

## Merkezi Isınma Gider Paylaşım Sistemi Kullanım Kılavuzu



# İÇİNDEKİLER

- 3** İsta Hakkında
- 4** Payölçer
- 5** Isı Sayacı
- 6** Su Sayacı
- 7** Termostatik Vana (TRV)
- 8** Raporlama Süreci  
Yönetmelik ve uygulamalar
- 10** Raporlama Örneği
- 12** Sıkça Sorulan Sorular

## ista ile merkezi ısıtma sistemiyle ısınan konutlarda “Tükettiğin kadar öde” dönemi başladı

Günümüzün en önemli konusu enerji verimliliği kavramıdır. Dünya’da boy gösteren enerji krizleri ve enerjinin her geçen gün daha da değerli hale gelmesi, enerjinin daha verimli tüketilmesi için özverili tasarruf önlemlerinin alınmasını zorunlu kılmaktadır.

**ista** 1902’den günümüze dünyanın 25 ülkesinde, ileri teknoloji ürünleriyle enerji verimliliği konusunda faaliyet göstermektedir. 100 yılı aşkın tecrübesiyle **ista**, son kullanıcı bazında ısı ölçümü yaparak, adil ve bireysel faturalama hizmeti sunan, konusunda lider Alman firmasıdır. **ista** sayaç üretiminden, teslimatına, montajdan, satış sonrası destek ve paylaştırmaya kadar kapsamlı bir hizmet sunmaktadır.

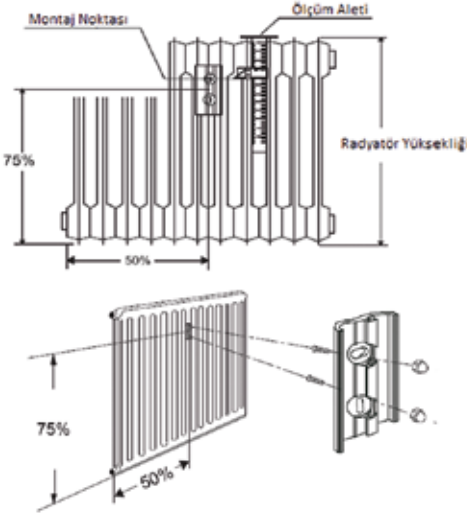
**ista** Türkiye organizasyonu 2008 yılında kurulmuştur. Gerek **ista** markasının kalitesi ve gücü gerekse kısa sürede yakalanan yüksek müşteri memnuniyeti sayesinde Türkiye’deki birçok önemli konut projesinde **ista** ürünleri tercih edilmiştir.

**ista**, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından “**Yetkilendirilmiş Ölçüm Şirketi**” olarak hizmet vermektedir.

# Payölçer

## Isı Pay Ölçer Nedir?

Isı Pay Ölçer merkezi ısıtma sistemlerinde bireysel tüketimi ölçmek için kullanılan, radyatörün harcadığı ısı enerjisini hesap edip hafızasında kaydeden radyo frekansı ile haberleşme yapabilen ölçüm cihazıdır.



## Montaj sırasında nelere dikkat edilmelidir?

Özel durumlar dışında ısı pay ölçerler radyatörün uzunluk olarak %50 sine, yükseklik olarak %75 ine denk gelecek noktaya montajı yapılır.

## Nasıl Kullanılır?

Sağlıklı ölçüm ve veri transferi yapılabilmesi için cihazların önlerinin mümkün olduğunca açık bırakılması, ek ısı kaynaklarından uzak tutulması gerekmektedir.

Radyatör değişimi ve iptali gibi durumlarda firmamıza bilgi verilmelidir.

# Isı Sayacı (Kalorimetre)

## Isı Sayacı (Kalorimetre) Nedir?

Tek kolonlu sistemlerde kullanılır. Tüketilen ısı miktarını; giriş ve dönüş suyu sıcaklık farkı ile suyun akış hızını tespit ederek ölçer. Su debisinin ölçüm teknolojisine göre iki farklı tipi mevcuttur. (Mekanik ve Ultrasonik)



## Montaj sırasında nelere dikkat edilmelidir?

Sayaç montajından önce tesisat temizliği yapılmalı, sayaçlardan önce pislik tutucusu kullanılmalıdır. Sayaç tesisat dönüş hattına monte edilmeli, montaj sırasında suyun akış yönüne dikkat edilmelidir.

