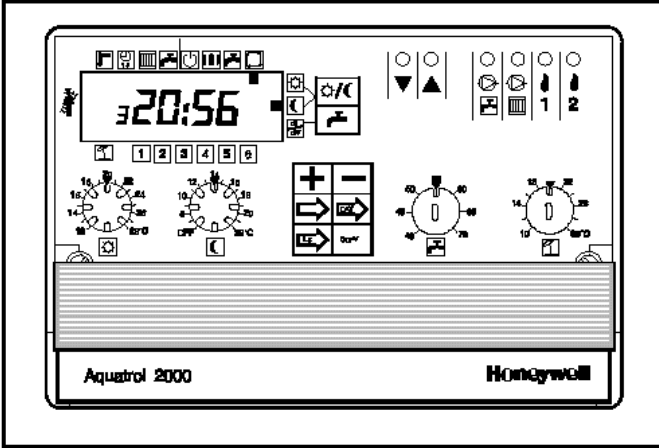


## AQ2000

### DIŞ HAVA KOMPANZASYON PANELİ

#### ÜRÜN SPESİFİKASYONU



### UYGULAMA

Aquatrol 2000 Dış hava kompanzasyon paneli, ısıtma sistemlerinde tek zon kontrolü için kullanılan merkezi kontrol cihazıdır.

Panelin; sirkülasyon pompası kumandası, boiler pompası kumandası, üç veya dört yollu vana kumandası, 2-kademeli brülör veya sıralı iki kazan kumandası, boiler kazanını ayrı çalıştırabilme, merkezi ısıtma ve boiler devrelerini farlı programlayabilme özellikleri bulunmaktadır.

Panelin otomatik eğri seçimi özelliği mevcuttur( adaptif ısıtma eğrisi ).

### ÖZELLİKLER

- Kolay kullanımı sağlayan dijital kontrol teknolojisi .
- Isıtma sistemlerinde dış hava kompanzasyonu.
- ÇeŐitli sistem uygulamaları.
- Bağlı bulunan sıcaklık hissedicisine göre otomatik olarak sistemi tanıma.
- Sabit ya da adaptif ısıtma eğrisi.
- Optimum start/ stop zamanı.
- Oda sıcaklığı kompanzasyonu.
- Cihaz üzerinde her gün için, 6(altı) çalışma zamanı ayarlanabilir. 1-3-5 Konfor, 2-4-6 Ekonomi çalışma sıcaklıklarına karŐılık gelir.
- Otomatik yaz/kış geçişi ( Kullanıcı ayarlayabilir )
- Düşük yük altında ısıtmanın kendiliğinden kapanması.
- Borularda oluşabilecek sesi önlemek için kademeli kalkıŐ.
- Bakım ve devreye alma için servis anahtarı.
- Akıllı pompa kontrolü ile enerji tasarrufu.
- Elle kumanda anahtarı.
- Sistem sıcaklık ve parametre bilgileri.
- Opsiyonel uzaktan kumanda ünitesi. Bu ünite aynı zamanda oda hissedicisi de içermektedir. Oda sıcaklığı, ünite üzerinden ayarlanır.
- Opsiyonel oda sensörü. Uzaktan kumanda ile birlikte kullanıldığında, oda sıcaklığı, oda hissedicisi tarafından algılanır.
- 1'den 99 Güne kadar ayarlanabilen tatil programı. Tatil programının öngörülen süresi tamamlandıktan sonra, kontrol cihazı "otomatik çalışma" moduna geri döner.

