

MERKEZİ ISITMA VE  
SIHHİ SICAK SU SİSTEMLERİNDE

# ISI PAYLAŞIM SİSTEMİ VE KULLANILAN EKİPMANLAR

İÇİN KILAVUZ



# İÇİNDEKİLER

## ■ ISI PAYLAŞIM SİSTEMİ HAKKINDA

- Isı Paylaşım Sistemi Nedir?
- Isı Paylaşım Sistemi Zorunlulukları
- Isı Paylaşım Sistemi Avantajları

## ■ ISI KONTROL ve ÖLÇÜM ELEMANLARI

### A) Termostatik Vanalar

- Termostatik Vana Nedir?
  - Doğru Tercih ◦ Doğru Montaj ◦ Doğru Kullanım

### B) Isı Pay Ölçerler

- Isı Pay Ölçer Nedir?
  - Doğru Tercih ◦ Doğru Montaj ◦ Doğru Kullanım

### C) Isı Sayaçları

- Isı Sayacı Nedir?
  - Doğru Tercih ◦ Doğru Montaj ◦ Doğru Kullanım

### D) Sıcak Su Sayaçları

- Sıcak Su Sayacı Nedir?
  - Doğru Tercih ◦ Doğru Montaj ◦ Doğru Kullanım

## ■ SIKÇA SORULAN SORULAR

## ■ ISI GİDER PAYLAŞIM SİSTEMLERİ VE GİDER PAYLAŞIMI YAPILMASININ AVANTAJLARI



# ISI PAYLAŞIM SİSTEMİ HAKKINDA

## → Isı Paylaşım Sistemi Nedir?

■ Isı paylaşım sistemi merkezi sistem ile ısınan binalarda ısı giderlerinin %30'unun bağımsız bölümlerin m<sup>2</sup>'leri oranında, %70'inin ısı ölçüm cihazlarından okunan kullanım miktarları oranında paylaştırılması anlamına gelir.

■ **Bireysel sistemler tek bir daireyi ısıtmak üzerine kurgulanmış sistemlerdir ve bunun en önemli dezavantajı bina içindeki diğer daireler sistemlerini kapattıklarında kendi dairenizi ısıtmak için daha fazla enerji harcamanız gerekmesidir. Merkezi sistemlerde ise müşterek ortamın ısıtılma giderlerine (%30) tüm daireler m<sup>2</sup>'leri oranında katılır ve ısınma sisteminin tamamen kapatılmasına mücadele edilmez.**

■ İlk yatırım maliyeti ve işletme giderleri bireysel sistemlere göre daha düşüktür. Ekonomik ömrü fazladır. Kombilerde verim düşük, emisyon değeri yüksek olurken merkezi sistemde verim fazladır. Binadaki tüm daireler aynı anda ısındığından ve sıcaklık değerlerini muhafaza ettiğinden enerji kaybı azalır; dolayısıyla hem siz tasarruf edersiniz hem de ülke ekonomisine katkıda bulunursunuz.

## → Isı Paylaşım Sistemi Zorunlulukları

■ Konutlarda ısı giderlerinin tüketime göre paylaştırılması, 2 Mayıs 2007 tarihinde yürürlüğe giren **Enerji Verimliliği Kanunu gereğince yayınlanan Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik** ile çözümlendi. Merkezi ısınma sistemiyle yapılan yeni konutlarda ısı gider paylaşım sistemlerinin kullanımı zorunlu oldu.

