

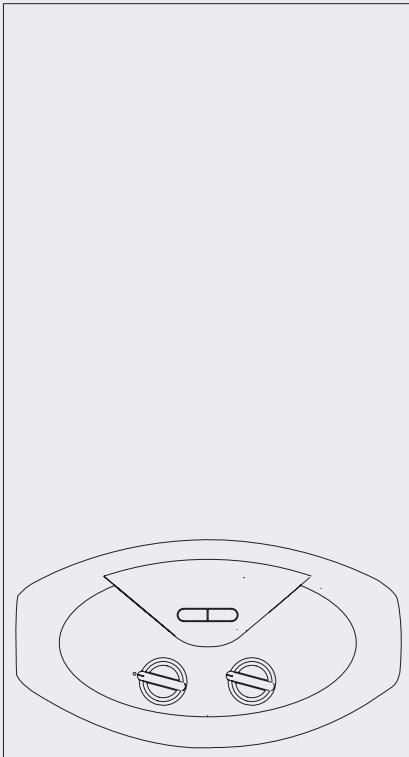


**ARISTON**

Manuale d'uso per l'utente  
Kullanıcı El Kitabı

# BS 24

CALDAIA MURALE ISTANTANEA



**BS 24 FF**  
**BS 24 CF**

# manuale d'uso

Egregio Signore,  
desideriamo ringraziarLa per aver preferito nel suo acquisto la caldaia di ns. produzione. Siamo certi di averLe fornito un prodotto tecnicamente valido.  
Questo libretto è stato preparato per informarLa, con avvertenze e consigli, sulla sua installazione, il suo uso corretto e la sua manutenzione per poterne apprezzare tutte le qualità.  
Conservi con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.  
Il nostro servizio tecnico di zona rimane a Sua completa disposizione per tutte le necessità.

Distinti saluti

**Il presente libretto insieme al manuale "Istruzioni tecniche per l'installazione e la manutenzione" costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Entrambi vanno conservati con cura dall'utente e dovranno sempre accompagnare la caldaia anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.**

**Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto e nel manuale di installazione e manutenzione in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione.**

Questo apparecchio serve a produrre acqua calda per uso domestico.

Deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

È vietata l'utilizzazione per scopi diversi da quanto specificato. Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate sul presente libretto.

Il tecnico installatore deve essere abilitato all'installazione degli apparecchi per il riscaldamento secondo la Legge n.46 del 05/03/1990 ed a fine lavoro deve rilasciare al committente la dichiarazione di conformità

L'installazione, la manutenzione e qualsiasi altro intervento devono essere effettuate nel rispetto delle norme vigenti e delle indicazioni fornite dal costruttore.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento spegnere l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas e non tentare di ripararlo ma rivolgersi a personale qualificato.

Eventuali riparazioni, effettuate utilizzando esclusivamente ricambi originali, devono essere eseguite solamente da tecnici qualificati. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e fa decadere ogni responsabilità del costruttore.

Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti o dei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e a lavori ultimati far verificare l'efficienza dei condotti o dei dispositivi da personale tecnico qualificato.

In caso di inutilizzo prolungato della caldaia è necessario:

- togliere l'alimentazione elettrica portando l'interruttore esterno in posizione "OFF";
- chiudere i rubinetti del gas, dell'impianto termico e dell'impianto sanitario;
- svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è pericolo di gelo.

In caso di disattivazione definitiva della caldaia far eseguire le operazioni da personale tecnico qualificato.

Per la pulizia delle parti esterne spegnere la caldaia e portare l'interruttore esterno in posizione "OFF".

Non utilizzare o conservare sostanze facilmente infiammabili nel locale in cui è installata la caldaia.

## GARANZIA

Per beneficiare della garanzia è necessario contattare il

Centro Assistenza MTS di zona

entro 3 mesi dalla data di installazione della caldaia.

Verificato il buon funzionamento della caldaia,

il Centro Assistenza MTS Le fornirà

tutte le informazioni per il suo corretto utilizzo

e procederà all'attivazione della Garanzia MTS

consegnandole copia dell'apposita cartolina.

Per avere il numero di telefono del

Centro Assistenza più vicino

può chiamare il Numero Unico 199.111.222.

## Norme di sicurezza

*Legenda simboli:*

- ⚠ Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di lesioni, in determinate circostanze anche mortali, per le persone
- ⚠ Il mancato rispetto dell'avvertenza comporta rischio di danneggiamenti, in determinate circostanze anche gravi, per oggetti, piante o animali
- Non effettuare operazioni che implicino l'apertura dell'apparecchio.**
- ⚠ Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.  
Lesioni personali per ustioni per presenza di componenti surriscaldati o per ferite per presenza di bordi e protuberanze taglienti.  
**Non effettuare operazioni che implicino la rimozione dell'apparecchio dalla sua installazione.**
- ⚠ Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.  
Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni sciolte.  
Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita gas dalle tubazioni sciolte.  
**Non danneggiare il cavo di alimentazione elettrica.**
- ⚠ Folgorazione per presenza di fili scoperti sotto tensione.  
**Non lasciare oggetti sull'apparecchio.**
- ⚠ Lesioni personali per la caduta dell'oggetto a seguito di vibrazioni.  
Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'oggetto a seguito di vibrazioni.  
**Non salire sull'apparecchio.**
- ⚠ Lesioni personali per la caduta dell'apparecchio  
Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'apparecchio a seguito del distacco dal fissaggio.  
**Non salire su sedie, sgabelli, scale o supporti instabili per effettuare la pulizia dell'apparecchio.**
- ⚠ Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoiamento (scale doppie).  
**Non effettuare operazioni di pulizia dell'apparecchio senza aver prima spento l'apparecchio, e portato l'interruttore esterno in posizione OFF.**
- ⚠ Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.  
**Non utilizzare insetticidi, solventi o detersivi aggressivi per la pulizia dell'apparecchio.**
- ⚠ Danneggiamento delle parti in materiale plastico o vernicate.  
**Non utilizzare l'apparecchio per scopi diversi da quello di un normale uso domestico.**
- ⚠ Danneggiamento dell'apparecchio per sovraccarico di funzionamento.  
Danneggiamento degli oggetti indebitamente trattati.  
**Non fare utilizzare l'apparecchio da bambini o persone inesperte.**
- ⚠ Danneggiamento dell'apparecchio per uso improprio.  
**Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto principale del gas, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.**
- ⚠ Lesioni personali per ustioni, inalazione fumi, intossicazione.  
**Nel caso si avverta forte odore di gas, chiudere il rubinetto principale del gas, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.**
- ⚠ Esplosioni, incendi o intossicazioni.

**Marcatura CE**

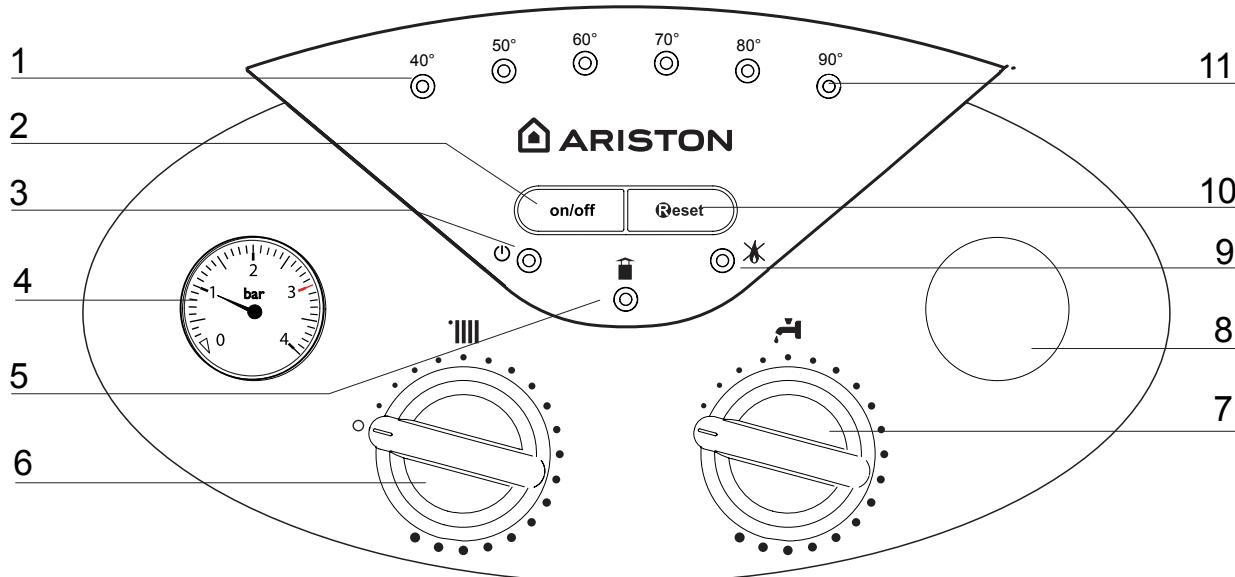
Il marchio CE garantisce la rispondenza dell'apparecchio alle seguenti direttive:

- **90/396/CEE** relativa agli apparecchi a gas
- **2004/108/EC** relativa alla compatibilità elettromagnetica
- **92/42/CEE** relativa al rendimento energetico
- **2006/95/EC** relativa alla sicurezza elettrica

**ATTENZIONE**

L'installazione, la prima accensione, le regolazioni di manutenzione devono essere effettuate, secondo le istruzioni, esclusivamente da personale qualificato.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non è considerato responsabile.