## Nasıl Kullanılır?

Sayaç montajı sonrasında tesisatın bakımları periyodik olarak yapılmalı, montajı yapılan tortu tutucu ve pislik tutucuların temizliği sağlanmalıdır. Cihazların etrafı haberleşme problemleri doğurmaması adına açık bırakılmalıdır.

# Su Sayacı

## Su Sayacı Nedir?

Üzerine monte edildiği sıhhi sıcak (ve/veya soğuk) su giriş hattından geçen su miktarını litre bazında ölçen cihazdır.



## Montaj sırasında nelere dikkat edilmelidir?

Sayaç yönü, suyun akış yönü ile aynı olmalıdır. Sayaç montajları yatay olmalı, hesaplama üniteleri yukarı bakmalıdır. Ters akışın önlenmesi için sayaçlardan önce branşlara çek valf montajı yapılabilir.



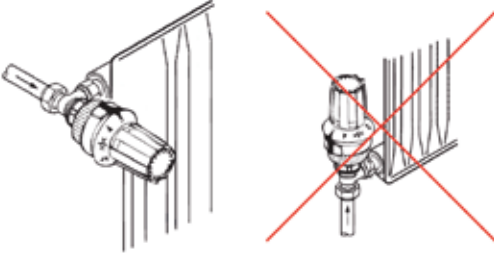
## Nasıl Kullanılır?

Cihazların etrafı haberleşme problemleri doğurmaması adına açık bırakılmalıdır. Sayaç üzerindeki haberleşme modülü her türlü darbe ve su temasından korunmalıdır.

# Termostatik Vana (TRV)

## Termostatik Vana Nedir?

Radyatörlü sistemlerde oda sıcaklığını istenilen değerde sabit tutar. Bu durum sıcaklık konforu ile birlikte ısı tasarrufu da sağlamaktadır.



## Montaj sırasında nelere dikkat edilmelidir?

Radyatörlerin giriş hatlarına montajı yapılır. Sensör kısmı yere paralel olacak şekilde montajı yapılmalıdır.

## Nasıl Kullanılır?

Algılayıcı sensör üzerindeki rakamlar oda sıcaklığı ayar değerlerini gösterir. Algılayıcı kadranı çevrilerek istenilen oda sıcaklığı ayarlanır. **Isı paylaşım yönetmeliği gereği TRV'ler 2 seviyesinin altına indirilemez.** TRV lerin oda sıcaklığını doğru algılayabilmesi için önünün açık olması gerekmektedir. Sensör kısmının önünde hiçbir şekilde eşya veya mobilya konulmamalıdır.

Sensör Konum (Skala)	Sıcaklık Değer	Konut Alanları	Ticari 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

# Raporlama Süreci

## Yönetmelik ve Uygulamalar:

2 Mayıs 2007 tarihinde yürürlüğe giren Isı Paylaşım Yönetmeliği gereğince, merkezi sistem ile ısıtılan binalarda ısı paylaşımı **zorunlu hale getirildi**. Yönetmelikte geçen ısı paylaşım uygulamasının şartlarından bir kısmı aşağıdaki gibidir;

- ✓ Isıtma ve sıhhi sıcak su tüketimini ölçmek için mahaller ölçüm ekipmanları ile donatılır. (Isı Payölçer, Kalorimetre, Sıcak Su Sayacı)
- ✓ Merkezi sistemle ısıtma yapılan bağımsız bölümlerdeki mahal sıcaklığı minimum 15°C olacaktır. Bu şart termosatik vana kullanılarak sağlanacaktır.
- ✓ Merkezi ısıtma sistemlerinde ısıtma giderlerinin %30'u m<sup>2</sup>, %70'i kullanım üzerinden paylaşılır. (Bölgesel ısıtmalı sistemlerde bu oran %20-80 olmaktadır)
- ✓ Kullanımın çok olduğu yerlerde (Görevli dairesi, sauna, yüzme havuzu vs) tüketimin ölçülmesi mecburidir.