## TEKNİK ÖZELLİKLER

Besleme Gerilimi	: 230V, +10%-15%, 50 Hz
Enerji Tüketimi	: 8 W
Pompa ve Kazan Rölesi	: 3A, 230V, 0.6 pf
Anma Akımı	
3-Yollu Vana Rölesi	: 0.25A, 230V, 0.45 pf
Sensör Hassasiyeti	: Kazan/Karışım suyu sensörü 20 °C-90°C, ±2K : Dış Hava Sensörü -20, +20°C, ±2K : Oda Sensörü 10°C-25°C, 0.5K±
Ortam Sıcaklığı	: 0-50 °C

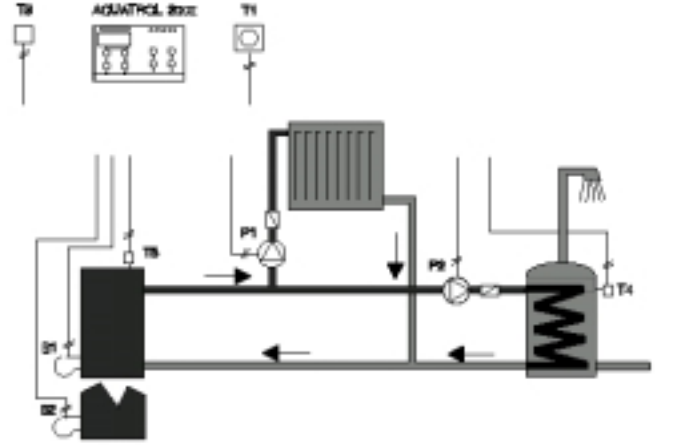
Nem Oranı	: 0-90%rh
Depolama Sıcaklığı	: -30 +70 °C
Yalıtım Sınıfı	: IP40
Ölçüler	: 144 x 96 x 105 mm (Wxhxd)
Ağırlık	: 600 g.

## TEMEL SİSTEMLER

### SİSTEM 1

#### Radyatör ve Kullanım Suyu Boyleri Kontrolü

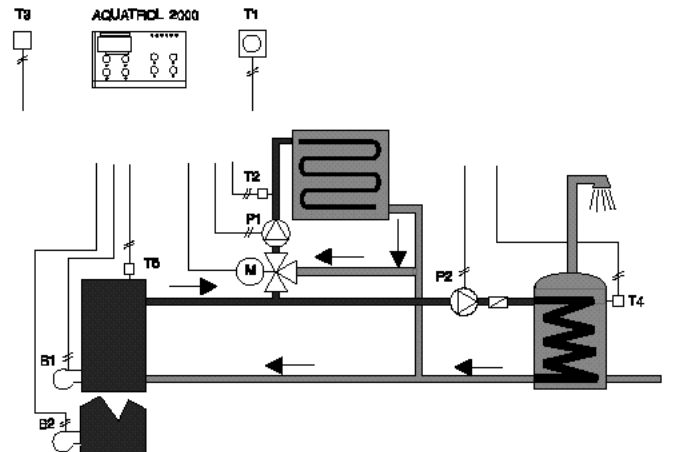
- T4 Boyler sıcaklık sensörü vasıtası ile, kullanım sıcak suyu ( boyler ) sıcaklığı kontrol edilir. Bu sistemte, T4 sensörü bağlı olduğu için boyler öncelikli çalışmaktadır.
- Oda sıcaklık sensörü ya da uzaktan kumanda ünitesi kullanılarak, optimum-start programı ve panelin kendi adaptif ısıtma eğrisi devreye girer.
- Tek kazan, ya da iki kazanın sıralı kontrolü yapılabilir.