**Pannello comandi****Legenda:**

1. Led gialli indicazione temperatura e segnalazione errori
2. Tasto ON/OFF
3. Led Verde ON/OFF
4. Idrometro
5. Led Giallo, anomalie evacuazione fumi
6. Selettore estate/inverno - Manopola regolazione temperatura riscaldamento
7. Manopola regolazione temperatura sanitario
8. Predisposizione orologio programmatore (optional)
9. Led Rosso - segnalazione blocco funzionamento caldaia
10. Tasto Reset / Funzione Spazzacamino\*
11. Led Rosso segnalazione sovratemperatura

# manuale d'uso

## Predisposizione al funzionamento

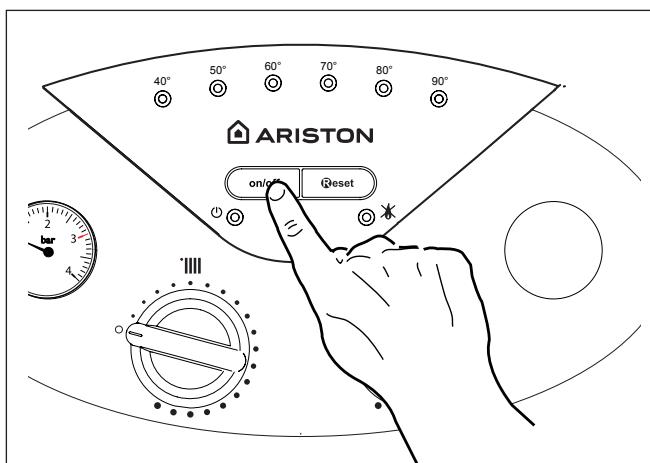
Se la caldaia è installata all'interno dell'appartamento verificare che siano rispettate le disposizioni relative all'entrata dell'aria ed alla ventilazione del locale (secondo le leggi vigenti).

Controllare periodicamente la pressione dell'acqua sul idrometro e verificare, in condizione di impianto freddo, che questa abbia un valore tra 0,6 e 1,5 bar. Se la pressione è al di sotto del valore minimo provvedere al reintegro aprendo il rubinetto posto sotto la caldaia e chiuderlo al raggiungimento del valore sopra indicato.

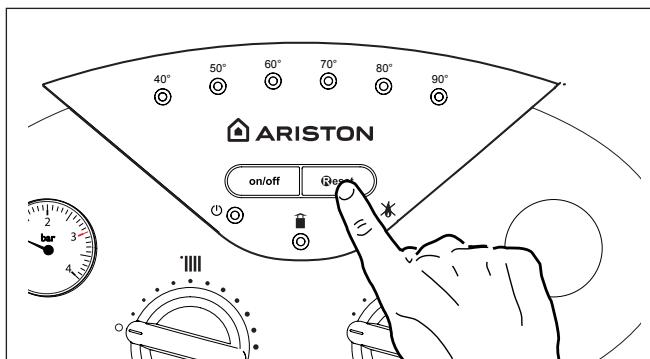
Se il calo di pressione è molto frequente è probabile che ci sia una perdita d'acqua nell'impianto. In questo caso è necessario l'intervento dell'idraulico.

## Procedura di accensione

Premere il tasto ON/OFF "2", si accende il led verde "3", che indica che la caldaia è pronta per il funzionamento. La centralina elettronica provvederà all'accensione del bruciatore, senza alcun intervento manuale, ma in funzione della richiesta di riscaldamento.



Se dopo circa 10 secondi non avviene l'accensione del bruciatore, i dispositivi di sicurezza della caldaia bloccano l'uscita del gas e si illuminerà il led rosso "9",



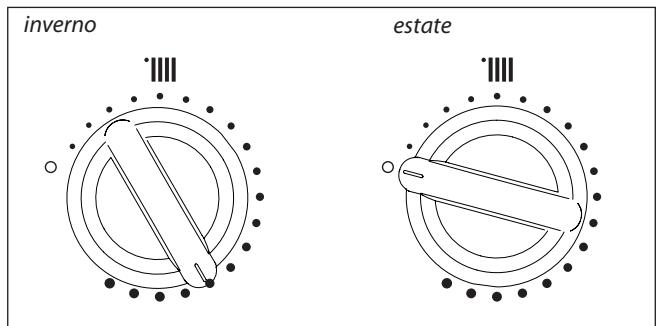
Per il ripristino del sistema è necessario premere e rilasciare il pulsante di sblocco "10".

Se si dovesse verificare nuovamente il blocco controllare che il rubinetto del gas sia aperto, successivamente chiamare il Servizio Assistenza Tecnica autorizzato.

## Funzionamento invernale ed estivo

La rotazione della manopola riscaldamento "6" sul pannello comandi, consente la commutazione da funzionamento invernale a funzionamento estivo o viceversa.

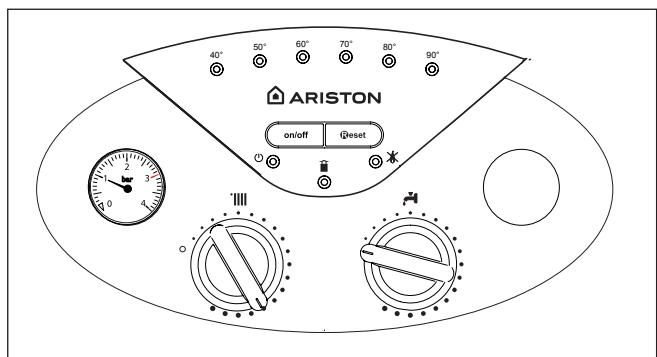
Il funzionamento estivo si ha portando la manopola in posizione "0" (riscaldamento escluso).



## Regolazione riscaldamento

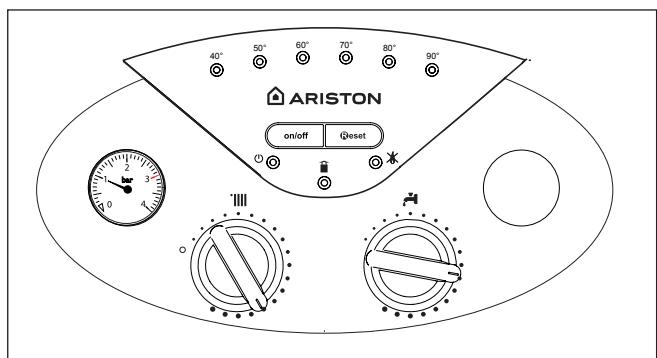
La regolazione della temperatura di mandata si effettua tramite la manopola riscaldamento "6" sul pannello comandi, con un range che va da 42°C a 82°C.

La temperatura della mandata del circuito riscaldamento viene visualizzata tramite i led gialli del pannello comandi.



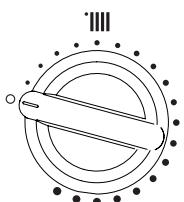
## Regolazione temperatura sanitario

La regolazione della temperatura dell'acqua ad uso sanitario si effettua tramite la manopola "7" sul pannello comandi, con un range che va da 36°C a 60°C.



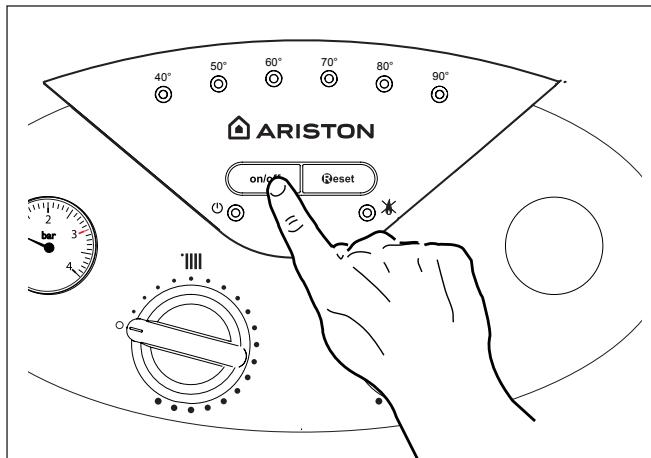
### Interruzione riscaldamento

Per interrompere il riscaldamento ruotare la manopola "6" fino alla posizione "0". La caldaia rimarrà in funzionamento estivo per la sola richiesta di acqua calda ad uso sanitario, indicando la temperatura impostata.



### Procedura di spegnimento

Per spegnere la caldaia premere il tasto ON/OFF, il led verde "3" si spegne.



Per spegnere completamente la caldaia portare l'interruttore elettrico esterno in posizione OFF. Chiudere il rubinetto del gas.

#### Note:

- = lampeggiante
- = fisso

### Condizioni di arresto dell'apparecchio

La caldaia è protetta da malfunzionamento tramite controlli interni da parte della scheda elettronica, che opera se necessario un blocco di sicurezza.

