



## İçindekiler

Giriş.....	1
Ana işlemler.....	2
Ana menü yapısı.....	3
Zaman programı menüsü.....	3
Ayarlar menüsü.....	4
Raporlar menüsü.....	5
Saat/Tarih ayarlama menüsü.....	6

## Giriş

T-ION, dış hava denkleştirmeli ısıtma sistemlerinin kontrolüne yönelik gelişmiş bir otomatik kontrol panelidir. Kazandan ısıtmalı sistemlerde hem kazan çıkış sıcaklığı hem de üç yollu vana kontrol edildiği için önemli miktarda yakıt tasarrufu sağlanmaktadır.

T-ION ayrıca ısıtma tesisatınızı korumak ve konfor düzeyinizi arttırmak için bir dizi gelişmiş özelliğe sahiptir.

## Ana İşlemler

<b>Genel</b>	T-ION kontrol panelinin kullanımı Türkçe menüleri sayesinde çok kolaydır. Başka dil seçenekleri için mühendislik kılavuzuna bakınız.
<b>Panel Işıkları</b>	<p><b>Yeşil led:</b> Panelde 220VAC enerji olduğunu gösterir. Sönük ise panele enerji gelmiyordur, lütfen sigortaları ve enerji kablosunu kontrol ediniz.</p> <p><b>Kırmızı P led:</b> Yeşil led yanıyorsa panelin enerjili olduğunu gösterir. Yeşil led yanarken sönük ise panel devresinde bir arıza olabilir, lütfen panelin enerjisini kesip tekrar veriniz hata tekrarlıyorsa servis ile görüşünüz.</p> <p><b>Mavi S led:</b> Paneldeki programın çalıştığını gösterir. Çalışırken kısa aralıklarla yanıp söner.</p> <p><b>Kırmızı RX ve TX ledleri:</b> Modbus haberleşme ledleridir. Sadece isteğe dayalı Modbus kartı takılan panellerde bulunur. Panel modbus hattına bağlı olarak haberleşme yaptığında yanıp sönerler.</p>
<b>Ekran</b>	Tüm T-ION serisi panellerde 16 karakterli, iki satırlı, arka plan aydınlatmalı likit kristal ekran bulunmaktadır.
<b>Başlangıç Ekranı</b>	<p>Sistem ilk enerjilendiğinde, ekranda kısa bir süre için hangi ısıtma senaryosunun uygulandığı gözükecektir. Sistem daha sonra başlangıç ekranına geçer.</p> <p>Başlangıç ekranında sistemin durumu izlenmektedir. Saat ve gün ilk satırda görüntülenir.</p> <p>Panel tuşlarıyla bir süre işlem yapılmaz ise ekrana sistemin durumunu gösteren başlangıç görünüşü gelir. Menülerde işlem yaparken beklemeden başlangıç ekranına dönülmek istenirse çarpı tuşuna üst üste birkaç kere basmak yeterlidir.</p> <p>Burada görülebilecek durumlar şunlardır:</p> <p><b>Devre dışı:</b> Panel tüm pompa ve vanaları kapatır. Sistem donma durumunu izlemeye devam eder.</p> <p><b>Tam otomatik:</b> Sisteme bağlı tüm cihazlar zaman programı ve sıcaklıklara göre devreye girip çıkarlar.</p> <p><b>Sıcak su:</b> Sadece kullanım suyu ısıtması zaman saatine göre çalışır.</p> <p><b>Senkron:</b> Sistem elektrik kesilip geldiğinde vanaları tam kapalı konuma getirerek konumundan emin olur.</p> <p><b>Yavaş Start:</b> Sistem ilk çalışmaya başladığında sisteme önceden tanımlı süre boyunca maksimum 50 derece su yollanarak ısıl genleşmeden oluşan gürültüler engellenmeye çalışılır.</p> <p><b>Sistem Egzersiz:</b> Yaz aylarında Cuma günleri öğle saatinde panel devre dışı değilse pompa ve vanalar kısa süre çalıştırılarak pas ve kir birikimleri önlenir.</p> <p><b>Sterilizasyon:</b> Sıcak su sistemlerinde mikrop oluşumunu engellemek amacıyla sistem istenildiği takdirde haftada bir kez sıcak su boylerini 75 dereceye kadar ısıtır.</p> <p><b>Test:</b> Kazan sistemindeki tüm cihazlar 20 dakika için çalışır duruma gelirler. Sonra sistem son kaldığı duruma geri döner. Kazan sisteminin testinde kullanılır. Testten çıkmak için panelin enerjisi kesilip verilebilir.</p> <p><b>Alarm:</b> Herhangi bir sıcaklık duyar elemanı bozulduğunda çıkar.</p> <p><b>Donma:</b> Boru sıcaklıklarından herhangi biri 8 derecenin altına düştüğünde tüm pompalar çalışır, eğer sıcaklık 4 derecenin de altına düşerse brülör de ateşlenerek sistemi donmaya karşı korumaya çalışır.</p> <p><b>Yüksek Sıcaklık:</b> Kazan çıkış sıcaklığı, kazan maksimum sıcaklığının beş derece üzerine çıktığında brülörler kapanır ve tüm pompalar çalıştırılarak sıcaklık düşürülmeye çalışılır.</p>