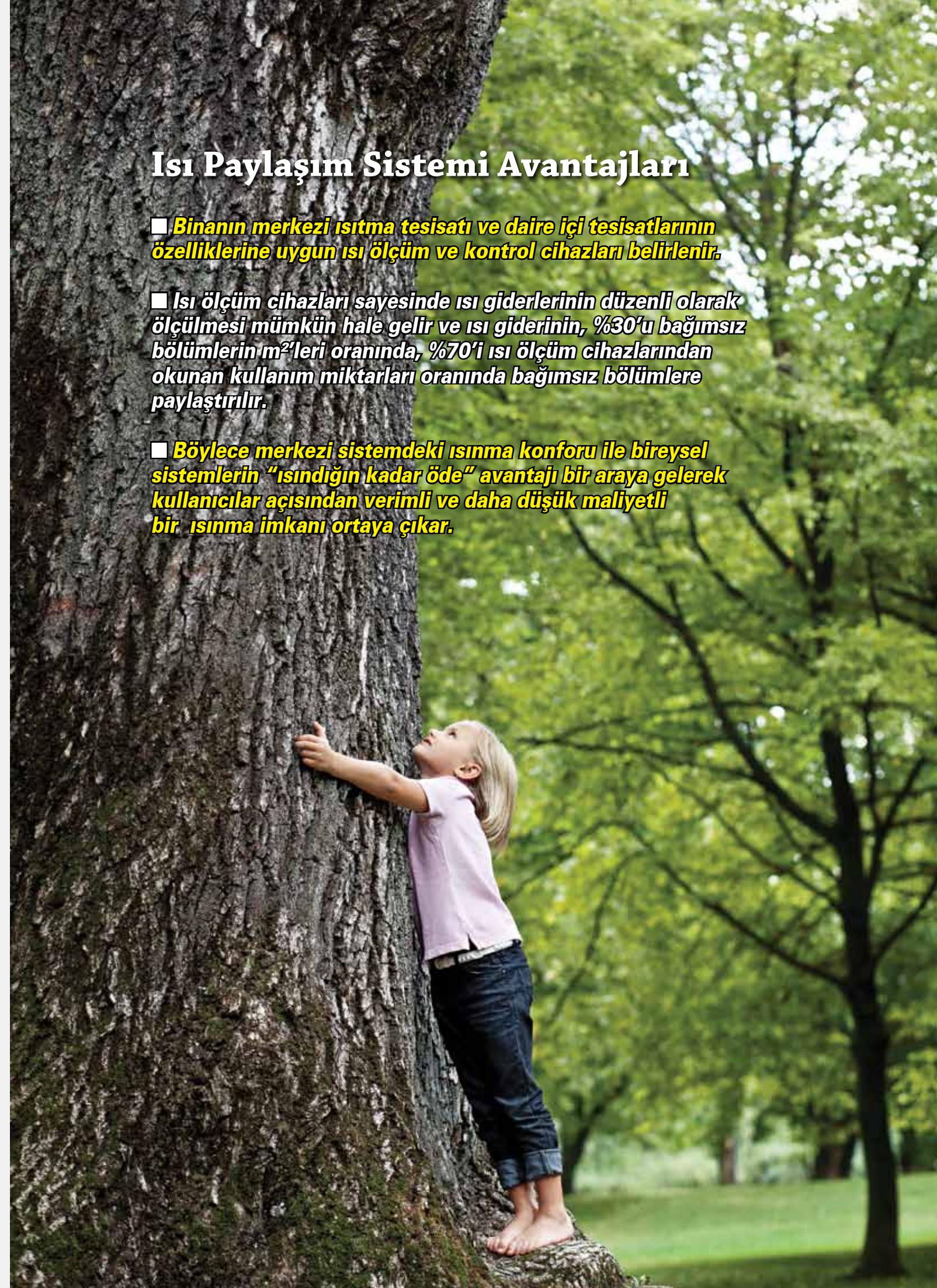
■ Buna göre merkezî ısıtma sistemine sahip binalarda, merkezi veya lokal ısı veya sıcaklık kontrol cihazları ile ısınma maliyetlerinin ısı kullanım miktarına bağlı olarak paylaşımını sağlayan sistemler kullanılır. Buna aykırı olarak hazırlanan projeler ilgili mercilerce onaylanmaz ve yapı kullanım izni verilmez. **Merkezi ısınma sistemli mevcut binalarda ise beş yıllık geçiş süreci 2 Mayıs 2012 tarihinde tamamlanarak ısı gider paylaşım sistemleri zorunlu hale geldi.**

## Isı Paylaşım Sistemi Avantajları

■ **Binanın merkezi ısıtma tesisatı ve daire içi tesisatlarının özelliklerine uygun ısı ölçüm ve kontrol cihazları belirlenir.**

■ **Isı ölçüm cihazları sayesinde ısı giderlerinin düzenli olarak ölçülmesi mümkün hale gelir ve ısı giderinin, %30'u bağımsız bölümlerin m<sup>2</sup>'leri oranında, %70'i ısı ölçüm cihazlarından okunan kullanım miktarları oranında bağımsız bölümlere paylaştırılır.**

■ **Böylece merkezi sistemdeki ısınma konforu ile bireysel sistemlerin "ısındığın kadar öde" avantajı bir araya gelerek kullanıcılar açısından verimli ve daha düşük maliyetli bir ısınma imkanı ortaya çıkar.**





# ISI KONTROL VE ÖLÇÜM ELEMANLARI

## Termostatik Vanalar

### → Termostatik Vana Nedir?

Termostatik Radyatör Vanası (TRV), radyatörlü (petekli) ısıtma sistemlerinde el ile kumandalı radyatör vanalarının yerine kullanılan otomatik radyatör vanasıdır. Algılayıcı (sensör) ve vana gövdesinden oluşur. Termostatik Radyatör vana algılayıcısı üzerindeki her sayı, derece cinsinden ayarlanabilecek oda sıcaklığına tekabül eder.

TRV sürekli olarak oda sıcaklığını hisseder, oda sıcaklığını istediğiniz değerde sabit tutmak için radyatöre giden suyun miktarını otomatik olarak ayarlar. Oda sıcaklığı ayarlanan değere ulaştığında TRV radyatöre giren sıcak kazan suyunu keser, oda sıcaklığı ayarlanan değer altına düştüğünde sıcak kazan suyunun radyatöre girmesine müsaade eder. Bu sayede Termostatik Radyatör Vana oda sıcaklığını istediğiniz değerde ayarlama, sabit tutma ve istenildiğinde yeniden ayarlama imkânı verir.