In caso di blocco viene visualizzato, tramite i led, il tipo di arresto e la causa che lo ha generato.

Si possono verificare due tipi di arresto.

### Arresto di sicurezza

Questo tipo di errore, è di tipo "volatile", ciò significa che viene automaticamente rimosso al cessare della causa che lo aveva provocato (il led giallo "5" lampeggia e i led gialli della temperatura indicano il codice dell'errore - vedi tabella).

Infatti non appena la causa dell'arresto scompare, la caldaia riparte e riprende il suo normale funzionamento.

**In caso contrario spegnere la caldaia, portare l'interruttore elettrico esterno in posizione OFF, chiudere il rubinetto del gas e contattare un tecnico qualificato.**

**Nota 1 - In caso di Arresto per insufficiente pressione acqua** nel circuito riscaldamento la caldaia segnala un arresto di sicurezza (led giallo "9" lampeggia - i led 40-50 illuminati - vedi tabella).

Verificare la pressione sull'idrometro e chiudere il rubinetto non appena si raggiunge 1 - 1,5 bar.

E' possibile ripristinare il sistema reintegrando l'acqua attraverso il rubinetto di riempimento posto sotto la caldaia.

Se la richiesta di reintegro dovesse essere frequente, spegnere la caldaia, portare l'interruttore elettrico esterno in posizione OFF, chiudere il rubinetto del gas e contattare un tecnico qualificato per verificare la presenza di eventuali perdite di acqua.

### Arresto di Blocco

Questo tipo di errore è "non volatile" ciò significa che non viene automaticamente rimosso (il led rosso "9" illuminato e i led gialli della temperatura indicano il codice dell'errore - vedi tabella). Per ripristinare il normale funzionamento della caldaia premere il tasto **Reset** sul pannello comandi.

#### Importante

Se il blocco si ripete con frequenza, si consiglia l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica autorizzato. Per motivi di sicurezza, la caldaia consentirà comunque un numero massimo di 5 riarmi in 15 minuti (pressioni del tasto **Reset**).

Nel caso in cui il blocco sia sporadico o isolato non costituisce un problema.

### Tabella Errori

| Led gialli segnalazione temperatura |    |    |    |    |    |   |   | Descrizione  |
|-------------------------------------|----|----|----|----|----|---|---|--|
| 40                                  | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |   |   |  |
|                                     |    |    |    | ●  |    | ● |   | Arresto per sovratemperatura                                     |
| ○                                   | ○  |    |    |    |    |   | ○ | Insufficiente pressione acqua (avviso)                           |
| ●                                   | ●  |    |    |    |    | ● |   | Arresto per insufficiente pressione acqua                        |
|                                     | ○  | ○  |    |    |    |   | ○ | Circuito aperto o cortocircuito sonda mandata riscaldamento      |
|                                     |    | ○  | ○  |    |    |   | ○ | Circuito aperto o cortocircuito sonda ritorno riscaldamento      |
|                                     |    | ○  |    |    |    |   | ○ | Errore Eeprom  |
|                                     |    |    | ○  |    |    |   | ○ | Errore di comunicazione scheda caldaia-scheda interfaccia utente |
|                                     |    |    |    | ●  |    | ● |   | Problema alla scheda elettronica                                 |
|                                     |    |    |    |    | ●  |   |   | Arresto per mancata accensione automatica del bruciatore         |
| ○                                   | ○  | ○  |    |    |    |   | ○ | Fiamma rilevata con valvola gas chiusa                           |
|                                     | ○  | ○  | ○  |    |    |   | ○ | Distacco di fiamma   |
|                                     |    |    |    |    | ●  |   |   | Errore pressostato fumi (FF) - Intervento sonda fumi (CF)        |

## Arresto Temporaneo

### per anomalia evacuazione fumi (24 CF)

Tale controllo blocca la caldaia in caso di anomalia di evacuazione fumi. Il blocco dell'apparecchio è temporaneo ed è segnalato dal led giallo "5".

Dopo 12 minuti la caldaia inizia la procedura di accensione; se le condizioni sono ritornate alla normalità prosegue nel funzionamento in caso contrario la caldaia si blocca ed il ciclo si ripete.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

**In caso di malfunzionamento o di interventi ripetuti spegnere la caldaia, togliere l'alimentazione elettrica portando l'interruttore esterno in posizione OFF, chiudere il rubinetto del gas e contattare il Servizio Assistenza o un tecnico qualificato per rimediare al difetto di evacuazione dei fumi verificando la causa del malfunzionamento.**

## Funzione Antigelo

Se la sonda NTC di mandata misura una temperatura sotto 8°C il circolatore rimane in funzione per 2 minuti e la valvola tre vie durante tale periodo, è commutata in sanitario e riscaldamento ad intervalli di un minuto. Dopo i primi due minuti di circolazione si possono verificare i seguenti casi:

- A) se la temperatura di mandata è superiore a 8°C, la circolazione viene interrotta;
- B) se la temperatura mandata è compresa tra 4°C e 8°C si fanno altri due minuti di circolazione (1 sul circuito riscaldamento, 1 sul sanitario); nel caso si effettuino più di 10 cicli la caldaia passa al caso C
- C) se la temperatura di mandata è inferiore a 4°C si accende il bruciatore alla minima potenza fino a quando la temperatura raggiunge i 30°C.

Se la sonda NTC di mandata è aperta, la funzione viene esplicata dalla sonda di ritorno. Il bruciatore non si accende e si attiva il circolatore, come sopra indicato, quando la temperatura misurata è < 8°C.

Il bruciatore viene comunque tenuto spento anche in caso di blocco o arresto di sicurezza.

La protezione antigelo è attiva solo con la caldaia perfettamente funzionante:

- la pressione dell'installazione è sufficiente;
- la caldaia è alimentata elettricamente;
- il gas viene erogato.

## Cambio gas

Le nostre caldaie sono progettate sia per il funzionamento con il gas metano che con i gas GPL.

In caso si renda necessaria la trasformazione, rivolgersi ad un tecnico qualificato o ad un nostro Servizio Assistenza Tecnica autorizzato.

## Manutenzione

La manutenzione è essenziale per la sicurezza, il buon funzionamento e la durata della caldaia e va effettuata in base a quanto previsto dalle norme vigenti. E' consigliabile eseguire periodicamente l'analisi della combustione per controllare il rendimento e le emissioni inquinanti della caldaia, secondo le norme vigenti.

Tutte queste operazioni vanno registrate sul libretto di impianto.

Sayın Kullanıcı,

ARISTON Kombi'yi seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Kombinizin güvenilir ve teknik bakımdan sağlam bir ürün olduğunu garanti ederiz.

Bu el kitabı doğru kurulum, kullanım ve bakım için ayrıntılı talimatlar ve öneriler içermektedir.

Bu el kitabını ilerde başvurmak üzere güvenli bir yerde, saklayınız.

Tüm servis ihtiyaçlarınız için bölgenizdeki MTS Yetkili Servisimiz hizmetinizdedir.

**Kombinin montajı yetkili şahıslar tarafından, montajla ilgili geçerli milli yönetmelikler ile yerel yönetimlerin ve halkın sağlığı organizasyonlarının belirlediği gereksinimlere uygun olarak yapılmalıdır.**

**Kombinin montajı tamamlandıktan sonra montajçı son kullanıcının kullanım kılavuzunu aldıgından emin olmalı ve kombinin ve güvenlik cihazlarının nasıl kullanılacağına dair her türlü bilgiyi vermelidir.**

Cihaz, ev içi kullanım için tasarlanmıştır.

Kombinin performansına ve güç seviyesine uygun özellikte olan kalorifer tesisatına ve sıcak su dağıtım sistemine bağlanmalıdır.

Cihazın belirtilenin dışında bir amaçla kullanımı kesinlikle yasaktır. Üretici cihazın uygunsuz, hatalı ve mantık dışı kullanımından, ya da bu kılavuzda verilen talimatlara uymamaktan kaynaklanacak zararlardan sorumlu tutulamaz.

Montaj, bakım ve tüm diğer müdahaleler geçerli yasal yönetmelikler ve üretici tarafından sağlanan talimatlar doğrultusunda yapılmalıdır. Hatalı montaj insanlara, hayvanlara ve mala zarar verebilir. İmalatçı, böyle durumlarda doğabilecek zararlardan sorumlu değildir.

Boruların veya baca gaz çıkış borusunun yakınında herhangi bir bakım ya da tamir yapılmadan önce, harici sigortayı indirin ve gaz vanasını kapatın.

İş bittikten sonra yetkili bir teknisyenin boruların ve cihazın verimliliğini kontrol etmesini sağlayın.

Eğer kombi uzunca bir süre kullanılmayacaksız elektrik bağlantısının kesilmesi ve gaz vanasının kapatılması tavsiye edilir. Eğer düşük sıcaklıklar bekleniyorsa kombi ve sistem borularındaki su donma sonucu oluşabilecek hasarlardan koruma amacıyla boşaltılmalıdır.

Kombinin dış temizliği sırasında cihazı kapatın ve harici sigortayı indirin.

Çocukların veya deneyimsiz kişilerin cihazı gözetimsiz kullanmasına izin vermeyiniz.