## Örnek Başlangıç Ekranları

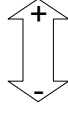
16:23-PERŞEMBE  
TAM OTOMATİK

10:23-PERŞEMBE  
YAVAŞ START

16:23-PERŞEMBE  
V1 SENKRON

10:23-PERŞEMBE  
ALARM VAR

**Tuşlar** Kullanım kolaylığı için tuş takımı dört tuştan oluşmuştur. İşlevleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.



- Menüler arasında gezinmek
- Değerleri değiştirmek



- Başlangıç görünüşünden ana menüye girmek
- Alt menüye girmek
- Değer değişiklikleri kabul etmek



- Bir üst menüye geri dönmek
- Değer değişikliği kabul etmeden çıkmak

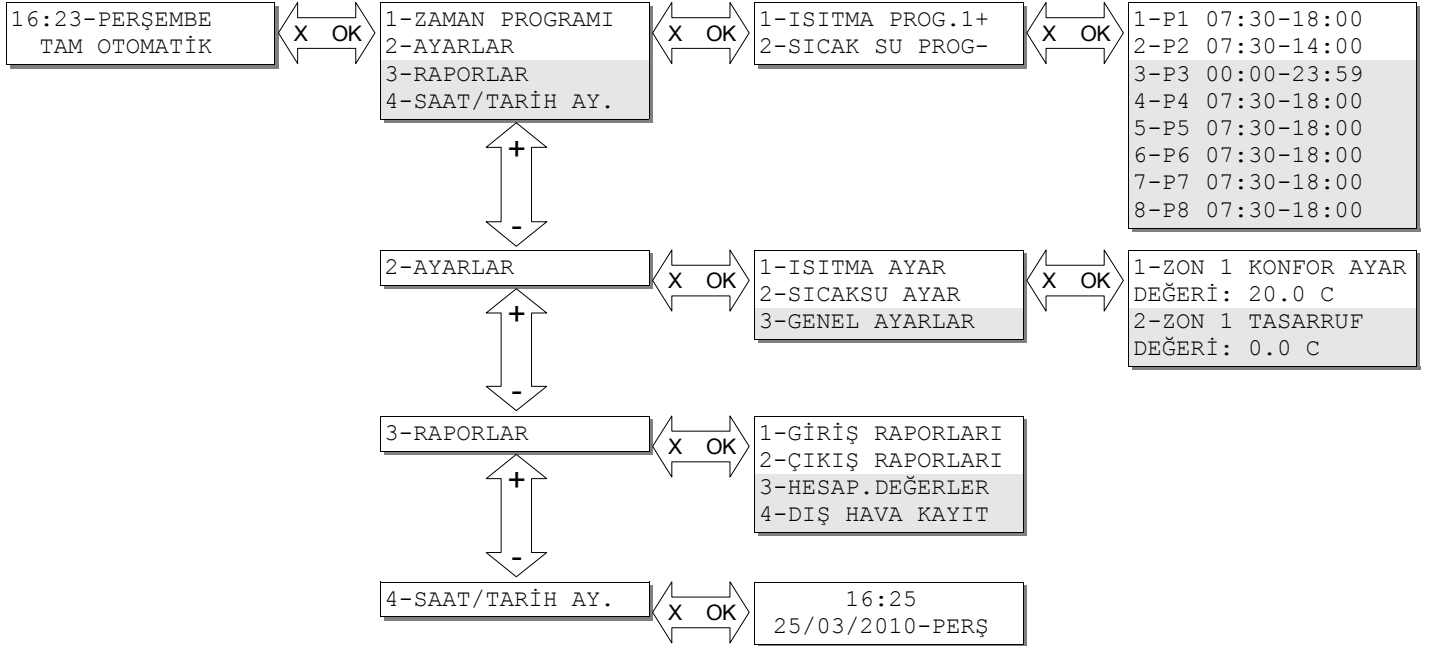
Başlangıç ekranında OK tuşuna basarak ana menüye ulaşabilirsiniz. Aşağı ve yukarı oklarla menüde gezinip istediğiniz menü ekranının üst satırına geldiğinde bu menüye geçmek için OK tuşu tekrar üst menüye dönmek için X tuşu kullanılır.

