

# KONUT ISITMADA KONFOR KONTROL VE ENERJİ TASARRUFU

**Haluk SÖZER**

## ÖZET

Konutlarda ısıtma sistemleri ve enerji tasarrufu

Günümüzde ısıtma sistemleri , otomatik kontrolünün yanlış uygulanmasından dolayı Türkiye ve hatta tüm dünyada bir enerji sıkıntısına yol açmaktadır.

Ayrıca konut ve işyeri ısıtması kontrolsüz yanmalar sonucunda yüksek maliyetlere sebep olmaktadır. Fakat otomatik kontrolle bu maliyet asgariye indirilebilir.

Eko panellerle konfor sıcaklığı günlük , haftalık , aylık, yıllık ve tatil programları yapılabildiği gibi günün belirli saatlerinde değişik sıcaklıklarda programlanabilir. Bu programlar sayesinde konforlu ısıtma ve tasarruf sağlanmış olur.

ÖNDER Ltd. Şti. olarak temsilcisi olduğumuz Kromschröder firmasının ürettiği ısıtma tesisleri için ayrı ayrı hazırlanan eko paneller ısıtma sistemlerine optimal uyumlu ve ucuz çözümler getirmektedir. Hem firmamız hem de diğer üreticiler Türkiye ve dünya pazarında kullanılan eko panelleri Türkiye’de kullanmaktadır.

ÖNDER Mühendislik olarak üretici firmamız Kromschröder’in ürettiği eko panellerin dijital ve tek tuş kullanım özelliğine sahip E8 modelleri ile Türkiye’de yeni ısıtma sistemlerine çözümler getirmekteyiz. Eko panellerin bütün E8 modelleri entegre BUS kesim noktaları ile 15 ısıtma devresine kadar sistemlerin bağlantısını sağlamaktadır.

Kullandığımız eko paneller , devreye girerken bağlı olan sensörleri otomatikman tanırlar ve konfigürasyonu ona göre yaparlar. Ayrıca bütün Eko panel tiplerinde devir daim pompası veya 3-4 yollu vanalar ihtiyaca göre kumanda edilir. Dinamik yüke bağımlı brülör histerisi konforlu bir ısınma yanında kazan kumandası ile brülör devreye giriş çıkış adımlarını minimize ederek büyük enerji tasarrufları sağlar.

Ayrıca dış hava sensörü ile dış hava sıcaklığı değişiminin anında tanımı ile bina içi sıcaklığının ayarlanması ısınma konforu yanı sıra büyük enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

Bu enerji tasarrufunun daha sağlıklı olabilmesi için eko panellerimizde bulunan ısıtma eğrisinin tanımlanması önemlidir. Çalıştığımız uygulayıcı firmalar bölgesel ısıtma eğrilerini belirleyip eko panel üzerinde bulunan ısıtma düzlem parametrelerinde , ısıtma eğrisini tanımlayıp kullanıcının daha sağlıklı ısınma ihtiyacını ve enerji tasarrufunu sağlamış olurlar.

Firmamız , ısıtma sistemlerinde günümüzde kullandığı eko paneller üç tip olmakla beraber üretici firmamız Kromschröder’in daha önce ürettiği analog kontrol panelleri ve buna bağlı çalışan tüm sensörlerle ilgili teknik desteğini sağlamaktadır.

Isıtma tesislerinin amaçlarına göre hazırlanmış ve kullanım kolaylığı olan eko paneller ;

E 8. 0231  
E 8. 0321  
E 8. 0631 ; olarak adlandırılmıştır.

E 8. 0231 ; nolu kontrol paneller ;

- İki kademeli bir kazan veya tek kademeli iki kazana kumanda edebilmektedir.  
- Ayrıca sıcak su hazırlama kapasitesi mevcuttur.  
- İlave olarak zaman kumandalı röle örneğin devir daim pompası olabilir ,  
yine ilaveten sıcaklık kumandalı röle çıkışlarına sahiptir.

-CAN-BUS kesim noktası olup haberleşmeye sahiptir.

E 8. 0321 nolu eko paneller ise ;

Bir kazan ayarı , bir mikser devresinin kumandası , sıcak su hazırlama , ve ilave olarak sıcaklık kumandalı röle çıkışına sahiptir.

Bu eko panellerde CAN-BUS kesim noktası uyumuna sahip olup haberleşme ağına bağlanabilir.

E 8. 0631 nolu eko paneller ,

İki kademeli bir kazan veya tek kademeli iki kazan kontrol mekanizmasına sahiptir.