Termostatik Radyatör Vanaları arzu ettiğiniz oda sıcaklığının konforunu evinize taşıırken harici (güneş vb.) ve dâhili (ortamda bulunan insanlar, çalışan elektrikli cihazlar vb.) kaynaklardan yayılan ısı, oda sıcaklığını arttıran etkilerini algılayarak, gereksiz oda sıcaklık artışının önüne geçer. Oda sıcaklığındaki her 1°C artışın %6 daha fazla enerji sarfıyatı anlamına geldiği göz önüne alındığında, gereksiz ısınmanın engellenmesi sayesinde %30'a varan oranlarda enerji tasarrufu sağlar.



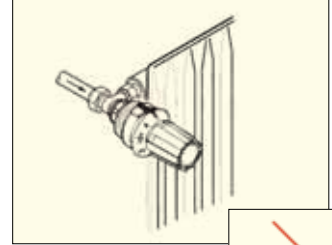
#### DOĞRU TERCİH:

- Termostatik Radyatör vanalarının A sınıfı enerji sertifikasına sahip olması, tasarruf potansiyelinin artması ve hassas sıcaklık kontrolü açısından önemlidir.
- Tüketilen enerjiyi sınırlandırabilmek için merkezi ısıtma sistemi kullanılan binalarda TS EN 215'e uygun Termostatik Radyatör vanası kullanılır.
- Enerji Verimliliği Kanunu ve ilgili yönetmelikler gereği merkezi sistemlerde, Termostatik Radyatör vanası 15°C alt sıcaklık ayar özelliğine sahip olmalıdır.

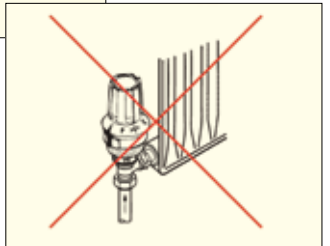
#### DOĞRU MONTAJ:

- Radyatörlü ısıtma sistemlerinde ısınan hava yükselir ve oda içerisinde aşağıdan yukarı hareket eder. Termostatik vana algılayıcısının hava akımını ve sıcaklığını doğru algılayabilmesi için termostatik vana algılayıcısı zemine paralel olarak monte edilmelidir.
- Termostatik vana algılayıcısının ortam sıcaklığını doğru ölçebilmesi için sensör önünde perde, koltuk gibi ev eşyaları olmamalıdır. Radyatör üzerine mermer vb. nesneler konularak, algılayıcı sensör üzerindeki hava akışı engellenmemelidir.

#### Doğru Montaj



#### Yanlış Montaj



#### DOĞRU KULLANIM:

- Algılayıcı üzerindeki rakamlar oda sıcaklığı ayar değerlerini gösterir. Algılayıcı kadranı çevrilerek istenilen oda sıcaklığı ayarlanır. Konfor ve yaşam standardı için belirli maksimum sıcaklık değeri odalar için ayarlanır ve konfor sıcaklığı bulunana kadar Termostatik Vana ayarı her gün 1°C düşürülerek yeterli sıcaklığa erişilir.
- Değişikliklerin, dış ortam sıcaklıklarının +/- 5°C değiştiği durumlarda yapılması tavsiye edilir. Kişiye özel konfor sıcaklıkları çok farklı olabilmesine rağmen, genellikle tavsiye edilen kullanım alanı sıcaklık değerleri aşağıda belirtilmiştir:

| SENSÖR KONUM (SKALA) | SICAKLIK DEĞERİ | KONUT ALANLARI                           | TİCARİ VE KAMUSAL ALANLAR |
|----------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------|
| 2                    | 15-18 °C        | Yatak Odası/Hobi Alanları/Mutfak/Koridor | Sinema & Tiyatro          |
| 3                    | 20-22 °C        | Oturma Odası                             | Ofis Sınıf                |
| 4                    | 24-26 °C        | Bebek Odaları                            | Revir & Muayene Odaları   |
| 5                    | 28-30 °C        | Banyo                                    | Sauna                     |

# ISI KONTROL VE ÖLÇÜM ELEMANLARI

## Isı Pay Ölçerler

### → Isı Pay Ölçer Nedir?

Isı Pay Ölçer merkezi ısıtma sistemlerinde bireysel tüketimi ölçmek için kullanılan, radyatörün harcadığı ısı enerjisini hesap edip hafızasında kaydeden radyo frekans modüllü bir cihazdır. İstedığınız kadar ısınmanızı, ısındığınızı kadar ödemenizi sağlar.

Merkezi sistemle ısınan konutlarda her radyatöre monte edilerek bireysel bazda tüketim değerlerini kaydeder ve gerçek tüketim değerlerine göre gider paylaşımı yapılmasına olanak verir. Radyatör yüzey sıcaklığı ile ortam sıcaklığını algılayan iki sensörü vardır. Sensörler arası sıcaklık farkı belirli bir dereceyi aştıktan sonra ölçüm başlar.

Bu ölçüm değeri radyatörlerin ısı kapasiteleri ile doğru orantılı olan düzeltme faktörleri (k faktörü) ile çarpılarak toplam tüketim hesaplanır.