Girdiğiniz menü içerisinde değiştirebileceğiniz bir parametre var ise ayar için OK tuşuna basınız. Yanıp sönen parametre değerini artı ve eksi tuş ile değiştirebilirsiniz. Artı veya eksi tuşuna sürekli basarak değer gittikçe artan hızda değişmesi sağlanır. Yeni değeri kabul etmek için OK tuşuna, değer değiştirmeden ilgili menüden çıkmak için X tuşuna basılır.

**DİKKAT:** Başlangıç görünüşündeyken çarpı ve artı tuşlarına birlikte basılırsa yapılandırma menüsüne girilir. Sistem ayarlarını kaybetme olasılığı bulunduğu için uzman kullanıcılar dışında yapılandırma menüsüne girilmesi tavsiye edilmez (Bu menüyle ilgili açıklamalar mühendislik kılavuzunda bulunmaktadır).

## Ana Menü Yapısı

Genel menü yapısı aşağıda gösterilmiştir. Her seçenek ilerideki sayfalarda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

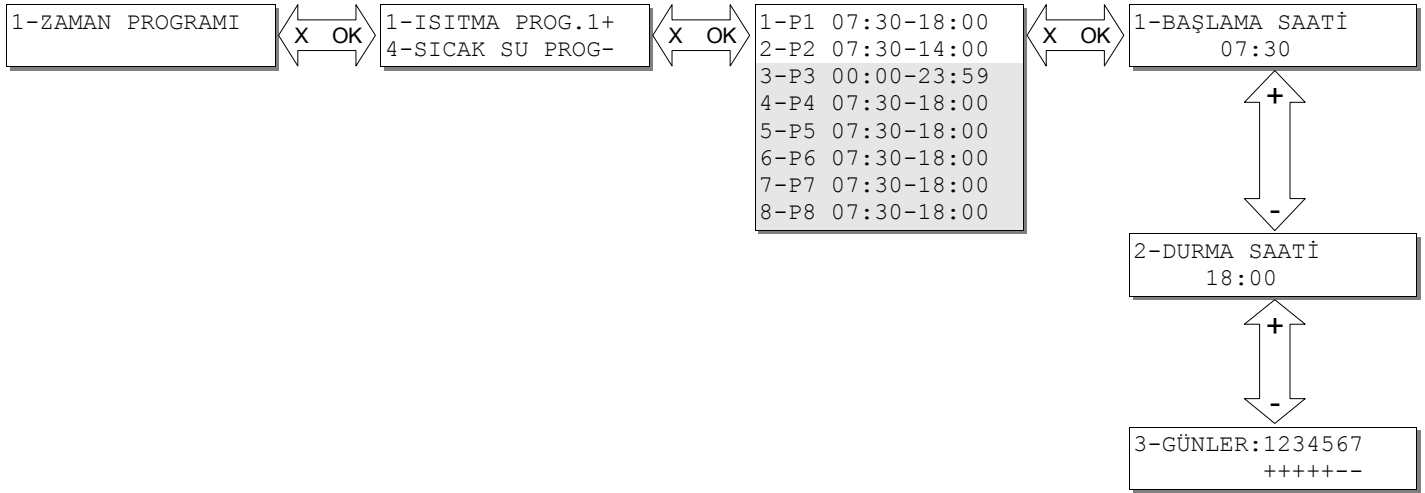


## Zaman Programı Menüsü

Başlangıç ekranından OK tuşuna basıldığında birinci sırada "Zaman Programı" menüsü gelir. Zaman Programı menüsünden ısıtma konforu ve sıcak su için zaman programı ayarlanabilir. Çıkışı aktif olan zaman programının yanında + işareti görünür.

Her bir zaman programı içerisinde sekiz ayrı zaman aralığı ayarlanabilmektedir. Zaman aralıkları P1-P8 şeklinde gösterilmiş ve yanlarına aktif olan saat aralığı belirtilmiştir. Her bir zaman aralığını tanımlamak için başlangıç saati, durma saati ve haftanın hangi günleri aktif olduğu ayarlanır. Herhangi bir zaman aralığını devre dışı bırakmak için aktif olduğu günleri kapatmak yeterlidir. Haftanın günleri birinci sırada Pazartesi'den yedinci sırada Pazar'a kadar sıralanmıştır. Günlere ait bu rakamların altındaki artı (+) işaretleri zaman programının etkin olacağı günü eksi (-) işareti devre dışı olacak günü göstermektedir.