## CE etiketleme

CE etiketi cihazın aşağıdaki yönetmeliklere uygun olduğunu gösterir:

- 90/396/CEE – gazlı cihazlarla ilgili
- 2004/108/CEE – elektromanyetik uyumlulukla ilgili
- 92/42/CEE – enerji verimliliği ile ilgili
- 2006/95/CEE – elektrik güvenliği ile ilgili

## UYARI:

İlk çalışma ve bakım çalışmaları sadece MTS Yetkili Servis tarafından ve sağlanan talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve mala zarar verebilir. İmalatçı, bu gibi durumlarda doğabilecek zararlardan sorumlu değildir.

## GARANTİ

Garanti süresi, mamülün MTS Yetkili Servis tarafından gerçekleştirilecek CİHAZ İLK ÇALIŞTIRMA tarihinden itibaren başlar ve İki yıldır. Ancak garanti süresi satış tarihinden itibaren OTUZ ay sonra otomatik olarak biter.

**CİHAZINIZA MTS YETKİLİ SERVİS HARİCİNDEKİ KİŞİ VEYA FİRMALARIN MÜDAHALESİNE İZİN VERMEYİNİZ  
VERİMLİ BİR ÇALIŞMA İÇİN CİHAZINIZA YILLIK PERİYODİK BAKIM YAPTIRMAYI İHMAL ETMEYİNİZ.**

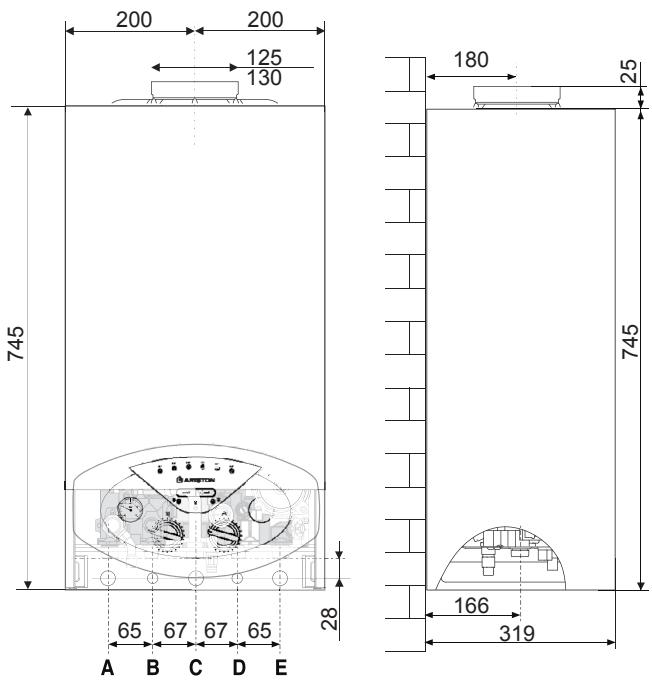
## Güvenlik Yönetmeliği

Sembol Anahtarı

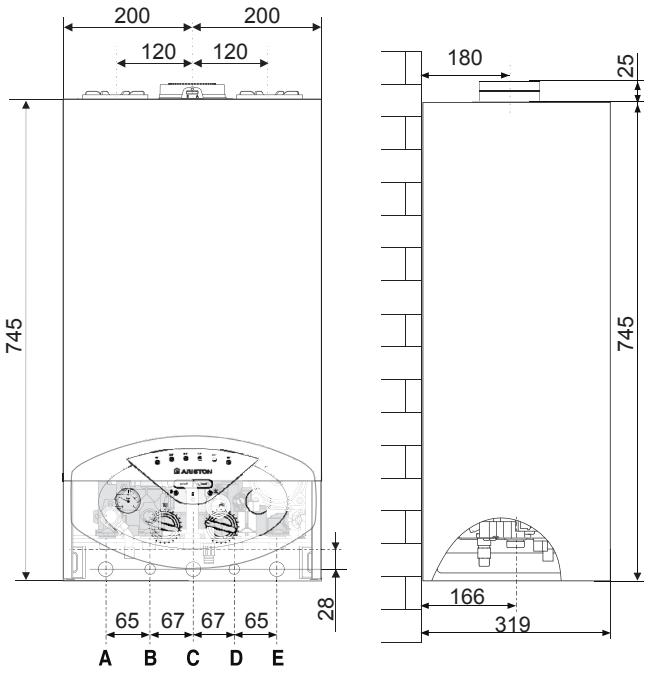
- ⚠ Bu uyarıya uymamak ölümcul olabilecek kişisel yaralanma riskini taşır.
- ⚠ Bu uyarıya uymamak bazı durumlarda ciddi olmak üzere mala, bitkilere ve hayvanlara zarar riskini taşır.
- Cihazın açılmasını gerektirecek işlemler yapmayın.**
- ⚠ Elektrikli elemanlara temas sonucu elektrik çarpması
- Aşırı ısınmış parçalardan yanık ya da sıvı parçalara temas sonucu kesik gibi kişisel yaralanmalar
- Cihazın montaj yerinden sökülmесini gerektirecek bir işlem yapmayın.**
- ⚠ Elektrikli elemanlara temas sonucu elektrik çarpması
- Sökülen borulardan oluşan sızıntı nedeniyle su basması
- Sökülen borulardan sızan gaz nedeniyle patlama, yanım ya da zehirlenme
- Cereyan kablosuna hasar vermeyin.**
- ⚠ Açık tellere temas sonucu elektrik çarpması
- Cihazın üzerinde birşey bırakmayın.**
- ⚠ Cihazın üzerinden titreşim yüzünden düşen cisimler nedeniyle kişisel yaralanmalar
- Cihaza ya da altındaki eşyalara titreşim yüzünden düşen cisimler nedeniyle hasar
- Cihazın üzerine tırmanmayın**
- ⚠ Cihazın düşmesi sonucu kişisel yaralanma
- Cihaza ve altındaki eşyalara cihazın monte edildiği yerden düşmesi sonucu hasar
- Cihazı temizlemek için iskemle, tabure, merdiven ve diğer sağlam olmayan yerlere tırmanmayın.**
- ⚠ Yüksekten düşme sonucu kişisel yaralanma ya da merdivenin aniden kapanması sonucu kesikler.
- Cihazı önce kapatmadan ve harici anahtarı OFF pozisyonuna getirmeden temizleme girişiminde bulunmayın.**
- ⚠ Elektrikli elemanlara temas sonucu elektrik çarpması
- Cihazı temizlemek için böcek ilacı, eritici maddeler veya aşındırıcı deterjanlar kullanmayın.**
- ⚠ Plastik ve boyalı kısımlara hasar
- Cihazı normal ev içi kullanım dışında başka amaçla kullanmayın.**
- ⚠ Cihaza aşırı yük binmesi sonucu hasar
- Uygunuz kullanılan cisimlere hasar
- Çocukların veya deneyimsiz kişilerin cihazı kullanmasına izin vermeyin.**
- ⚠ Hatalı kullanım sonucu cihaza hasar
- Eğer yanık kokusu alırsanız ya da cihazdan duman çıktıığını görürseniz cihazı elektrik devresinden ayırin, ana gaz vanasını kapatın, bütün pencereleri açın ve yardım çağırın.**
- ⚠ Yanıklar, duman soluma ya da zehirlenme sonucu kişisel yaralanma.
- Güçlü bir gaz kokusu varsa ana gaz vanasını kapatın, bütün pencereleri açın ve yardım çağırın.**
- ⚠ Patlamalar, yanım veya zehirlenme.

## Boyutlar

### 24 CF ( Bacalı cihaz )



### 24 FF ( Hermetik cihaz )



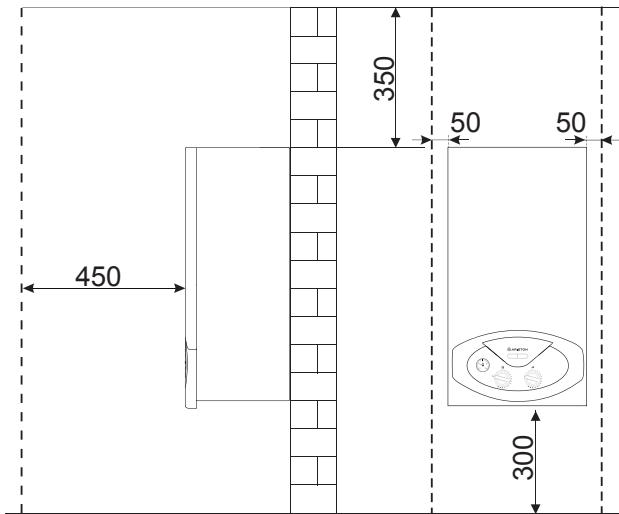
#### Açıklama:

- A = Isıtma Sistemi Gidiş
- B = Sıcak Su Çıkış
- C = Gaz Giriş
- D = Soğuk Su Giriş
- E = Isıtma Sistemi Dönüş