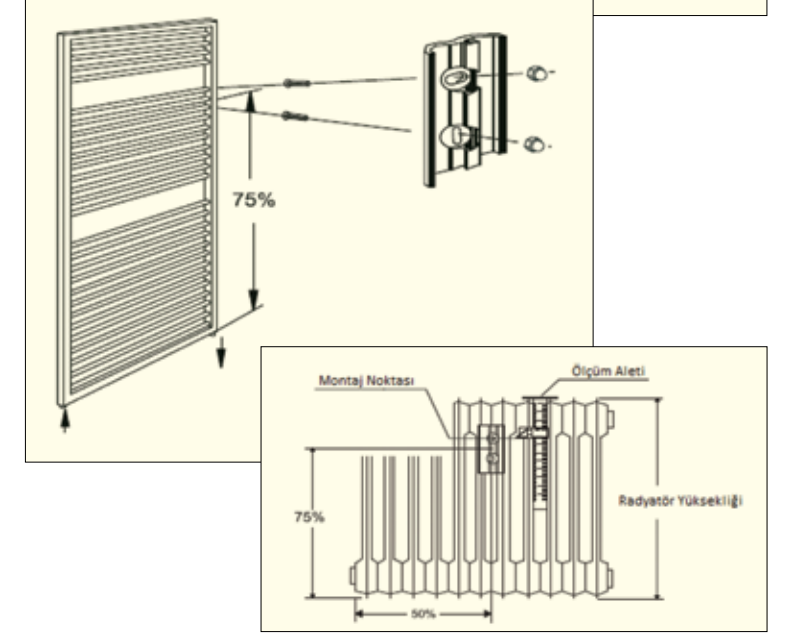
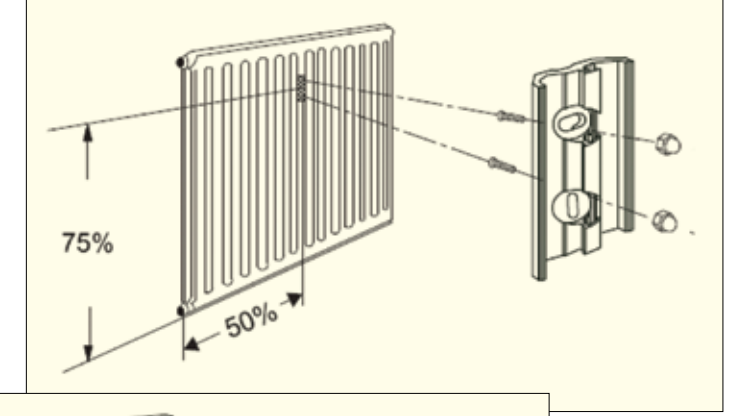
### DOĞRU TERCİH:

- Isı Pay Ölçer hem çok kolonlu sistemlerde (radyatör besleme suyunun bağımsız bölüme birden fazla kolondan gönderildiği durumlarda) hem de tek kolonlu (kolektörlü) sistemlerde uygulanabilir. Her radyatörün ayrı ayrı tüketimleri tespit edilebilir. Isı Pay Ölçerler CE belgeli olmalıdır.
- Satış sonrası servis ve hizmet konusunda problem yaşamamak için YÖŞ (Yetkilendirilmiş Ölçüm Şirketi) belgesine sahip firmalarla çalışılması gerekir.

### DOĞRU MONTAJ:

- Alanında uzman elemanlar sistemin sağlıklı bir şekilde kurulması için dairede keşif yaparak radyatör tiplerini ve adetlerini belirlerler. Farklı montaj yapılması gereken özel durumlar dışında genellikle ısı pay ölçerlerin montajı radyatörlerin uzunluk olarak %50'si, yükseklik olarak %75'i hesaplanarak yapılır. Radyatör tipine bağlı olarak vidalı veya kaynak saplamalı montaj metotları mevcuttur.

### Doğru Montaj



### DOĞRU KULLANIM:

- Cihazların sağlıklı ölçüm yapabilmesi ve sinyal gönderebilmesi için önünün en az 25-30 cm. açık olması gerekir. Montaj yerinden çıkartılmamalı; her türlü darbe, su, toz gibi dış etkenlerden korunmalı ve ek ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır. Radyatör değişimi, iptali gibi durumlarda sistem kaydının güncellenmesi için ilgili firmalara bilgi verilmelidir.





# ISI KONTROL VE ÖLÇÜM ELEMANLARI

## Isı Sayacı

### → Isı Sayaçları Nedir?

Isı Sayaçları kollektörlü (mobil) sistemlerde tüketilen ısı miktarını, giriş ve dönüş suyu sıcaklığını, geçen debiyi ve suyun yoğunluğunu ölçerek mekanik pervane / çark aracılığıyla veya ultrasonik ses dalgalarıyla ölçebilen ve ısı tüketim miktarlarını kWh, MWh, GJ, MJ gibi enerji birimi cinsinde kaydeden cihazlardır.

Her türlü montaj çapına ve şekline uygundur. Isı Sayaçları ölçüm prensibi açısından Mekanik ve Ultrasonik olarak ikiye ayrılırlar. Mekanik kalorimetreler debi ölçümünü tek veya çok hüzmeli çark / pervane ile ölçerler. Ultrasonik ısı sayaçları ise ses sinyalinin su içerisindeki taransfer hızı ile ölçerler.



