik hattı temizlenir.

İletişim hattında oluşan harmonikleri düzenler. İçerideki iletişimin dışarıya çıkmasını engellerken, dışarıdan da içeriye bilgi akışını önler.

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME



Sisteme konumlandırılacak “Meter” modülleri ile elektrik hattı üzerinde bulunan tüm aktif cihazlar direkt elektrik hattından iletişim sağlayabilirler.

Aynı zamanda üzerinden geçen enerji tüketimini ölçer ve enerji hattı üzerinden sisteme bağlı cihazların iletişimini sağlar.

Bu şekilde Powerline teknolojisi bir adım daha ileriye taşınmıştır.

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

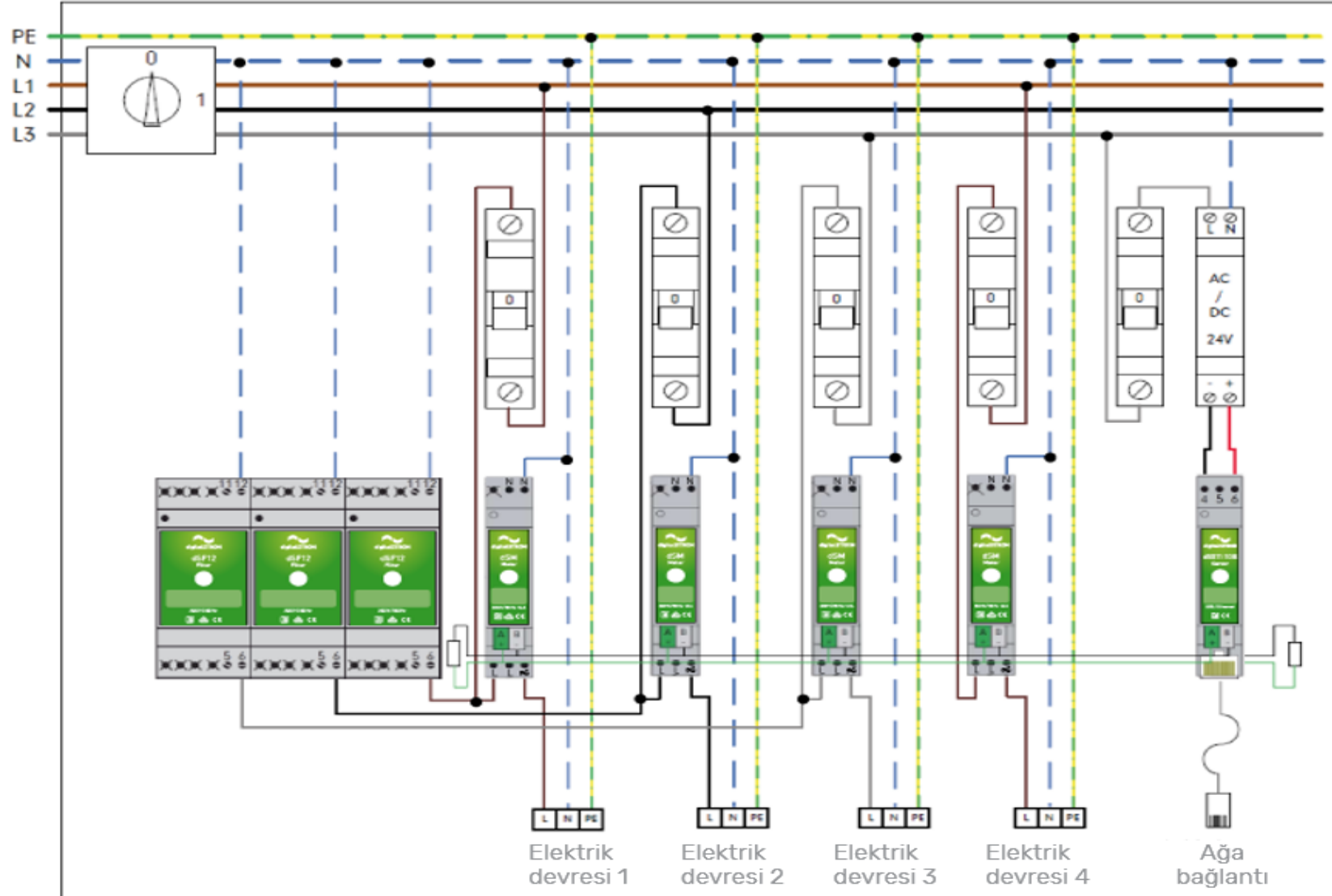


“Sunucu” ile uzak erişim sistemi günümüz şartlarında en sık kullanılan yöntem olan bulut erişimi ile sağlanmaktadır. Bu nedenle statik IP gibi zorunluluğa ve lokalde güvenlik açığına yer vermeden bulut üzerinden tüm sistem kullanılabilir.