# Raporlama Örneği



1 Yönetim  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

2 ista Enerji Hizmetleri Tic. Ltd. Sti  
Kısıklı Cad. Sarkuysan Ak Is Merkezi No:4 Blok D:1-A  
34662 Altunizade / ISTANBUL  
info@ista.com.tr  
www.ista.com.tr

3 Daire C D1 / C Blok Daire 1  
4 Kullanılan Alan 180,000 m<sup>2</sup>  
5 Fatura Dönemi 21.03.2015 - 21.04.2015 32 Gün  
6 Oluşturma Tarihi 22.04.2015 7  
Son Ödeme Tarihi:

## Özet

Isıtma Masraflarınız	184,36 TL
<b>Toplam Hesaplama</b>	
Isıtma Masraflarının Tutarı	184,36 TL
Okuma Hizmet Bedeli	6,41 TL
<b>Toplam Ödenecek Tutar</b>	<b>190,76 TL</b>

## Genel Tüketim Bilgileri

Yakıt	Miktar	Tutar
Yakıt Tüketimi	2.628,000 m <sup>3</sup>	4.118,00 TL
<b>Tüketim Bedeli:</b>		<b>4.118,00 TL</b>
<b>Hizmet Bedeli:</b>		<b>205,04 TL</b>
<b>Toplam:</b>		<b>4.323,04 TL</b>

## Birim Fiyat Hesaplama

Fatura Tutarı :	Birimlerin Toplamı	=	Birim Fiyat
<b>Toplam Tüketim Masrafları:</b>	<b>4.118,00 TL</b>		
<b>Yakıt Tüketimi</b>	<b>4.118,000 TL</b>		
30 % Sabit ısıtma	1.235,4000 TL	5.501,000 m <sup>2</sup>	0,2246 TL/m <sup>2</sup>
70 % Isıtma tüketim	2.882,6000 TL	50.804,020 Birim	0,0567 TL/Birim

## Bireysel Tüketim Bilgileri

Tüketim Cinsi	Birim Fiyat	x	Birim Sayısı	=	Maliyet Payı
30% Sabit ısıtma	0,2246 TL/m <sup>2</sup>		180,000 m <sup>2</sup>		40,4239 TL
70% Isıtma tüketim	0,0567 TL/Birim		2.536,710 Birim		143,9319 TL
					<b>184,36 TL</b>

Okuma Hizmet Bedeli

**Ödenecek Tutar** (KDV dahil) **190,76 TL**

## Sayacın Durumu

Sıra No	Sayaç	İlgili	Oda	Sayacın Durumu (Yeni - Eski)		* K-Faktörü	Tüketim
1	222755993	doprimo 3 radio net ready 2F	ODA	4525,00	4310,00	3,721	800,01500
2	222755887	doprimo 3 radio net ready 2F	ODA	5324,00	5040,00	2,365	671,66000
3	222755849	doprimo 3 radio net ready 2F	S	1527,00	1526,00	4,301	4,30100
4	222755894	doprimo 3 radio net ready 2F	YO	4786,00	4562,00	3,101	694,62400
5	222755870	doprimo 3 radio net ready 2F	ODA	347,00	347,00	1,240	0,00000
6	222755986	doprimo 3 radio net ready 2F	BA	431,00	431,00	0,465	0,00000
7	222755979	doprimo 3 radio net ready 2F	BA	2100,00	2042,00	0,775	44,95000
8	222755856	doprimo 3 radio net ready 2F	S	411,00	411,00	3,411	0,00000
9	222755863	doprimo 3 radio net ready 2F	MU	4668,00	4409,00	1,240	321,16000

Tüketilen Toplam: 2536,71000

BA - Banyo, MU - Mutfak, YO - Yatak Odası, S - Salon, ODA - Oda, OF - ofis

Birime göre düzenlenmiş olan ısıtma maliyet dağıtıcısı K-Faktörü ile tüketimden elde edilir (Sayacın yeni durumu - Sayacın eski durumu) x K-Faktör.

K- faktör farklı radyatörlerin enerji katsayılarını hesaplamaya yarar.