### SİSTEM 2

#### Radyatör veya Yerden Isıtma ( 3-Yollu karışım vanası ile ) ve Kullanım Suyu Boyleri Kontrolü

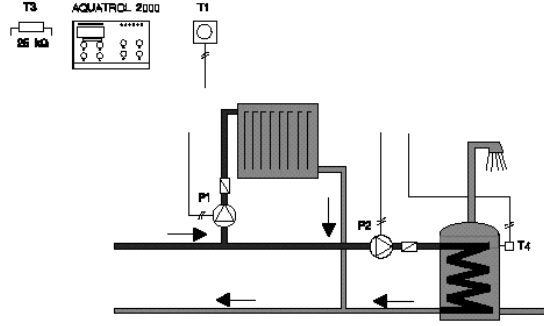
- Kullanım suyu sensörü ( T4 ) mevcut ise, kullanma suyunun ısıtma ile beraber veya ayrı kontrolü mümkün olur. Boyler ve yerden ısıtma/radyatör devresinin ayrı kazanlardan veya aynı kazandan beslenmesine göre, önceliğin ısıtmaya veya boylere verildiği değişik senaryolar seçilebilir.
- Oda sıcaklık sensörü kullanılarak, optimum-start programı ve panelin kendi adaptif ısıtma eğrisi devreye girer. Optimum-start programı ile; sabah istenen saatte istenen oda sıcaklığının sağlanabilmesi için , ısıtmanın ne kadar süre önce başlatılması gerektiği hesaplanır. Bu hesaplama yapılırken, odanın o anki sıcaklığı, sabah istenen sıcaklık, dış hava sıcaklığı ve ısıtma sisteminin ortamı ne kadar hızlı ısıtabildiği gibi parametreler kontrolör tarafından kullanılır.
- Tek kazan ya da iki kazanın sıralı kontrolü.



## SİSTEM 3

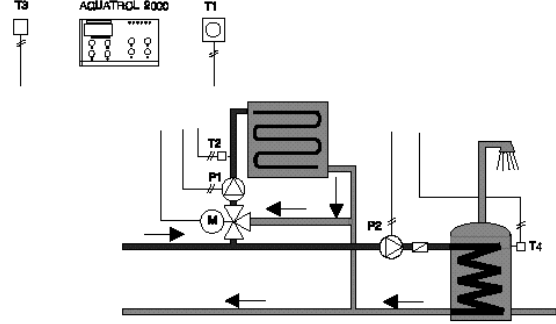
### Radyatör veya Yerden Isıtma Devresinin 3-Yollu Karışım Vanası ile Kontrolü

- Kullanım suyu sensörü (T4) mevcut ise, kullanım suyu ısıtmadan ayrı çalışır.
- Oda sıcaklık sensörü kullanılarak, optimum-start programı ve panelin kendi adaptif ısıtma eğrisi devreye girer.



## SİSTEM 4

- Kullanım suyu sensörü (T4) mevcut ise, kullanım suyu ısıtmadan ayrı çalışır.



## Şekillerde kullanılan kısaltmalar

P1- Isıtma devresi sirkülasyon pompası

P2-Kullanım suyu sirkülasyon pompası

B1-Kazan 1

B2-Kazan 2

T1- Oda sıcaklık sensörü ve/veya uzaktan kumanda ünitesi ( opsiyonel )

T2= Yerden ısıtma devresi veya radyatör devresi gidiş suyu sıcaklığı

T3= Dış hava sıcaklık sensörü

T4= Kullanım suyu sıcaklık sensörü

T5= Kazan suyu sıcaklık sensörü

M= Vana motoru ( vana çapına göre seçilir )

## KULLANIM SUYU ÇALIŞMASI ( DHWS )

### Kullanım Suyu Tipi: Ayrı

Bu çalışma şeklinde, kullanım suyu kazandan bağımsız olarak kontrol edilir. Kullanım suyunun ayrı bir ısı kaynağından beslendiği durumlarda tercih edilir. Kullanım suyu sıcaklığı, ayar değerinin 5K altına düşerse, cihazın kullanım suyu çıkışı aktif hale gelir.

### Kullanım Suyu Tipi: Birlikte

Kullanım suyu öncelikli çalışma, öncelik değiştirerek çalışma ve paralel çalışma olmak üzere üç tip çalışma şekli vardır. Her üç durumda da kullanım suyu sıcaklığı, ayar değerinin 5K altında düştüğünde Kullanım Sıcak Suyu ihtiyacı aktive olur.

### 1. Kullanım Suyu Öncelikli Çalışma

3-Yollu vana ( karışım vanası) olmayan ısıtma devrelerinde, sistem, kullanım suyu öncelikli olarak çalışır.