Web tarayıcısı üzerinden kolay yapılandırma ile son kullanıcıya açık şekilde tüm kurulum ve sistem değişiklikleri yapılabilir. Akıllı telefon uygulamaları için gerekli olan erişim de dahil Push Mesaj, Twitter veya E-posta yoluyla bildirim gönderimi sağlanabilir.

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

Pano bağlantı şeması



ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

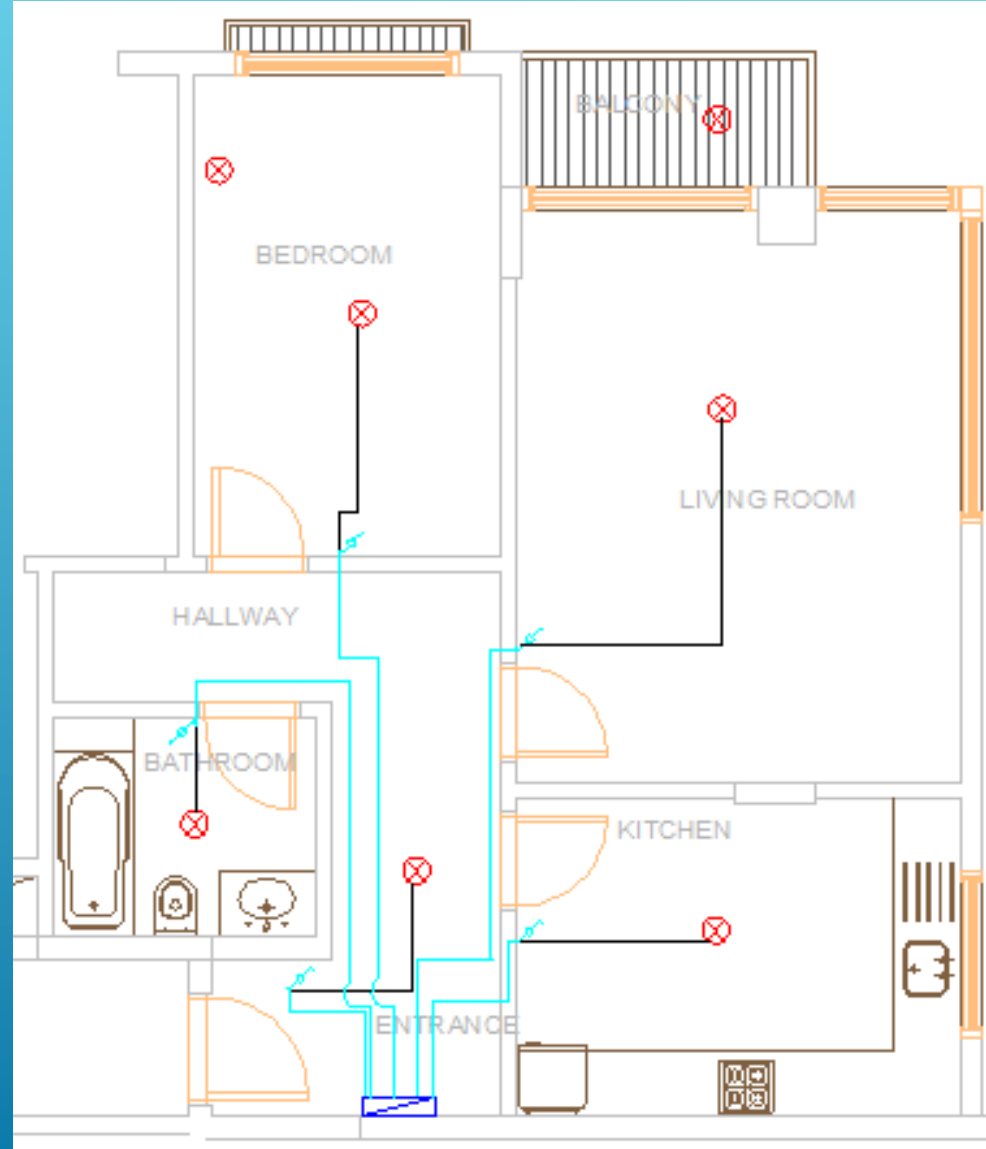


Bu kusursuz iletişimin temelini ise sahada birer bilgisayar gibi işlem yapabilen aktif “klemensler” oluşturuyor.