### DOĞRU TERCİH:

- Isı Sayacı sipariş-sözleşme aşamasında aksi belirtilmediyse tesisat dönüş hattına monte edilmelidir. Isı Sayacı karakteristik özelliklerinin (PN-basınç sınıfı ve maksimum akışkan sıcaklığı) tesisata uygunluğu ile basınç kaybının sirkülasyon pompa hesaplamaları ve seçiminde dikkate alındığı kontrol edilmelidir.
- Tercih edilecek sayaçlarda MID ve CE belgeleri aranmalıdır. Ayrıca sayaçlar geriye dönük 12 aylık tüketim verisini hafızasında tutabilecek nitelikte ve 10 yıllık pil ömrüne sahip olmalıdır.

### DOĞRU MONTAJ:

- Isı Sayacı monte edileceği boru hattı çapından daha düşük çaplı ise, uygun redüksiyon ile monte edilmelidir. Montaj sırasında kesinlikle rakor ve küresel vana kullanımına dikkat edilmelidir. Akış istikametinde, mekanik ısı sayacıdan önce, boru çapında bir pislik tutucu kesinlikle kullanılmalıdır.

- Söz konusu olan yeni tamamlanmış bir inşaat ise tesisat denemeleri ve kaçak kontrolleri yapıldıktan, tesisat yıkandıktan sonra ısı sayacı hesaplama üniteleri takılmalıdır. İçerisinde herhangi oynar bir parça olmadığı için Ultrasonik ısı sayacı kullanılan projelerde pislik tutucu, sıcaklık kontrol ekipmanlarının sağlıklı çalışması açısından giriş hattına takılabilir. Isıtma tesisatı kullanılmaya başlanmadan önce bir kez ve daha sonra periyodik aralıklarla pislik tutucular temizlenmelidir.

- Mevcut tesisata Isı Sayacı takılmadan önce tesisat yıkanmalı, tüm partikül ve tortuların dışarı atılması sağlanmalıdır. Tesisattaki su kaçakları, sızıntı ve damlamalar kesinlikle giderilmelidir.

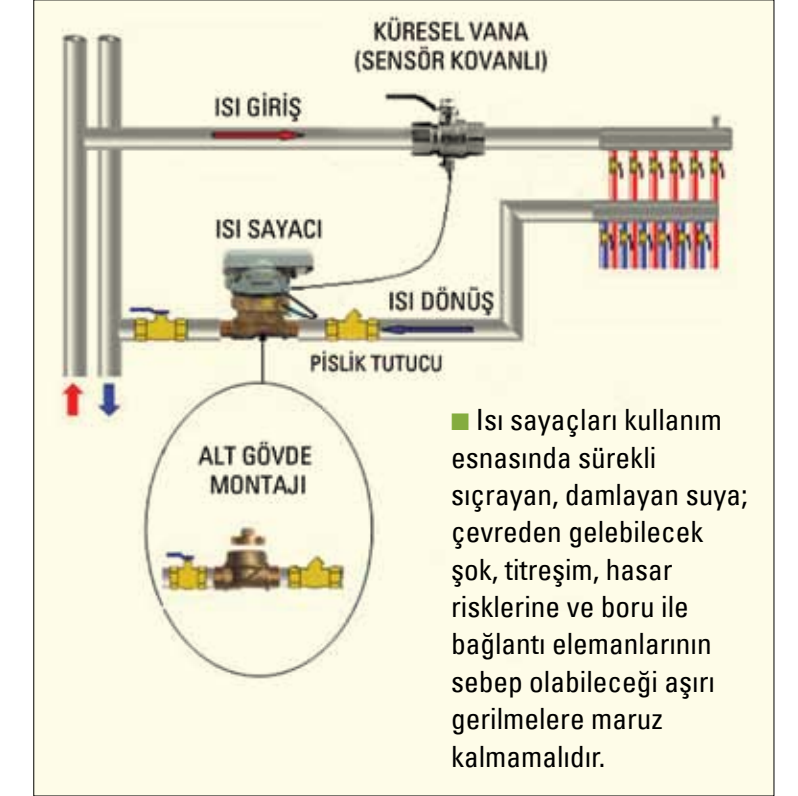
### DOĞRU KULLANIM:

- Isı Sayacı'nın uzun süre, herhangi bir sorunla karşılaşmadan kullanılması için, tesisat suyunun çeşitli nedenlerle (korozyon, eksilen suyun şebeke suyu ile tamamlanması, tesisat malzemelerinin içten aşınması...) kirlenmesinin önlenmesi gerekir.

- Sayaç öncesinde kullanılan pislik tutucudan geçebilecek küçük partikülleri, tortu parçalarını tutabilmek için kazan dairesinde, dönüş hattında bir tortu tutucu kullanılması tavsiye edilir.

- Isı Sayacı'nın monte edileceği yerin seçiminde, Isı Sayacı ve pislik tutucuya servis hizmeti verileceği dikkate alınmalı, ulaşımı zor yerlere Isı Sayacı monte edilmemelidir. Isı Sayacı, ekranı rahat okunabilir pozisyonda olmalıdır. Cihazların etrafı uzaktan okuma yapılacağı dikkate alınarak metal malzemeler ile kapatılmamalıdır.