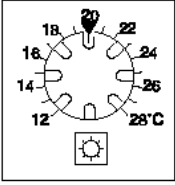
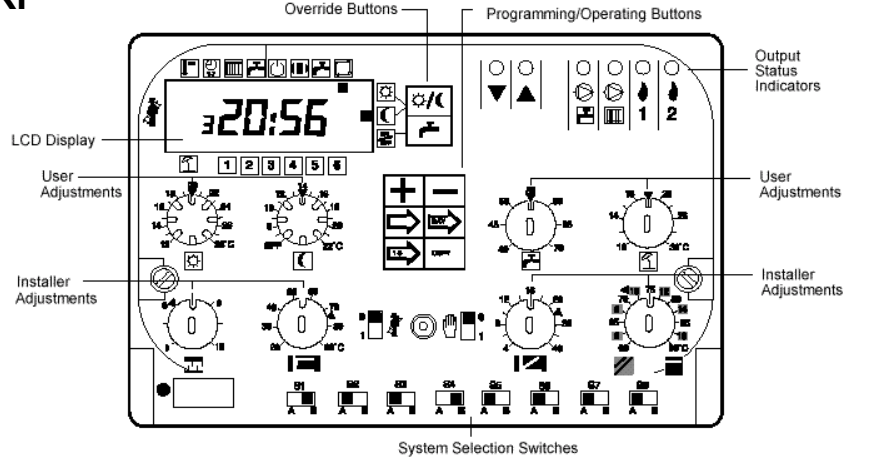
### 2. Öncelik Değiştirerek Çalışma

Karışım vanalı ısıtma devrelerinde, kazan suyu sıcaklığı kullanım suyu sıcaklığı ayar değerinin (DHWS) 10K üstünden daha az ise, öncelik kullanım suyuna verilerek karışım vanası kapanacaktır. Eğer fazla ısı varsa ve kazan suyu sıcaklığı kullanım suyu sıcaklığı ayar değerinin 20K üstünden daha fazla ise, karışım vanası hesaplanan ayar değerinde kontrol edilecektir. Kazan suyu sıcaklığı bu iki değer arasında iken karışım suyu sıcaklığı ayar değeri düşürülür.

### 3. Paralel Çalışma

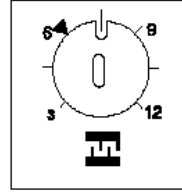
Isıtma devresindeki karışım vanası, kullanım sıcak suyu ihtiyacı olduğu durumlarda da normal çalışmasına devam eder.

## KONTROL CİHAZI ÖZELLİKLERİ



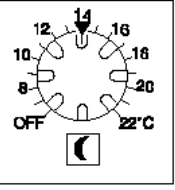
### Komfor Ayar Seviyesi

İstenilen oda komfor sıcaklığı, 12-28 °C arasında ayarlanabilir.



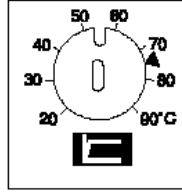
### Brülörün Devreye Giriş-Çıkış Sayısı Ayarı

Devir sayısı ayarı, panel üzerinden kazan üreticisi tarafından tavsiye edilen ayar seviyesinde ayarlanır. Önerilen ayar seviyesi 6'dır.



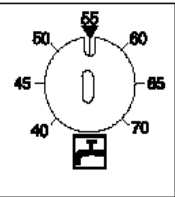
### Ekonomi Ayar Seviyesi

İstenilen ekonomi oda sıcaklığı 8-22 °C arasında ayarlanabilir. OFF Pozisyonuna getirildiğinde, gece, ısıtma tamamen kapanır. Bu durumda, donma koruması devrede kalır.



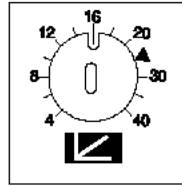
### Kazan/ Karışım Suyu Max. Sıcaklık Ayarı

3-Yollu vana (T2 sensörü ) mevcut değilse, kazan suyu max. sıcaklığı 20-90°C arasında ayarlanabilir. 3-Yollu vana mevcutsa, karışım suyu max. sıcaklığı 20-90°C arasında ayarlanabilir.