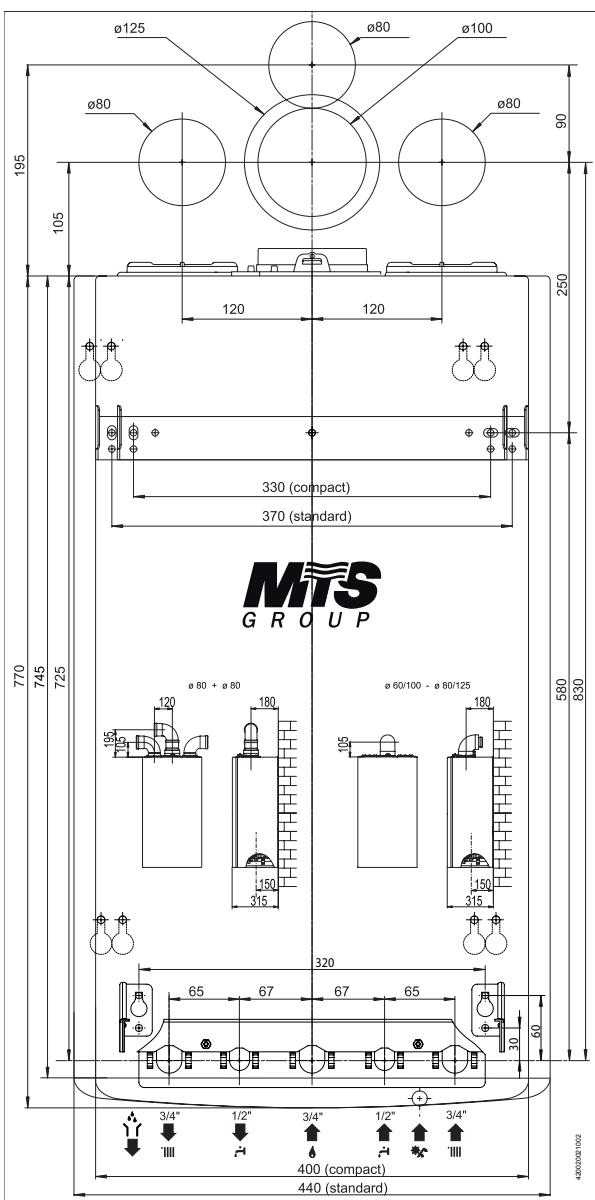
## Minimum mesafeler

Kombinin servis ve bakım işlemlerinin doğru yapılabilmesi için montaj aşağıdaki minimum mesafelere uygun olmalıdır.

Kombinin konumu teknik kurallara uygun olarak kontrol edilmelidir.



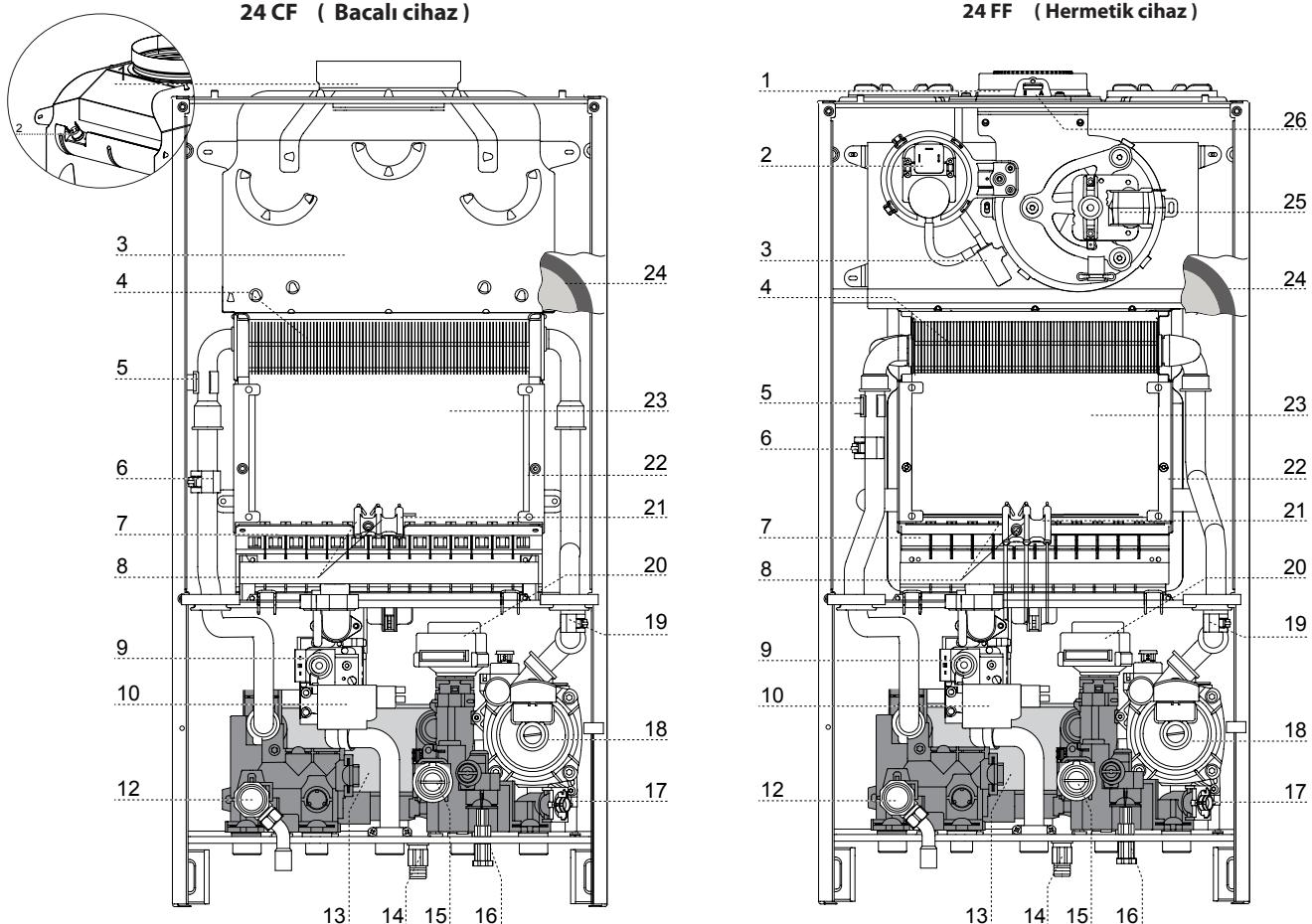
## Montaj Şablonu



**Teknik Bilgiler**

|                       |  |           |                                  |                 |
|-----------------------|--|-----------|----------------------------------|-----------------|
| Genel notlar          | Model ismi   |           | <b>BS 24 FF</b>                  | <b>BS 24 CF</b> |
|                       | CE belgesi (pin)   |           | 1312BR4793                       | 1312BR4794      |
|                       | Kombi tipi   |           | C12-C32-C42-C52-C82<br>- B22-B32 | B11bs           |
| Enerji performansı    | Nominal ısı girisi maks/min                                      | kW        | 25,8 / 11,0                      | 25,8 / 11,2     |
|                       | İşil güç maks/min  | kW        | 24,2 / 9,8                       | 23,7 / 10,1     |
|                       | Yanma verimliliği  | %         | 94,5                             | 93              |
|                       | Nominal ısı girişinde verimlilik (60/80°C)                       | %         | 93,8                             | 91,9            |
|                       | 47°C'de %30 verimlilik   | %         | 93,6                             | 91,2            |
|                       | Minimum'da verimlilik  | %         | 89,2                             | 90,2            |
|                       | Verimlilik yıldız sayısı (92/42/EEC)                             | adet      | ***                              | **              |
|                       | Dış gövde maksimum ısı kaybı ( $\Delta T=50^{\circ}\text{C}$ )   | %         | 0,4                              | 1,1             |
|                       | Brülör açık iken baca ısı kaybı                                  | %         | 5,5                              | 7,0             |
|                       | Brülör kapalı iken baca ısı kaybı                                | %         | 0,4                              | 0,4             |
| EMİSYONLAR            | NO <sub>x</sub> sınıfı   | adet      | 3                                | 3               |
|                       | Baca gaz sıcaklığı (G20)   | °C        | 118                              | 118             |
|                       | CO <sub>2</sub> içeriği (G20)                                    | %         | 5,8                              | 5,8             |
|                       | CO içeriği (O <sub>2</sub> %0)                                   | ppm       | 53                               | 53              |
|                       | O <sub>2</sub> içeriği   | %         | 10,1                             | 10,1            |
|                       | Baca gazı maksimum akışı (G20)                                   | Kg/h      | 63,7                             | 63,7            |
|                       | Hava geçisi  | %         | 93                               | 93              |
| Isıtma devresi        | Su bölümü basınç kaybı (maks) $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$      | mbar      | 200                              | 200             |
|                       | Sistem rezidüel basıncı  | bar       | 0,25                             | 0,25            |
|                       | Genlesme tankı basıncı   | bar       | 1                                | 1               |
|                       | Isıtma sistemi maksimum basıncı                                  | bar       | 3                                | 3               |
|                       | Genlesme tankı kapasitesi  | litre     | 8                                | 8               |
|                       | Isıtma sıcaklığı maks/min (yüksek sıcaklık aralığı)              | °C        | 85 / 35                          | 85 / 35         |
| KULLANIM SUYU DEVRESİ | Kullanım suyu sıcaklığı maks/min                                 | °C        | 60 / 36                          | 60 / 36         |
|                       | Kullanım suyu özel akış (10 dak, $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ ) | Litre/dak | 11,3                             | 11,3            |
|                       | Sıcak su miktarı $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$                   | Litre/dak | 13,6                             | 13,6            |
|                       | Sıcak su miktarı $\Delta T=35^{\circ}\text{C}$                   | Litre/dak | 9,7                              | 9,7             |
|                       | Konfor performansı yıldız sayısı (EN13203)                       | yıldız    | **                               | **              |
|                       | Minimum sıcak su akısı   | Litre/dak | 1,7                              | 1,6             |
|                       | Su tesisatı basıncı maks/min                                     | bar       | 7                                | 7               |
| Elektrik verileri     | Besleme gerilimi frekansı  | V/Hz      | 230/50                           | 230/50          |
|                       | Toplam elektrik gücü   | W         | 106                              | 76              |
|                       | Minimum çevre sıcaklığı  | °C        | +5                               | +5              |
|                       | Elektrik sistemi koruma  | IP        | X5D                              | X4D             |
| Ağırlık               | Ağırlık  | kg        | 30                               | 30              |
|                       | Boyutlar (G x Y x D)   | mm        | 400/770/315                      | 400/770/315     |