İki mikser devresinin ayarı yapılabilir. Sıcak su hazırlama özelliği mevcuttur. İlave olarak hem zaman kumandalı röle hem de sıcaklık kumandalı röle çıkışları vardır.

E8 0631 nolu eko panel en gelişmiş eko panelimiz olup ısıtma sistemlerinde çoklu uygulamalara cevap verebilmektedir.

Ayrıca E 8. 1111 numaralı modül bir karışım modülü olup , iki mikser devresinin kumandası sıcak su sıcaklığı ve ihtiyaç zamanı girdisi mevcut olup İlave olarak zaman kumandalı röle çıkışı vardır.

Tüm bunların dışında E 8. 4031 nolu eko panel kazan modülleri ile ardaşıl bağlantı sağlayıp 15 ısıtma devresine kadar toplam 28 sistemi birbirine bağlayabilir.

Tüm bu eko panellerin işlevlerini yerine getirebilmek için bilgi aldıkları sensörlerin seçimi ve doğru bağlantısı gerekmektedir.

Üretici firmamız Kromschöder' e ait sensörler ;

Dış hava sensörü AFS diye isimlendirdiğimiz sensör ; İmkan dahilinde kuzey veya kuzeydoğu yönünde ısıtılan bir hacmin dış duvarında zeminde 2,5 metre yüksekte bir yere yerleştirilmelidir.

Kazan Sensörü KFS diye isimlendirdiğimiz sensör kazandaki sıcaklığı ölçer , sensör kazan sensörü yuvasına monte edilmelidir.

Sistem suyu sıcaklığı sensörü VFAS diye isimlendirilen sensör ise ;

İmkan dahilinde kazan dönüş suyu borusunun kazana en yakın bölümüne , Şayet mikserli çalışmalarda devir daim pompasından itibaren yarım 0,5 metre sonra monte edilmelidir.

Boyer Sensörü SPFS diye adlandırdığımız sensör , boyler kazanındaki daldırma yuvasına monte edilmelidir.

Ayrıca oda termostatları ile ısıtma devrelerinde kullanılan üç yollu vana ve servomotor Kromschroder tarafından üretilmektedir.

Mevcut servomotorlar iki tiptedir;

SM 70 diye adlandırılan servomotor 130 saniye olup 15° ile 345° arasında vanalara yol vermektedir.

SM 40 modeli ise;

150 saniye içerisinde 90°lik açı kurar ve aldığı aç kapa komutuna göre sistem vana konumlarını sabit tutar.

Firmamızda ayrıca BM ve Como diye isimlendirilen dijital oda termostatları mevcuttur. Eko panellerle birlikte haberleşerek ısıtma sistemi içerisinde programlanma özelliğine sahiptir. Kullanıcı için konut ve iş yerlerinde ısıtma konforunu sağlarlar.

Gün içinde 3 ayrı ısıtma programı , 3 günlük ısıtma programı programlama özelliğine sahiptirler.Ayrıca eko tuş ve parti tuşları ile istenildiği anda programa girme özellikleri vardır.

### KONFOR KONTROL CİHAZLARINDAN BAZI ÖRNEKLER



**Resim 1.** Dijital Boyler Modülü BM



**Resim 2.** Fonksiyon Yöneticisi Merlin



**Resim 3. Diital Oda Termostatı**



**Resim 4. Kazan ve Akış Suyu Sıcaklık Sensörleri**

## KAYNAKLAR

- [1] KST , Kromschröder Sistem Teknik Kitabı
- [2] KST , Kromschröder Sistem Teknik CD
- [3] Kromschröder Eğitim Notları
- [4] Duran ÖNDER Makale ve Projeleri
- [5] Kromschröder CC ( Comfort Controls) Teknik Broşürleri
- [6] Kromschröder Heating Controlers Teknik Yayınları

## ÖZGEÇMİŞ

### Haluk SÖZER

1974 yılında Bursa doğumlu Haluk SÖZER 1991 yılında Bursa Erkek Lisesi'nden mezun olduktan sonra 1992 yılında Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektronik ve Haberleşme Bölümü'nde lisans eğitimi aldı.

1997 yılında Opkon firması adına Yalova Elyaf İplik Fabrikası yeni Akrilik tesisinin yapımında Endüstriyel Otomasyon ve Enstrüman montajında proje sorumlusu olarak çalıştı.

1999 yılında Önder Mühendislik Ltd. Şti firmasında yakma sistemleri otomasyonu imalatı ve projelendirme sorumlusu olarak görev yapmaktadır.