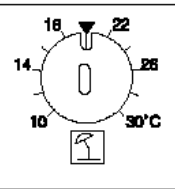
### Kullanım Suyu Sıcaklık ayarı

Kullanma suyu sıcaklığı 40-70°C arasında ayarlanabilir.



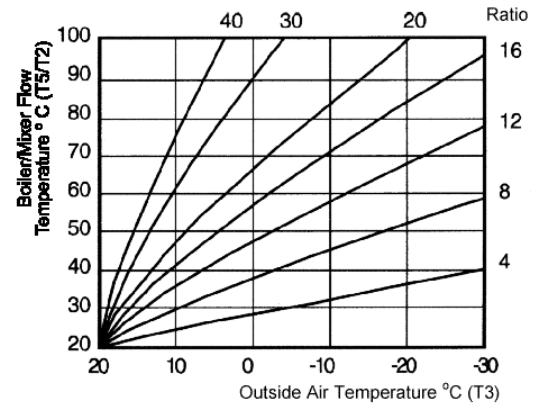
### Isıtma Eğrisi Oranı Ayarı

Eğer ısıtma eğrisi sabit bir değerde isteniyorsa, 4 ila 40 arası bir değere set edilebilir. Eğrinin oranını aşağıdaki grafikten seçebilirsiniz.

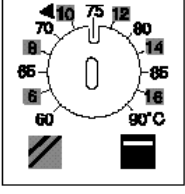


### Otomatik Yaz/Kış Sıcaklık Geçişi , Sıcaklık Ayarı

Otomatik yaz/kış sıcaklık ayarı 10-30°C arasında ayarlanabilir. Ortalama dış hava sıcaklığı, ayarlanan yaz-kış geçiş sıcaklık değerinden fazla olduğu zaman ısıtma kapatılır.

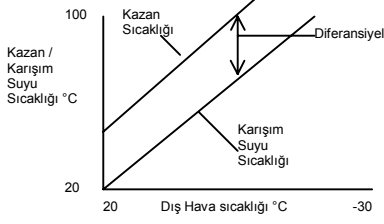


## Kazan Suyu Sıcaklık Ayarı



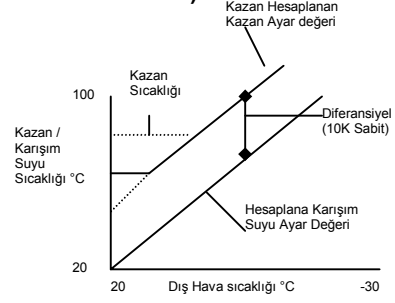
Kazan suyu , sıcaklık ayar düğmesi S8 anahtarının konumuna göre değişik fonksiyonlar gösterir.

## Kazan / Karışım Suyu Diferansiyeli ( S8, "A" Konumunda )



Kazan suyu karışım suyu diferansiyeli 6-16°C fark arasında ayarlanabilir. Kazan suyu sıcaklığı, karışım suyu sıcaklığı ile bu ayarlanabilir farkın toplamı olacaktır. Yukarıdaki şekilde belirtilen ok, tavsiye edilen fark olan 10°C'yi göstermektedir.

## Kazan Suyu Min Akış Sıcaklık Ayarı ( S8, "B" Konumunda )



Kazan suyu min akış sıcaklığı 60-90 °C arasında S8 anahtarı kullanılarak ayarlanabilir. Kazan min. akış suyu sıcaklığı; kazan suyu sıcaklığı ya da karışım suyu sıcaklık değerlerinden büyük olan ile, diferansiyel farkın toplamıdır. Bu durum, kazan geri dönüş suyunun belli bir limit değerinin altına düşmesinin istenmediği durumlarda kazan suyu sıcaklığına min. limit sağlar. Cihaz otomatik çalışma modunda iken, kazan ayar düğmesi ilk konfor periyodunun başından son konfor periyodunun sonuna kadar aktif olur.