## Detaylı Görünüş

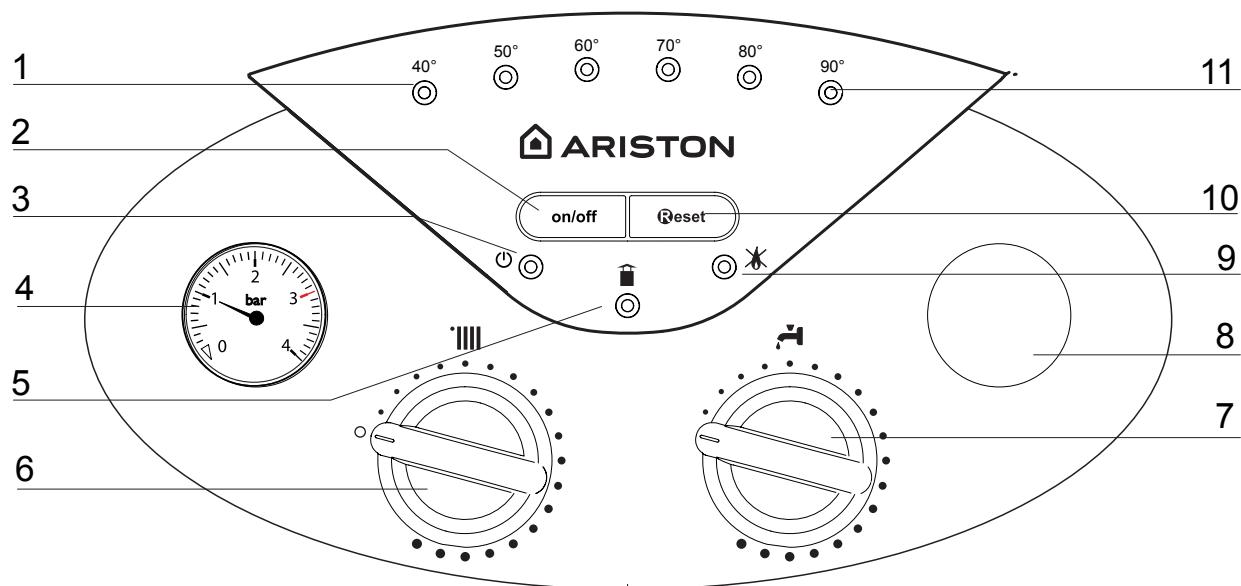


### Açıklama:

1. Baca bağlantısı
2. Baca gazi emniyet termostatı
3. Davlumbaz
4. Eşanjör
5. Aşırı ısı emniyet termostatı
6. Isıtma sistemi çıkış NTC sıcaklık sensörü
7. Brülör
8. Ateşleyici elektrotlar
9. Gaz valfi
10. Ateşleme trafosu
12. 3 bar emniyet valfi
13. Kullanım suyu eşanjörü
14. Boşaltma musluğu
15. Kullanım suyu akış anahtarı
16. Su doldurma musluğu
17. Isıtma sistemi dönüş NTC sıcaklık sensörü
18. Hava tahliye prüjörlü pompa
19. Isıtma sistemi dönüş NTC sıcaklık sensörü
20. Motorize 3-Yollu vana
21. Hissedici elektrot
22. Yanma odası izolasyon paneli
23. Yanma odası
24. Genleşme tankı

### Açıklama:

1. Baca bağlantısı
2. Hava basınç anahtarı
3. Yoğuşma kapanı
4. Eşanjör
5. Aşırı ısı emniyet termostatı
6. Isıtma sistemi çıkış NTC sıcaklık sensörü
7. Brülör
8. Ateşleyici elektrotlar
9. Gaz valfi
10. Ateşleme trafosu
12. 3 bar emniyet valfi
13. Kullanım suyu eşanjörü
14. Boşaltma musluğu
15. Kullanım suyu akış anahtarı
16. Su doldurma musluğu
17. Isıtma sistemi dönüş filtresi
18. Hava tahliye prüjörlü pompa
19. Isıtma sistemi dönüş NTC sıcaklık sensörü
20. Motorize 3-Yollu vana
21. Hissedici elektrot
22. Yanma odası izolasyon paneli
23. Yanma odası
24. Genleşme tankı
25. Fan
26. Yanma analizi ölçüm noktası

**Kontrol Paneli****Açıklama**

- 1. Isıtma sistemi sıcaklık LED'leri (sarı) ve arıza kodusinyalleri
- 2 . AÇMA/KAPAMA düğmesi
- 3. Açık/Kapalı LED'i (yeşil)
- 4. Isıtma Sistemi Basınç Göstergesi
- 5. Baca Sensörü LED'i (sarı)
- 6. Isıtma sistemi Seçim (kış) ve sıcaklık ayar düğmesi
- 7. Kullanım Suyu sıcaklık ayar düğmesi
- 8. Saat (isteğe bağlı)
- 9. Ateşleme arızası (kilitleme) LED'i (kırmızı)
- 10. RESET düğmesi
- 11. Aşırı isınma LED'i (kırmızı)

## İlk Çalıştırma İşlemi

Eğer kombi bina içeresine monte ediliyorsa (geçerli yasalara uygun olarak) hava çıkışı ve oda havalandırmasının tüm şartlarına uyulmasına dikkat edin.

Göstergedeki su basıncını sık sık kontrol edin ve sistem soğuk iken 0.6 ile 1.5 bar arası olmasına dikkat edin.

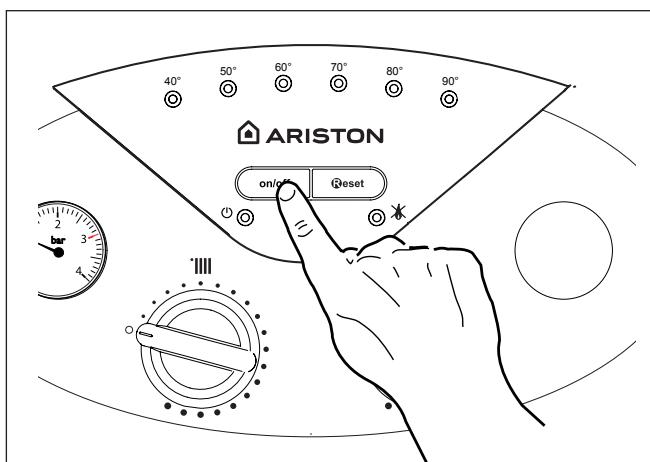
Eğer basınç minimum değerin altında ise gösterge doldurma işlemi isteyecektir.

Su doldurma musluğunu çevirerek basıncın normal değerlere gelmesini sağlayın.

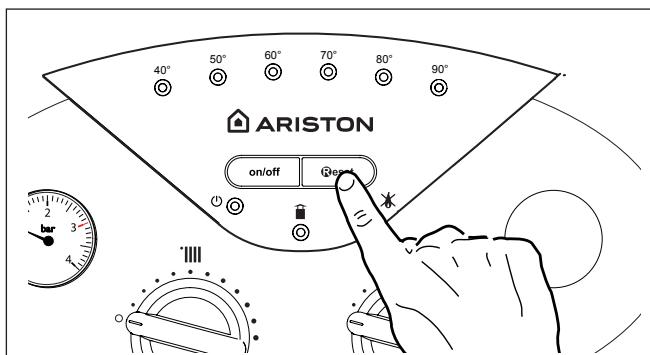
Eğer basınç sık sık düşüyorsa sistemde bir su kaçağı söz konusu demektir. Bu durumda bir tesisatçı çağrırmak gereklidir.

## Ateşleme İşlemi

Kombiyi açmak için, kumanda panosu üzerindeki ON/OFF (Açma/kapama) düğmesine basın. Kombinin çalıştırılmasına hazır olduğunu gösteren yeşil LED ışığı "3" yanacaktır. Elektronik kontrol ünitesi, kullanım suyu veya ısıtma sistemi talebine karşılık olarak elle bir işlem yapılmasını gerektirmeksiz brülörü ateşleyecektir.