Isıtma zaman programı aktif iken sistem konfor sıcaklığı ayar değerine göre çalışır. Isıtma zaman programı dışındaki saatlerde sistem tasarruf sıcaklığı ayar değerine göre çalışır.



**Ayarlar Menüsü**

Başlangıç ekranından OK tuşuna basıldığında ikinci sırada “Ayarlar” menüsü gelir. Bu menüye OK tuşu ile basılıp girildiğinde daha önceden tanımlanmış ayar değerlerini görmek, artı ve eksi tuşlarıyla ayar değerleri arasında gezinmek mümkündür.

Değiştirmek istenilen ayar değeri ekranda iken OK tuşuna basılır. Yanıp sönen parametre değeri artı ve eksi tuşları ile istenilen değere getirilir. Onaylamak için OK tuşuna, değişiklikten vazgeçmek için X tuşuna basılır.

**Konfor Ayar Değeri**

Konfor saatlerinde ilgili zon için istenilen oda sıcaklığıdır.

**Tasarruf Ayar Değeri**

Konfor saatleri dışında ilgili zon için istenilen oda sıcaklığıdır. Eğer sifıra ayarlanırsa konfor saatleri dışında ısıtma tamamen durur.

İstenilen kullanım sıcak suyu sıcaklık ayarıdır. Sıcak su saatleri arasında bu ayar geçerlidir. Eğer sifıra ayarlanırsa devre dışı kalır.

**Devre Dışı**

Panel kapalı konumdadır. Sadece donma koruması etkindir.

**Otomatik**

Panel zaman programı içerisinde konfor sıcaklık ayar değerine göre, zaman programı dışında tasarruf ayar değerine göre çalışmaktadır. Tasarruf sıcaklık ayar değerine sıfır verilirse zaman programı dışındaki saatlerde sistem durur.

**Sıcak Su**

Sadece sıcak su zaman saatinde sıcak su üretmeye yarar.

Isıtmanın hangi dış hava sıcaklığından aşağı düşünce başlayacağını belirler. 24 saatlik dış hava sıcaklığı bu değer üzerinde ise yaz altında ise panel kış konumuna geçer.

Evet seçildiği takdirde panel test moduna girer ve sıcaklık kontrolü yapılmaksızın 20 dakika süre ile pompa ve brülörleri çalıştırır, vanaları açık duruma getirir. Pompa ve brülör testlerinin yapılması için konmuştur. Test modundan çıkmak için hayır seçilmeli veya panelin enerjisi kesilip verilmelidir. Test modundan çıktığında panel son seçilen çalışma moduna geri dönecektir.

## Raporlar menüsü

“Raporlar” menüsü “Ayarlar”dan sonra üçüncü sıradadır. Bu menüdeki tüm değerler sadece izleme amaçlıdır, herhangi bir değişikliğin yapılması mümkün değildir.

OK tuşu ile bu menüye girildiğinde giriş, çıkış ve hesaplanan değerlerin raporları görülebilir. İzlenecek rapora OK tuşu ile girilebilir.

Panelin bağlı olduğu sistemdeki tüm sıcaklık değerleri bu menü altında izlenebilir. Sistem yapılandırmasına bağlı olarak aşağıda anlatılan değerlerin bazıları gözükmeyebilir.

Sıcaklık değeri yerine “????” işareti görürseniz duyar eleman ya bağlı değildir ya da kablosu kısa devre olmuştur. Bağlantıların ve kablonun kontrol edilmesi gerekir.

1-Dış hava sıcaklığı

Sisteme bağlı olan dış hava sıcaklığını gösterir.

2-Karışım Sıcaklığı 1

Tesisata verilen suyun sıcaklığıdır. Karışım vanası ile kontrol edilen suyun sıcaklığı. Karışım vanası olmayan sistemlerde yoktur.

3-Kazan çıkış sıcaklığı

Kazan çıkışındaki suyun sıcaklığıdır. Brülör bu sıcaklığın değerine göre kumanda edilmektedir. Isıtma suyunun kazandan sağlanmadığı sistemlerde yoktur

4-Kazana dönüş sıcaklığı

Tesisattan kazana dönen suyun sıcaklığıdır. Şönt pompa bu sıcaklığın değerine göre kumanda edilmektedir. Şönt pompa olmayan sistemlerde yoktur.