### Doğru Montaj





# ISI KONTROL VE ÖLÇÜM ELEMANLARI

## Sıcak Su Sayaçları

### → Sıcak Su Sayacı Nedir?

Üzerine yerleştirildiği sıhhi sıcak su giriş hattından geçen sıcak su miktarını m<sup>3</sup> veya litre bazında ölçen cihazdır. Isı sayaçlarında olduğu gibi Mekanik, Ultrasonik ve Volumetrik modellere sahiptir.



#### DOĞRU TERCİH:

- MID ve CE belgesi olan su sayaçlarının tercih edilmesi gereklidir.
- İleri teknoloji, darbelere ve suya karşı dayanıklı, hassas ölçüm yapabilen cihazlar tercih edilmelidir.

#### DOĞRU MONTAJ:

- Sıcak su sayaçları alanında uzman ekipler tarafından, saha incelemesi ve ölçümleri yapıldıktan sonra monte edilmelidir.
- Sayaç üzerindeki ok yönü ile suyun akış yönü aynı olmalıdır.
- Sayaç montaj hattında eğim olmamalıdır. Zorunlu olmadıkça sayaçların montajı yatay yapılmalı, hesaplama kısmı yukarı bakmalıdır.
- Tesisat basıncı kontrol edilmeli, aşırı basınç durumu var ise basınç regülatörleri kullanılmalıdır.
- Ters akışın önlenmesi için branşlarda tek yönlü akışa izin veren çek valf kullanılmalıdır.
- Sayaçların dış etkenlere karşı korunumu için dolap vb. ile kapatılması gerekmektedir.

#### DOĞRU KULLANIM:

- Su sayacının monte edileceği yerin seçiminde, servis hizmeti verileceği dikkate alınmalı, ulaşımı zor yerlere su sayacı monte edilmemelidir.
- Su sayacı, ekranı rahat okunabilir pozisyonda olmalıdır. Cihazların etrafı uzaktan okuma yapılacağı dikkate alınarak metal malzemeler ile kapatılmamalıdır.



# SIKÇA SORULAN SORULAR

### 1 Merkezi ısıtma ve sıhhi sıcak su gider paylaşımları neye göre yapılmaktadır?

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu gereğince yayınlanan "Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik" esaslarına göre merkezi ısı merkezinden yararlanılan bağımsız bölümler arasında paylaşım yapılır.

### 2 Merkezi sistem giderlerinin içeriği nelerden oluşmaktadır?

Merkezi ısıtma ve sıhhi sıcak su sistemine sahip binalarda ısıtmanın elde edildiği kaynaklara ait giderler (doğalgaz faturası vs.) ve ana şebekeden alınan suyun giderleri (su faturası vs.) paylaştırılır. Paylaşımlar daire girişlerinde bulunan su ve ısı sayaçları ile radyatörlerde bulunan pay ölçerden alınan verilerle yapılır.

### 3 Ortak gider nedir?

Yönetmelikteki paylaşım oranlarına göre, merkezi ısıtma faturasının ısıtmaya harcanan kısmının direkt olarak yüzde 30'u alınıp dairelerin metre karelerine göre pay edilir. Bu ortak alanlarda kullanılan ısıtma enerjisi, sistem kayıpları, asgari ısıtma vs. gibi faktörleri içerir.

### 4 Neden radyatörlerimi tamamen kapatamıyorum?

Merkezi ısıtma ile ısıtılan binalarda Bina Enerji Performans "BEP" yönetmeliği gereği ve enerjinin bina bazında verimli kullanılabilmesi için termostatik radyatör

vanalarının minimum 15°C alt sıcaklık ayarına sabitlenmesi zorunludur. Bu nedenle radyatörleri tamamen kapatmak yasal değildir.

### 5 Sıcak su giderlerinde, merkezi ısıtmada olduğu gibi ortak kullanım gideri var mıdır?

Hayır, kış aylarında sıhhi sıcak su için ortak kullanım gideri söz konusu değildir. Bağımsız bölümlere ait sıcak su sayacı bulunmaktadır ve su sayacında yapılan ölçüm, toplam sıcak su tüketimine göre ilgili bağımsız bölümün tüketiminin hesaplanmasında esas olarak alınır. Yaz ayları içinse; "Toplam doğalgaz giderinden sıhhi sıcak su ısıtma gideri düşüldükten sonra kalan tutar bağımsız bölümlere ısıtılan kapalı kullanım alanları oranında paylaştırılır" olarak düzenlenmiştir.

### 6 Sıcak su için neden iki farklı gider hesaplanıyor?

Su dağıtım firmasından (İSKİ, ASKİ vb.) tedarik edilen su soğuk olarak binaya gelir. Bu suyu ısıtabilmek için kazan bir miktar yakıt (gaz, kömür vb.) harcayarak çalışır ve sıcak su temin edilir. Dolayısıyla tedarik edilen su miktarı için su gideri (binaya gelen su faturası) ve bu suyu ısıtmak için harcanan yakıt bedeli (doğalgaz faturası vb.) sıcak su ısı gideri olarak tarafınıza yansıtılır.