Yaklaşık 10 saniye içerisinde brülör ateşlemesi gerçekleşmez ise, gaz geliş kombinin emniyet tertibatı tarafından kesilecek ve kırmızı LED "9" yanacaktır. Ateşleme sistemini sıfırlamak için reset düğmesine bir defa basılmalıdır.

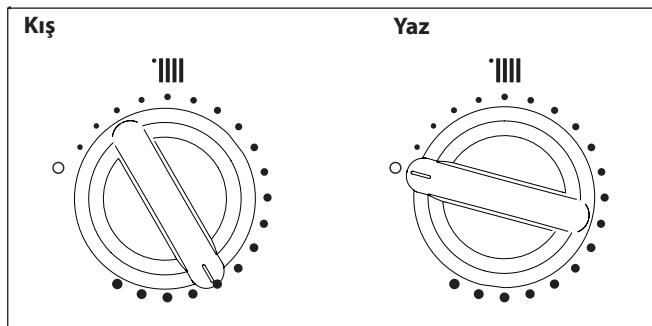


Brülörün yine ateşleme yapmaması halinde, harici gaz vanasının açık olup olmadığını kontrol edin. Sorun devam ederse, MTS Yetkili Servisini arayın.

## Kış ve Yaz Çalışma Modları

"Kış" çalışma modunda kombi hem ısıtma sistemi hem de kullanım suyunu ısıtır. "Yaz" çalışma modunda sadece kullanım suyunu ısıtır.

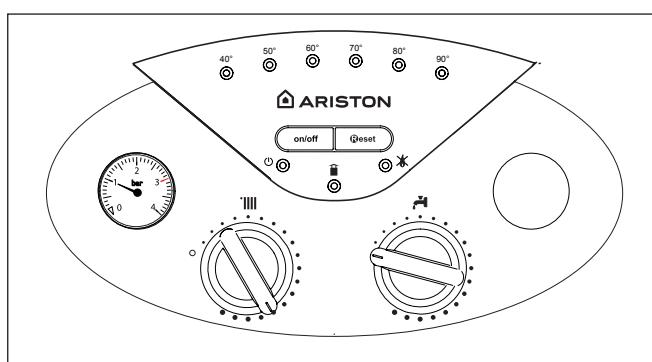
Kullanıcı, kumanda panelindeki düğmeyi kullanarak "kış" veya "yaz" modlarını seçebilir. "6" no.lu düğmeyi "O" konumunda tutmak "yaz" çalışma modunu seçer. "Kış" çalışma modu ise "6" no.lu düğmeyi minimum ve maksimum ayarlar arasına getirerek seçilir.



## Isıtma sistemi sıcaklığının ayarlanması

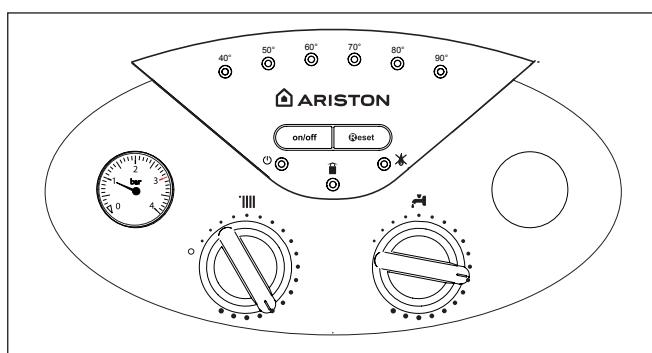
"6" no.lu düğme ile ısıtma sisteminin ısısını ayarlamak mümkünür. İbreyi 1 ile 6 arasına getirerek 38°C ile yaklaşık 82°C arasında bir sıcaklık elde edilir.

Birincil devredeki su sıcaklığı, sarı LED'ler "1" vasıtıyla kontrol edilebilir.



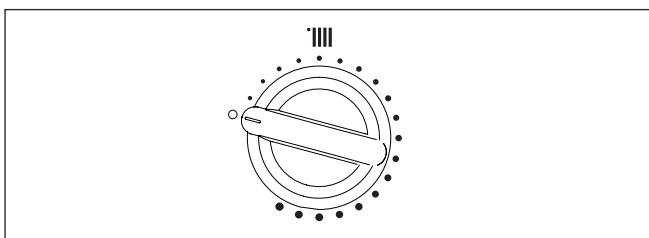
## Kullanım suyu sıcaklığının ayarlanması

Hem "kış" ve hem de "yaz" modunda kullanım suyunun sıcaklığı "7" no.lu düğme ile ayarlanabilir. Suyun akış sıcaklığı, suyun akış hızı ve ibrenin minimum ve maksimum değerler arasındaki pozisyonuna bağlı olarak yaklaşık 36°C ile 60°C arasına ayarlanabilir. Su ısısını artırmak için "7" no.lu düğmeyi maksimuma getirin ve suyun akış hızını azaltın. Kullanım suyu sıcaklığı ekranda gösterilir.



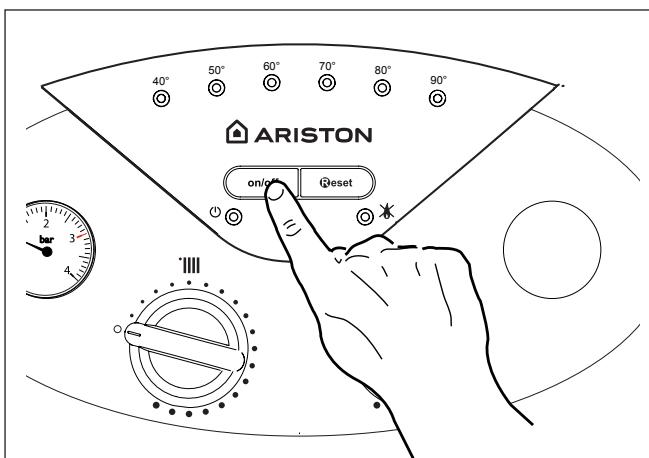
**Isıtma sistemini kapatmak**

Isıtma sistemini kapatmak için "6" no.lu düğmeyi "O" pozisyonuna getirin. Kombi kullanım suyu ısıtmaya devam edecektir.

**Kombinin Kapatılması**

Kombiyi kapatmak için "2" tuşuna basınız İlgili yeşil LED ışığı "3" sönecektir.

Kombinin altında bulunan gaz musluğunu kapatın ve harici sigortayı (kombinin üzerinde yer almaz) kapalı konuma getirin.

**Not:**

○ = yanıp sönüyor

● = sabit

**Cihaz kapanma şartları**

Kombi, kendi içinde gerekiğinde çalışmayı kapatılan elektronik kart tarafından yapılan kontrollerle arızalara karşı korunmaktadır. Kombi bu şekilde durduğu zaman kontrol panelinde kapanmanın nedenini belirten LED yanar.

İki tür kapanma gerçekleştirilebilir:

**Güvenlik kapanması**

Bu tip hata "geçici"dir, yani kapanmaya neden olan sorun giderildiği anda kombi kendiliğinden çalışmaya başlar. (Sarı LED ışığı "5" yanıp söner ve ısıtma sistemi sıcaklığı LED'i (sarı) arıza kodu gösterir.

Kapanmanın nedeni ortadan kalkar kalmaz kombi çalışmaya başlar ve normal çalışmasına devam eder.

KombihalagüvenlikkapanmasıgösteriyorsaON/OFFdüğmesinden kapatın. Harici sigortanın kapalı konumunda olduğundan emin olun. Gaz vanasını kapatın ve MTS Yetkili Servise haber veriniz.

**Yetersiz su basıncı nedeniyle güvenlik kapanması**

Kontrol panelindeki su basıncı göstergesini "4" kontrol edin ve sistem soğuk iken 0.6 ile 1.5 bar arası olmasına dikkat edin.

Eğer basınç minimumun altında ise kombinin altındaki su doldurma musluğunu açarak sistemi yeniden doldurun.

Eğer basınç sık sık düşüyorsa sistemde bir su kaçağı söz konusu demektir. Bu durumda bir tesisatçı çağrılmak gereklidir.

**Cihazın çalışmasının bloke olması**

Bu tür arıza geçici değildir. Yani otomatik olarak silinmez (kırmızı LED ışığı "9" yanar ve ısıtma sistemi sıcaklığı LED'i (sarı) arıza kodunu gösterir.

Bu durumda kombi kendiliğinden çalışmaz, ancak RESET düğmesine basılarak çalışma tekrar başlatılabilir. Eğer sorun cihazı resetlemek

için birkaç denemeden sonra hala ortadan kalkmamışsa MTS Yetkili Servise haber veriniz.

Sarı LED ışığı "5" yanıp sönuyorsa ve kombi kapanıyorsa, nedeni sistemde yeterli su bulunmaması olabilir.