## Sistem Seçimi

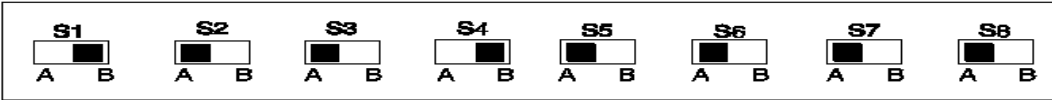
Sistem seçimi iki şekilde yapılabilir ;

- Otomatik sistem seçimi
- Sistem seçimi anahtarları

## Otomatik Sistem Seçimi

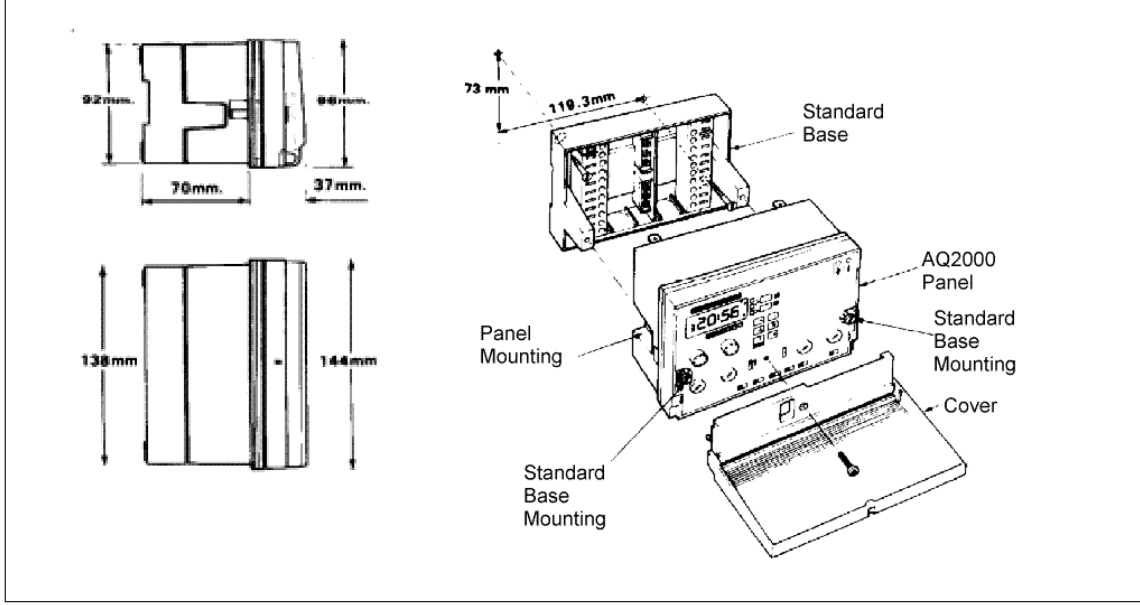
- Eğer, karışım suyu sıcaklığı sensörü ( T2 ) mevcut ise, panel ,sistemde karışım vanasının bulunduğunu algılar.
- Eğer bir uzaktan kumanda ünitesi veya oda sensörü (T1) mevcut ise, panel, oda sıcaklığı kompanzasyonunu, kendi adaptif ısıtma eğrisini ve optimum-start /stop programını devreye sokar.
- Eğer kullanım suyu sensörü ( T4 ) mevcut ise, o zaman kullanım suyunun beraber veya ayrı kontrolü mümkün olur. Eğer kullanım suyu sensörü mevcut değilse, kullanım suyu çıkışına sadece zaman kontrolü mümkündür. Otomatik sistem seçimi, panelin devreye alınmasından itibaren ilk dakikada oluşur.