- 1** Proje Adı (Site ya da apartman yönetimine ait adres ve proje bilgileri)
- 2** Firma Bilgileri ( ista Enerji Hizmetlerinin iletişim bilgileri)
- 3** Blok / Daire Adı
- 4** Kapalı Kullanım Alanı (Bu bilgi site ya da apartman yönetiminden yazılı olarak alınmaktadır)
- 5** Fatura Dönemi ( Paylaşım hesaplaması yapılan gaz, su veya elektrik fatura dönemi )
- 6** Rapor Oluşturma Tarihi (ista Enerji Hizmetlerinin ilgili faturayı raporlama tarihi)
- 7** Fatura gün sayısı (Paylaşım hesaplaması yapılan gaz, su veya elektrik faturaya ait gün sayısı)
- 8** Özet (Daireye ait ısıtma, sıcak su, soğuk su ve hizmet bedeli gösterilir)
- 9** Genel Tüketim Bilgileri (Site ya da apartmana gelen doğalgaz, su, elektrik faturalarının toplam tutarları)
- 10** Birim Fiyat Hesaplama (İlgili döneme ait birim fiyatların nasıl hesaplandığı gösterilir)
- 11** Bireysel Tüketim Bilgileri (Daireye ait tüketimler birim fiyatlar ile çarpılıp , toplam tüketim tutarı hesaplanır)
- 12** Sayaç Durumları (Dairede bulunan payölçere ait bilgiler – Seri No, Cihaz Adı, Bulunduğu Mahal Adı, İlk ve Son Endeksler, K-faktörü )

NOT: Projede ısı sayacı kullanılmış ise sayaca ait modülün seri numarası, ve endeks bilgileri gösterilir.

## Sıkça Sorulan Sorular

### ***Merkezi Isınma ve sıhhi sıcak su giderleri neye göre hazırlanmaktadır ?***

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu gereğince yayınlanan “Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik” esaslarına göre yapılmaktadır.

### ***Isı ölçer sisteminin insan sağlığına zararı var mıdır?***

Ölçüm ekipmanları 868 MHz frekansında çalışmaktadır. İnsan sağlığı ile ilgili olarak kıyas edilebilecek ölçü SAR (Specific Absorption Rate) radyo dalgalarının veya elektromanyetik enerjinin vücut tarafından emilme hızıdır. AB normlarına göre radyo frekansları için belirlenmiş maksimum SAR değeri 4 W/kg sınırının altında olmalıdır. Ölçüm sırasında kullanılan telsiz sistemine ait SAR değerinin genelde 0,000028 W/kg mertebelerinde olduğu bilinmektedir.

### ***Isı sayacı, ısı ölçer uygulamasına geçen sene geçtik. Daha fazla enerji bedeli ödemeye başladım. Söylendiği gibi tasarruf sağlayamadım, neden?***

5627 sayılı “Enerji Verimliliği Kanunu” paylaşımın tüketime göre yapılmasını emretmektedir. Isı ölçüm ekipmanları ile kullanıcılarda tasarruf bilinci oluşmaktadır. Tasarrufun sağlanabilmesi için mevcut tüketiminizin azalması gerekmektedir. Tüketimin azalması ısınma veriminizin artırılması, ısı kayıplarınızın azaltılmasıyla olacaktır. Uygun şartların sağlandığı durumlarda dahi farklı kat ve cephelerdeki bağımsız bölümler önceki ısıtma dönemlerine nazaran daha fazla yakıt bedeli ödeyebilirler. Esas itibariyle tasarruf mikro ölçekte değil büyük fotoğrafta yani apartman veya bina geneline bakıldığında ortaya çıkacaktır.

## Sıkça Sorulan Sorular

### ***Isı paylaşım giderlerinin içeriği nelerden oluşmaktadır, fatura niteliği var mıdır?***

Merkezi ısıtma ve sıhhi sıcak su sistemine sahip binalarda ısıtımın elde edildiği kaynaklara ait giderler ve ana şebekeden alınan suyun giderleri paylaşılır. Gönderilen bildirimler fatura olmayıp, binanıza gelen faturaların paylaşılmış halidir.

### ***Termostatik vana montajından sonra radyatörüm ısınmıyor.***

Radyatör girişlerine takılan termostatik radyatör vanaları oda sıcaklığı istenilen seviyeye ulaştığında, radyatöre gelen sıcak su sirkülasyonunu keser. Bu durumda radyatörleriniz soğumaya başlar. Soğuma işlemi başladığında radyatörünüzün üst kısmı alt kısmına nazaran daha sıcak olacaktır.