### 7 Birim fiyatlar neden bloktan bloğa farklılık gösterir?

Yetkilendirilmiş ölçüm şirketleri gaz veya su tedarikçisi olmadıkları için herhangi

bir birim fiyat belirlemeleri söz konusu değildir. Gider bildirimi üzerinde belirtilen birim fiyatlar tedarikçi firmanın binaya kestiği fatura tutarlarının ölçümü yapılan sayaçlardan alınan toplam tüketime bölünmesi ile elde edilir. Birim fiyatlar mevsim şartları, sistem kayıpları, binanın doluluk oranları gibi nedenlere bağlı olarak değişiklik gösterir.

### 8 Evimdeki tüm radyatörlere termostatik vana takmalı mıyım?

Merkezi ısıtma sistemlerinde kanun ve yönetmelik gereği, tasarruf ve konfor sağlamak için evinizdeki tüm radyatörlere termostatik vana takılması zorunludur. Ayrıca bireysel sistemlerde de önemli ölçüde tasarruf ve konfor sağlaması nedeniyle termostatik vana kullanımı tavsiye edilir.

### 9 Radyatörlerimin yarısı sıcak yarısı soğuk. Ne yapmalıyım?

A) Radyatörün üstü sıcak altı soğuk ise;

Radyatörünüzün üst tarafı sıcak alt tarafı soğuk ise termostatik radyatör vananız doğru olarak çalışmaktadır. Oda sıcaklığı, istenilen (ayarlanan) oda sıcaklığına yaklaştığı için termostatik radyatör vanası enerjiyi kısar; böylece radyatöre suyun girdiği üst kısım sıcak, alt kısım soğuk olur.

B) Radyatörün yarısı sıcak yarısı soğuk ise radyatörde hava olabilir ya da debi yetersiz olabilir;

Termostatik radyatör vanaları takılırken kalorifer tesisatlarında bulunan su boşaltılır ve montaj işleminden sonra tesisata tekrar su doldurulur. Tesisatınıza su doldurulurken birtakım radyatörlerin (peteklerin) içinde hava kalabilir. Bu problemin çözümü tesisatta bulunan havanın boşaltılması ile mümkündür.

1) Radyatördeki havanın manuel olarak alınması:

Radyatörlerinizin üst köşe kısmında, termostatik radyatör vanasının aksi tarafında 'pürjör' adı verilen bir hava alma vanası olduğunu göreceksiniz. Tesisat işlerine hakim bir kişi kolaylıkla pürjörü gevşeterek, radyatör içindeki havayı boşaltabilir.

2) Tesisatın havayı kendi kendine atması:

Bu uygulama için binada bulunan tüm termostatik vanaların '5' konumuna getirilmesi ve kazan dairelerinde bulunan pompanın 48 saat boyunca çalıştırılması gerekir.





# SIKÇA SORULAN SORULAR

## 10 Termostatik radyatör vanalarını su damlatıyor. Ne yapmalıyım?

Termostatik radyatör vanalarının montajını yapan firma ile görüşünüz, yetkili servis hizmeti alınana kadar damlatan vananın altına suyu muhafaza edecek bir kap koyabilir, mobil kolektörlü bir sisteme sahip iseniz ilgili radyatöre giden mini vanaları kapatabilirsiniz.

## 11 Radyatörüm tüm gün soğuk ya da tüm gün sıcak. Termostatik vanam arızalı mı?

Radyatörünüz gün içinde ısınıyor daha sonra soğuyorsa termostatik vananız doğru çalışıyor demektir. Unutulmamalıdır ki manuel radyatör vanası kullanılan sistemlerde vanalar sürekli açık, dolayısıyla radyatörler sürekli sıcaktır. Öte yandan Termostatik Radyatör vanası otomatik radyatör vanasıdır. Örneğin siz termostatik vanayı '3' konumuna getirdiğinizde oda sıcaklığını 20°C dereceye ayarlamak için komut vermiş oluyorsunuz. Oda sıcaklığınız 20°C dereceye ulaştığında radyatörünüzün soğuması doğaldır. Oda sıcaklığı ayarlanan değerin altına düştüğünde tekrar açar ve radyatörünüz ısınır. Radyatör gün içinde sürekli soğuk ve oda sıcaklığınız istenilen değerin altında ya da radyatör gün içinde ise sürekli soğuk ve oda sıcaklığı istenilen değerin altında ise termostatik vana algılayıcısının (sensörü) sökülmesi, vana miline hızlı olarak ve art arda on kere basılması ve termostatik vana algılayıcısının tekrar yerine takılması gerekebilir. Problem çözülüyorsa termostatik radyatör vanalarının montajını yapan firma ile görüşünüz.

## 12 Termostatik vanam ses yapıyor. Ne yapmalıyım?

Termostatik radyatör vanaları oda sıcaklığını kontrol eder. İçerisinde ses yapabilecek herhangi bir mekanizma yoktur. Ses vana içinden geçen suyun basıncından oluşur. Ses şikayetinizi, ısı kontrol ekipmanlarınızın (trv, balans vanası, frekans konvertörlü pompa vs.) uygulamasını yapan firmaya bildirmeniz gerekmektedir. Firmanız, yapacağı inceleme sonucunda kazan çıkışında değişken debili sirkülasyon pompası ve sisteme balans vanası takılmasını tavsiye edebilir.