## SİSTEM SEÇİMİ ANAHTARLARI



Anahtar	Tanımı	A Pozisyonu	B
S1	Servomotor Hızı	1 Dk.	4 Dk.
S2	Kullanım Suyu Tipi	Birlikte	Ayrı
S3	Kullanım Suyu Programı	Programlı	Devamlı
S4	Kullanım Suyu Çalışması	Öncelikli Çalışma	Paralel Çalışma
S5	Kazan	1 ( Bir )	2 (iki)
S6	Isıtma Tipi	Radyatör	Yerden
S7	Adaptif Isıtma Eğrisi	Var	Yok
S8	Kazan Ayar Değeri	Kazan suyu / karışım suyu farkı	Kazan Min. Akış

## ÖLÇÜLER VE MONTAJ



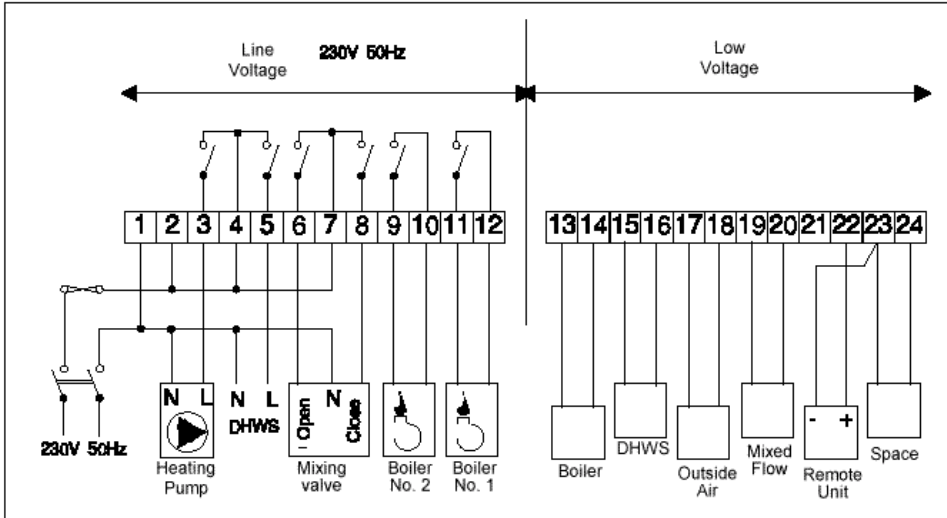
### Kontrol Panosuna veya Yüzeze Montaj

- Ön kapağı açın,
- Ön kapağı, vidayı gevşeterek çıkarın,
- Panelin her iki tarafında bulunan vidaları gevşeterek çıkarın.
- Panelin tabanını çekerek panelden ayırın,
- Tabanı, kontrol panosuna veya duvara vidalayın,
- Sistemin diğer ünitelerine kablo bağlantılarını yapın,
- Paneli tabanın üzerine yerleştirip, her iki taraftaki vidaları sıkarak birleştirin,
- Sistem seçim anahtarlarını uygun pozisyona ayarlayın,
- Alt sıradaki potansiyometreleri ayarlayın,
- Ön kapağı, her iki taraftaki tırnaklı yuvalarına oturduktan sonra vidalayın.
- Elektrik şalterini açın.
- Kullanıcının ayarlayacağı potansiyometreleri ayarlayın ve paneli programlayın
- Ön kapağı kapatın,

### Kontrol Panosuna Yerleştirme

- Vidalarını gevşeterek ön kapağı açın,
- Paneli her iki yanındaki vidaları gevşeterek çıkarın,
- Standart tabanı çekerek panelden ayırın,
- Kontrol panosunun kapağında 138 x 92 mm'lik delik açın,
- Panelin ön kısmını panodaki deliğe yerleştirin. Her iki taraftaki panel yerleştirme klemenslerini bir tornavida ile ileriye doğru itin ve 90° Saat yönünde çevirin. Panel panodaki deliğe oturmuş olacaktır.
- Sistemin diğer ünitelerine kablo bağlantısı yapın
- Paneli tabanın üzerine yerleştirip her iki taraftaki vidaları sıkarak sabitleyin,
- Sistem seçim anahtarını uygun pozisyona ayarlayın,
- Ön kapağı her iki taraftaki tırnaklı yuvalarına oturduktan sonra vidalayın.
- Kullanıcının ayarlayacağı potansiyometreleri ayarlayın ve paneli programlayın,
- Ön kapağı kapatın,