5-Kullanım suyu sıcaklığı

Boylerde ısıtılan suyun sıcaklığıdır. Boyler pompası bu sıcaklığın değerine göre kontrol edilmektedir. Boyler olmayan sistemlerde yoktur.

6-Oda sıcaklığı

Oda sıcaklığı apartmanlardaki sistemlerde genellikle kullanılmamaktadır.

7-Karışım sıcaklığı 2

Birden fazla ısıtma devresi bulunan sistemlerde 2. zondan tesisata verilen suyun sıcaklığı. 2. zon sıcaklığı ayrı bir karışım vanası ile kontrol edilmektedir. 2. zon olmayan sistemlerde yoktur.

8-Karışım sıcaklığı 3

Birden fazla ısıtma devresi bulunan sistemlerde 3. zondan tesisata verilen suyun sıcaklığı. 3. zon sıcaklığı ayrı bir karışım vanası ile kontrol edilmektedir. 3. zon olmayan sistemlerde yoktur.

Sistemde bulunan pompa, brülör, kontrol vanası gibi çıkışların durumları bu menü altından izlenebilir. Sistem yapılandırmasına bağlı olarak aşağıda anlatılan değerlerin bazıları gözükmeyebilir.

1-Kontrol vanası 1

Tesisata giden suyun sıcaklığını kontrol eden vananın kumandası. Vana açıklığı yüzde cinsinden gösterilir.

4-Brülör kademe 1

Brülör kumandası, birden fazla kademe varsa birinci kademenin kumandası.

5-Brülör kademe 2

Brülörde birden fazla kademe varsa ikinci kademenin kumandası.

6-Sirkülasyon pompası 1

Suyu ısıtma tesisatının 1. zonuna yollayan pompanın kumandası.

7-Şönt pompa

Kazanın girişi ile çıkışı arasında bulunan, korumaya yönelik pompanın kumandası

8-Kullanım sıcak suyu pompası

Kullanım suyu ısıtmasında kullanılan pompanın kumandası.

1-Giriş raporları

2-Çıkış raporları

## 3-Hesaplanan değerler

Bu menü altında, panel tarafından hesaplanan ve sistemi çalıştırmak için gerekli olan değerler izlenebilir.

## 1-Hesaplanan mevsim

Otomatik yaz/kış geçişi hesaplamasının sonucunu gösterir.

## 2-Ortalama dış hava değeri

Dış hava sıcaklığının son 24 saatlik ortalamasını gösterir. Yaz/kış geçişinin hesaplanmasında kullanılır.

## 3-Zon 1 Hesaplanan ayar değeri

Zon 1 hattında istenen sıcaklığı gösterir. Sıcaklık ayar değeri dış hava sıcaklığı ve geçerli ayar değerine bağlı olarak hesaplanır.

## 4-Hesaplanan kazan ayar değeri

Hesap sonucu kazan çıkışında istenen sıcaklık değerini gösterir.

## 5-Hesaplanan oda katkısı

Oda sıcaklık duyar elemanı bulunan yerlerde oda sıcaklığı düşükse zon sıcaklığı yükseltilir, oda sıcaklığı yüksek ise zon sıcaklığı düşürülür.

## 6-Hesaplanan boyler ayar değeri

Sıcak su için kullanılan ayar değerini gösterir.

## 7-Zon 2 Hesaplanan ayar değeri

Zon 2 hattında istenen sıcaklığı gösterir. Sıcaklık ayar değeri dış hava sıcaklığı ve geçerli ayar değerine bağlı olarak hesaplanır.

## 8-Zon 3 Hesaplanan ayar değeri

Zon 3 hattında istenen sıcaklığı gösterir. Sıcaklık ayar değeri dış hava sıcaklığı ve geçerli ayar değerine bağlı olarak hesaplanır.

## 4-Dış hava raporu

Geçmiş 24 saatin her saati için hesaplanan ortalama dış hava sıcaklığını gösterir. Elektrik kesildiğinde değerini kaybeder ve soru işaretleri gözükür.

## Saat/Tarih ayarlama menüsü

Başlangıç ekranından OK tuşuna basıldığında dördüncü sırada "Saat/Tarih ayarlama" menüsü gelir.

OK tuşuna basarsanız saat değeri yanıp sönmeye başlar. Yanıp sönen parametre değeri artı ve eksi tuşları ile istenilen değere getirilir. Onaylamak için OK tuşuna, değişiklikten vazgeçmek için X tuşuna basılır. Her OK tuşuna basışınızda saat ve tarihin başka bir değerine geçersiniz.

4-SAAT/TARİH AY.



10:23  
30/07/2009-PERŞ