## 13 Bahar/yaz döneminde termostatik vanamı hangi konumda bırakmalıyım?

Termostatik radyatör vanalarınızı, bahar



yaz geçişlerinde yani bina kazanının çalışmadığı durumlarda vana milinin uzun süre hareketsiz kalmasından dolayı takılı kalmasını engellemek için '5' konumuna getirin.

## 14 Termostatik vana bakım gerektirir mi?

Bakım gerektirmez. Ancak, tesisattaki suyun tortulu olmaması için düzenli olarak temizlenmesi ve bakımının yapılması gereklidir. Aksi takdirde termostatik vanada sorunlara neden olabilir.

## 15 Evimin yeterince ısınmadığını düşünüyorum ne yapmalıyım?

Evinize günlük en düşük, en yüksek ve ortalama sıcaklık değerlerini ölçen ve belli bir süre hafızasında tutan sıcaklık ölçer (termometre) cihazları taktırdı, mümkünse bu ölçüm ve kayıt işleminin ısı paylaşım firmasından düzenli olarak yapılmasını ve böylece gerçek sıcaklık değerinin tespit edilmesini sağlayabilirsiniz. Doğru tespit sonrasında çözüm daha gerçekçi ve kolay olacaktır.

## 16 Evimde bulunan radyatör boyutları ve tipleri birbirlerinden farklı. Bu radyatörlerden aynı derecede ısı enerjisi mi kullanmaktayım? Isı pay ölçerler bunu nasıl ayırt ediyorlar?

Farklı tip ve farklı boyutlardaki radyatörlerin yaydığı ısı miktarları da

farklıdır. Bu nedenle; üzerine Isı Pay Ölçer takılan her radyatör için, radyatör üreticisinin ve Isı Pay Ölçer üreticisinin yayınladığı, gider bildirim belgelerinizde de görebileceğiniz 'K Faktörü' değeri belirlenir. Isı pay ölçerlerinizin kaydettiği tüketim değerleri K faktörleri ile çarpılarak, ısı gider paylaşımı yapılırken kullanılacak değerlere ulaşılır. Böylelikle, farklı radyatörlere sahip daireler arası yapılacak paylaşımda herhangi bir haksızlığa yol açılması engellenir.

## 17 Evimde merkezi ısıtmaya ek olarak bir ısıtıcı sistem daha kullanmaktayım. Bu durumda Isı Pay Ölçer'im yazdığı tüketim nasıl etkilenecek?

Evinizde ya da herhangi bir odanızda kullandığınız ek ısıtıcı sistemler ısı pay ölçerinizin çalışmasını hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Kullanılan ek ısıtıcı, ev ve oda sıcaklığını verdiği enerji kadar artıracak ve Isı Pay Ölçer'inizin kaydettiği tüketim değeri aynı oranda düşecektir.

## 18 Evimde takılı Isı Pay Ölçer'lerin bakıma ihtiyacı var mıdır? Ev sakini olarak yapmam gerekenler nedir?

Isı Pay Ölçer'lerin pil ömürleri boyunca herhangi bir bakıma ihtiyacı yoktur. Ev sakini olarak sadece Isı Pay Ölçer'lerinizin önünde "25 - 30 cm" açıklık bırakmanız yeterli olacaktır.

# Isı Gider Paylaşım Sistemleri ve Gider Paylaşımı Yapılmasının Avantajları

- **Gider paylaşımı kullanıcıların tüketimlerine göre yapıldığı için adildir.**
- **Kullanıcılar, her bir odanın ortam sıcaklığını kontrol edebilirler.**
- **Sıcaktan bunalmaz veya yetersiz ısınma sorunları yaşamazsınız.**
- **Isınma tüketiminin bireyselleşmesi ve herkesin tüketimine dikkat etmesi sonucu, ısınma konforunuzu kaybetmeden %30'lara varan yakıt tasarrufu sağlayabilirsiniz.**
- **Isı gider paylaşım sistemine geçiş maliyeti çok kısa süre içerisinde yapılan enerji tasarruflarıyla kendisini amorti eder.**
- **Tüketimin ölçülebilir ve kontrol edilebilir olması, ayrıca enerjisini ithal eden ülkemizin bütçesine katkı sağlar.**
- **Kazana yakın olup fazla ısınan dairelerde pencereleri açmak yerine, kalorifer vanalarının ayarlanması sonucu enerjide boşa harcama olmaz, kazana uzak olup ısınmama sorunu olan daireler de ise bu sorun ortadan kalkar.**
- **Kullanım alanında kimsenin bulunmadığı saatlerde ortam sıcaklığını ayarlamak mümkün olduğundan, tüketim miktarını minimuma indirilerek daha az yakıt bedeli ödeme imkanı elde edilmiş olur.**
- **Tasarruf sağlanması sonucu kalorifer sisteminin de daha verimli çalışması ve daha az yıpranması sağlanmaktadır.**



ÜYESİ KURULUŞLARIN KATKILARIYLA HAZIRLANMIŞTIR.