## ELEKTRİK BAĞLANTI ŞEMASI



## DiĞER SİSTEM KOMPONENTLERİ

### Dış Hava Sıcaklığı Sensörü T7043E

#### Uygulama

Dış hava sensörü, dayanıklı plastik bir gövde içinde bulunan termistor elementten oluşur. Bina'nın dış cephesine monte edilerek, kontrol paneli için (Aquatrol 2000) giriş sinyali üretir. Sipariş Kodu: T7043E1008

#### Özellikleri

Hissedici aralığı : -30°C +40 °C  
Sensör : NTS Tip, 10kohm, 25° C  
Ölçüler : 72O x 45mm



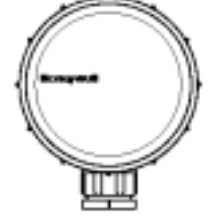
### Akış Suyu Sıcaklığı Sensörü T7044C

#### Uygulama

T7044C kazan / karışım suyu sıcaklığı sensörü, dayanıklı plastik bir gövde içinde bulunan termistor hissedici elementten oluşur. Boru üzerine kelepçe ile bağlanarak kontrol paneli için giriş sinyali üretir. Sipariş Kodu: T7044C1002

#### Özellikleri

Hissedici aralığı : -30 +115 °C  
Sensor : NTS Tip, 10kohm, 25° C  
Ölçüler : 72O x 48mm



### Daldırma tip Sensör T7106A

#### Uygulama

T7106F Daldırma tip kazan / karışım suyu sıcaklığı sensörü, metal bir kılıf içinde bulunan termistor hissedici elementten oluşur. Sipariş Kodu: T7106A1027

Hissedi

#### Özellikleri

Hissedici aralığı : 0-105 °C  
Max. Ortam sıcaklığı : 105 °C  
Sensör : NTS Tip, 10kohm, 25 °C  
Ölçüler : 60 x 60mm  
Kablo ölçüsü : 4mm x 1.5m



### Uzaktan Kumanda Ünitesi T8102B

#### Uygulama

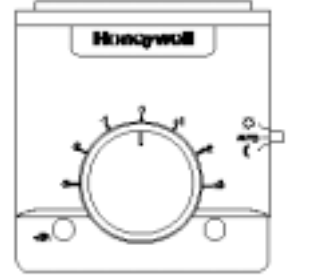
Opsiyonel olarak kullanılabilen uzaktan kumanda ünitesi, aynı zamanda oda hissedicisi de ihtiva etmektedir. Bu durum, kontrol cihazı ile ilgili bazı ayarların yapılmasını sağlayarak kazan dairesine inmeden kontrol sağlar.

Unitenin üzerinde de görüleceği gibi, oda sıcaklığı başlangıç değerinden itibaren (set edilen sıcaklık değerinden itibaren ) 3 °C artırılabilir veya azaltılabilir. Uzaktan kumanda cihazı üzerinden, konfor veya ekonomi ayarı yapılabilir.

Sipariş Kodları : T8102B1001

#### Özellikleri

Sensör : NTC tip, 10kohm  
Gövde : Beyaz plastik  
Ağırlık : 70 g  
Ölçüler : 70 x 75x31mm  
Ayar değeri : 3K



### Oda Sensörü T8102B

#### Uygulama

Uzaktan kumanda ile oda sensörü bir arada kullanılırsa , oda sıcaklığı, oda hissedicisi tarafından algılanır. Uzaktan kumanda içindeki oda sensörü devre dışı kalır.

Sipariş Kodu : T8102B1027

#### Özellikleri

Sensör : NTS tip, 10kohm  
Gövde : Beyaz plastik  
Ağırlık : 70g  
Ölçüler : 70x75x31 mm



## Home and Building Control Products

Honeywell Control Systems Ltd.  
Newhouse Industrial Estate  
Motherwell ML1 5SB

Honeywell A.Ş.  
Çayryolu Sok. No:7  
Üçgen Plaza, Kat 5-6-7, İstanbul

Helping You Control Your World

# Honeywell