### ***Evde bulunmadığım zaman da bedel ödüyorum, vanalarımı 2 seviyesinin altına getiremez miyim ?***

Isı paylaşım yönetmeliğine göre binaya gelen gaz faturasının %30'luk kısmı dairelerin kapalı kullanım alanlarına göre paylaşılır. Bu nedenle evde bulunmadığınız dönemlerde bile %30'luk kısımdan (kullanım alanınıza göre) bir bedel gider bildirim raporunuza yansıtılacaktır. Ayrıca yönetmelik gereği mahal sıcaklıklarının 15 derecenin altına indirilmemesi gerekmektedir. Dolayısıyla vanalarınız 2 konumunun altına getirilemeyecek şekilde ayarlanmıştır. Vanalarınızın 2 konumunun altına gelmemesi dolayısıyla da az da olsa bir tüketim yapmış olmanızdır. Bunun amacı dairelerin aşırı soğumasının önlenmesi, daireler arasında ısı geçişinin minimuma indirilmesidir.

## Sıkça Sorulan Sorular

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

İsta Enerji Hizmetleri gaz veya su tedarik firması olmadığı için birim fiyat belirlemez. Isı paylaşım raporları üzerindeki birim fiyatlar tedarikçi firmanın binaya kestiği fatura tutarının ölçümü yapılan sayaçlardan alınan toplam tüketime bölünmesi ile elde edilir. Birim fiyatlar mevsim şartları, sistem kayıpları ve binanızın doluluk oranına bağlıdır.

### ***Binadaki doluluk oranı ile ısı paylaşım gider bildirim arasında ne gibi bir ilişki var ?***

Binanızda doluluk oranı ve kullanım arttıkça kazanın yükü de o oranda dairelere dağılmış olur. Kullanımın artması ile birim fiyatlar düşer, verimli ve homojen ısı dağılımı elde edilir.

### ***Termostatik vanadan ses geliyor. Ne yapmalıyım ?***

Termostatik vanalarda duyulan ses içerisinden geçen suyun aşırı basınçlı ve hızlı olmasından kaynaklanır. Bu durumun önüne geçilebilmesi için ısıtma tesisatının balanslanması ve değişken debili sirkülasyon pompaları kullanılması gerekmektedir.

### ***Isı payölçer bakım gerektirir mi ?***

Isı payölçer cihazların pil ömürleri boyunca herhangi bir bakıma ihtiyacı yoktur. Sağlıklı haberleşme sağlanabilmesi için cihazların önünün en az 25 cm açık bırakılması gerekmektedir. Belirli periyotlarda (yılda bir defa) binanıza ait radyatör bilgilerinin bulunduğu montaj kartlarının kontrol edilmesi, sistem kaçaklarını engellemek için yeterli olacaktır.

## Sıkça Sorulan Sorular

***Evimde bulunan radyatör boyutları ve tipleri birbirlerinden farklı. Bu radyatörlerden aynı derecede ısı enerjisi mi kullanmaktayım ? Isı payölçerler bunu nasıl ayırt ediyorlar?***

Farklı tip ve boyutlardaki radyatörlerin ısı kapasiteleri birbirlerinden farklıdır. Bu nedenle; üzerine ısı payölçer takılan her radyatör için, radyatör üreticisinin ve ısı payölçer üreticisinin yayınladığı, gider bildirim belgelerinizde de görebileceğiniz 'k faktörü-düzeltilme faktörü' belirlenir. Isı payölçerin kaydettiği değer k faktörü ile çarpılarak, ısı paylaşımı yapılırken kullanılacak değere ulaşılır. Böylelikle, farklı radyatörlere sahip daireler arası yapılacak paylaşımda herhangi bir haksızlığa yol açılması engellenir.

***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 taktırıp, 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.

***Okuma Hizmet Bedeli Nedir ?***

Binanıza gelen su ve doğalgaz faturalarının, dairelerin tüketim miktarına bağlı olarak paylaştırılması hizmeti karşılığında, hizmet verilen aylar için daire başı talep edilen ücrettir.

## **ista Enerji Hizmetleri Tic. Ltd. Őti.**

**İstanbul Genel M¼d¼rl¼ę¼:** Kısıklı Cad. Sarkuysan Akış Merkezi

No: 4 A Blok D:1-A Altunizade, İstanbul, TÜRKİYE

Tel.: +90 216 474 22 22 - Faks: +90 216 474 22 23

info@ista.com.tr - www.ista.com.tr

**Ankara Bölge M¼d¼rl¼ę¼:** Aykon Plaza 5. Cad. No:36/4

Balgat, Ankara, TÜRKİYE

Tel.: +90 312 473 72 09 - Faks: +90 312 473 72 10