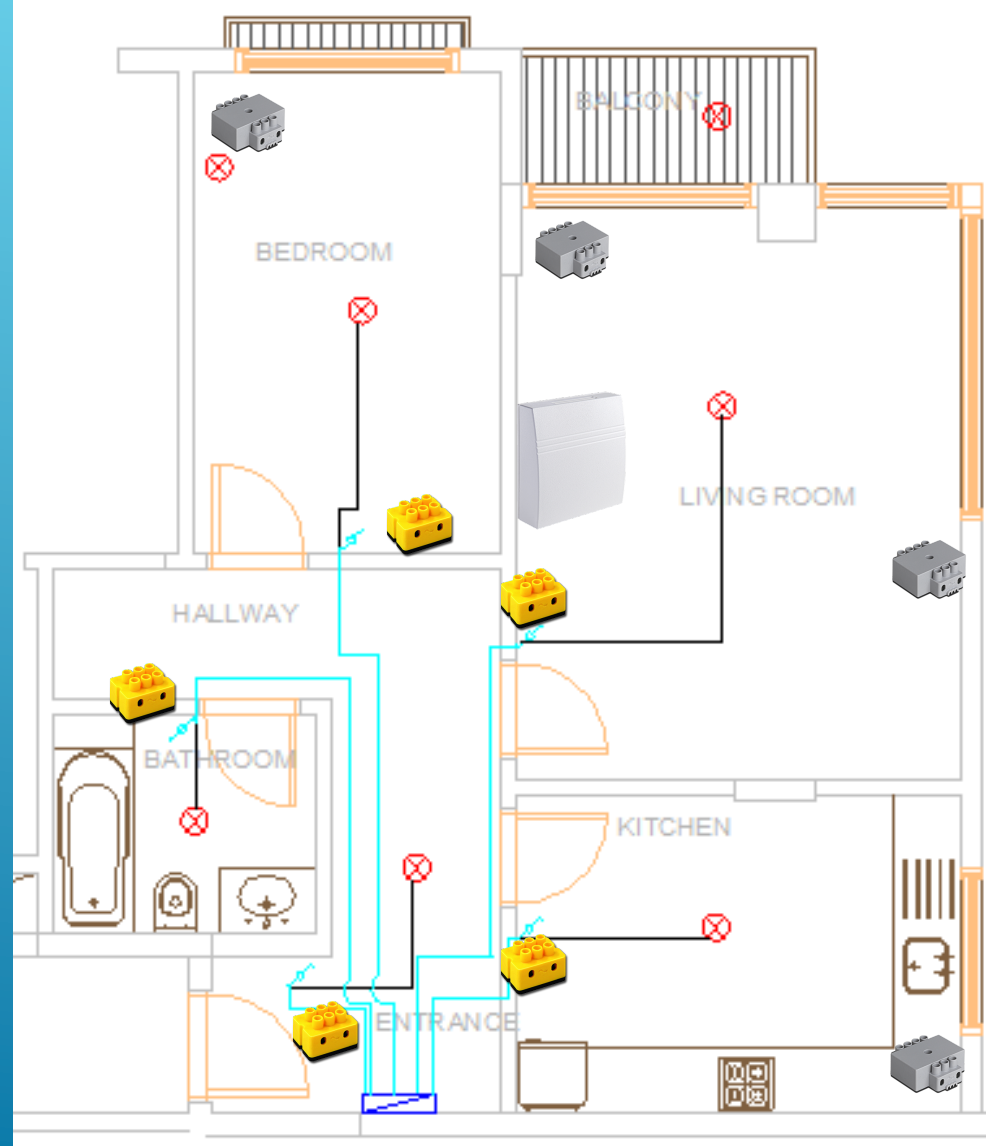
Sahada kontrol edilmesi istenen tüm alanlara yada anahtar arkalarına aktif klemensler ilave edilerek sistem oluşturulmuş olur.

Aç/Kapat ve DIM aydınlatma kontrolü, Elektrik tüketimini ölçümü, geçmişe dönük veri kaydedebilir.

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME KURULUM ŞEMASI



ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME KURULUM ŞEMASI



ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

AVANTAJLARI

- Var olan elektrik altyapısı üzerinden iletişim
- Kırma, dökme ve ek kablo gerekmeden kurulum
- Yoğun mühendislik gerekmeden dönüşüm
- Montaj yapıldıktan sonra 1 saat içinde devreye alınabilir
- Sonradan genişletilebilir ve taşınabilir
- Entegre enerji tüketim ölçümü
- Sunucu devre dışı olduğunda da sistemin çalışması
- Akıllı cihazlar (Her cihaz bağımsız çalışabilir)
- İletim (aktarım) güvenliği
- Dinlenmeye ve dışarıdan müdahaleye karşı güvenli
- Elektromanyetik kirlilikten korunma
- Birçok iletişim protokolü ve cihaz ile %100 uyum

ENERJİ HATTI ÜZERİNDEN HABERLEŞME

AVANTAJLARI

Birçok iletişim protokolü ve cihaz ile %100 uyum



TEŞEKKÜR EDERİZ