**ÖNEMLİ**

**EGER BU TÜR KAPANMA SIK SIK TEKRARLIYORSA YARDIM İÇİN MTS YETKİLİ SERVİSİNE BAŞVURUN. GÜVENLİK NEDENLERİYLE KOMBI 15 DAKİKALIK BİR SÜRE İÇİNDE EN FAZLA 5 RESET DENEMESİNE (RESET DÜĞMESİNE BASMA SAYISI) İZİN VERECEKTİR.**

**EGEGER KAPANMA SEYREK YA DA BIR DEFALIK ISE BU BIR SORUN DEĞİLDİR.**

**Cihaz bloke hata tablosu**

| Merkezi Isıtma Sıcaklık LED'i (sarı) ve arıza kodu sinyalleri |    |    |    |    |    |   |  |  | Açıklama  |
|---|----|----|----|----|----|---|--|--|---|
| 40  | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |   |  |  |   |
|   |    |    |    | ●  | ●  |   |  |  | Aşırı ısınma  |
| ○   | ○  |    |    |    |    | ○ |  |  | Isıtma sistemi yetersiz su basıncı (uyarı seviyesi)       |
| ○   | ○  |    |    |    | ●  |   |  |  | Isıtma sistemi yetersiz su basıncı (cihaz bloke)          |
|   | ○  | ○  |    |    |    | ○ |  |  | Isıtma sistemi çıkış sıcaklık sensörü açık / kısa devre   |
|   |    | ○  | ○  |    |    | ○ |  |  | Isıtma sistemi dönüş sıcaklık sensörü açık / kısa devre   |
|   |    |    | ○  |    |    | ○ |  |  | Eeprom arızası  |
|   |    |    |    | ○  |    | ○ |  |  | Ana kart- Kontrol paneli kartı arasında haberleşme hatası |
|   |    |    | ○  |    |    | ● |  |  | Ana kart arızası  |
|   |    |    |    |    | ●  |   |  |  | Alev algılaması yok                                       |
| ○   | ○  | ○  |    |    |    | ○ |  |  | Gaz vanası kapalı iken alev algılama                      |
|   | ○  | ○  | ○  |    |    | ○ |  |  | Alev kesilmesi  |
|   |    |    |    |    | ●  |   |  |  | Atık baca gazı tahliye problemi                           |

### Atık baca gazı tahliye problemi nedeniyle geçici kapanma

Kombi, atık baca gazı tahliyesinde bir problem olması durumunda gaz beslemesini otomatik olarak kesen ve kombinin çalışmasını durduran emniyet sistemiyle donatılmıştır.

Kombi geçici bir süre için kapalı konuma geçer ve bu durumu, yaklaşık 12 dakika süreyle sarı LED ışığının "5" yanmasıyla gösterilir.

Bu sürenin sonunda atık baca gazının tahliye edilmiş ve sistemin normale dönmesi olması halinde, kombi otomatik olarak tekrar çalışmaya başlar

#### ⚠ ÖNEMLİ

**Bu durumun sıklıkla meydana gelmesi halinde, MTS Yetkili Servisi ile temasa geçin ve atık baca gazının gerektiği şekilde tahliye edilip edilmediğini ve kullanım alanının uygun biçimde havalandırılıp havalandırılmadığını kontrol edin.**

### Donma Koruma Sistemi

Donma koruma fonksiyonu bütün diğer ayarlardan bağımsız olarak elektrik akımı devreye girdiği zaman ısıtma sistemi sıcaklık sensörü üzerinden çalışır. Eğer birincil devre sıcaklığı  $8^{\circ}\text{C}$ 'nin altına düşerse pompa iki dakika süreyle çalışır.

Bu iki dakikalık (sabit) devridaim süresinden sonra kombi şunları kontrol eder:

- Eğer merkezi ısıtma sistemi sıcaklığı  $>8^{\circ}\text{C}$  ise pompa durur.
- Eğer merkezi ısıtma sistemi sıcaklığı  $4^{\circ}$  ile  $8^{\circ}\text{C}$  arasında ise pompa iki dakika daha çalışır.
- Eğer merkezi ısıtma sistemi sıcaklığı  $<4^{\circ}\text{C}$  ise, (en fazla 20 dakika) devreye girer (isıtma modunda), sıcaklık  $30^{\circ}\text{C}$ 'a ulaşana kadar brülör minimum güçte çalışır.

Donma koruma ancak şu durumlarda (kombinin normal çalışması halinde) çalışır:

- Sistem basıncı doğru,
- Brülör elektrik alıyor, yeşil LED ışığı yanıyor
- Yeterli miktarda gaz beslemesi var.

### Gaz türünün değişmesi

Kombilerimiz Doğalgaz (metan) veya LPG ile çalışmak üzere tasarlanmıştır. Eğer birinden diğerine geçmek istiyorsanız, MTS Yetkili Servislerinden biriyle temas kurmalısınız

### Bakım

MTS Yetkili Servisimizle kombi için yıllık bakım ve kontrol anlaşması yapmanız tavsiye edilir.

Doğu bakım her zaman sistemin işletim giderlerinde tasarruf sağlar

### GARANTİ SÜRESİ :

**Cihazınızın tüm parçaları için 2 sene garanti süresi vardır.**

Cihaz Garanti kartında yazılan koşullara uyulması gereklidir.

**NOT: Cihazlarımızın Sanayi Bakanlığınca belirtilmiş kullanım ömrü 15 yıldır.**

### KOMBİLERİN ENERJİ TÜKETİMİ AÇISINDAN VERİMLİ KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİLER

Konutlarda enerjinin verimli kullanılması konusunda yapılması gereken önlemler aşağıda yer almaktadır.

- Bina duvarlarından % 25- 40 ısı kaybı olmaktadır. Öncelikle alınacak önlem, bina yalıtımlarının iyileştirilmesidir. Bu amaçla bina dış duvarlarına dışarıdan veya içerdən yalıtım yapılması gerekmektedir.
- Çatılardan % 20- 25 ısı kaybı olmaktadır. Soğuk çatılarda çatı arasına "TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kuralları" standardında tanımlanan birinci bölge için 8 cm, ikinci bölge için 10 cm, üçüncü bölge için 14 cm ve dördüncü bölge için 18 cm kalınlığında olmak üzere, ıslı geçirgenlik katsayısi en fazla  $\text{W/m}^2 \text{ }^{\circ}\text{K}$  olan uygun özellikte yalıtım malzemesi kullanılmak suretiyle yapılmalıdır.
- Evlerde kapı ve pencerelerin hava ve nem sızdırmazlığı yalıtım süngeri, plastik bant, pencere contası vb. malzemelerle sağlanmalıdır. Kırık pencere camları değiştirilmeli veya sızdırmaz şekilde bantlanmalıdır. Pencerelerin eskiyen macunları yenilenmelii, gevşeyen camların sızdırmazlığı macun vb. maddelerle giderilmelidir.
- Pencerecere çift cam yaptırılması, panjur ve kepenkle kapatılması ısı kayiplarını önemli ölçüde azaltacaktır. Bunların yapılamaması halinde pencerelerin şeffaf naylon ile içten veya dıştan koruyucu bir örtü ile kapatlanması sağlanmalıdır.
- Kapı ve pencere kasalarının duvar ile bağlantı yerlerinde hava ve nem sızıntısı varsa alçı, siva, macun, silikon vb. dolgu malzemeleri ile kapatılmalıdır.
- Evlerin olağan kapıları ile ısıtılmayan bölmelere (banyo, hol, tuvalet vb.) ait kapılar mümkün olduğunda açık bırakılmamalıdır.
- Soğuk hava girişinin büyük bölümü kapının alt tarafından olur. Kapının altına esnek bir malzemeyi takınız, yapıştırınız.
- Apartman kapıları açık bırakılmamalı, çift kapı veya otomatik kapatma sistemleri uygulanmalıdır.
- Kişi aylarında camların daha iyi ışık alacak şekilde temizlenmesi, geceleri perdelerin kapalı tutulması; gündüzleri ise güneş ışığını direkt alan; güney, batı, güneydoğu ve güneybatı bakan perdelerin açık tutulması, kuzeye bakan perde, panjur veya kepenklerin kapalı tutulması yerinde olacaktır.
- Kişi evlerde ortam sıcaklığı gereğinden fazla yükseltilmemelidir.
- Evlerdeki sıcaklığın çok fazla olduğu durumlarda; pencereleri açmak yerine ıstıcların ayarı düşürülmelidir.
- Nemli hava ısyı iyi tutar. Kişi odaların sıcaklığını yükseltmek için radyatörlerin üzerine veya dilimlerin arasına ya da ıstıcların üzerine su dolu kaplar koyarak ortam nemlendirilmelidir. Havanın % 50-55 oranında nemlendirilmesi, buharlaşmanın azalması ve daha az ısı kaybindan dolayı ortam sıcaklığının 2-3  $^{\circ}\text{C}$  daha fazla hissedilmesini sağlar.
- Evlerde radyatörlerden yayılan ısı akışını engellememek için üzeri ve önleri kapatılmamalıdır. Radyatör üzerine mermer vb. malzemeler konulmamalı, örtü örtülmemeli, radyatör üzerinde çamaşır kurutulmamalıdır.
- Radyatör arkalarına, radyatörle duvar arasına, bir tarafı alüminyum folyo kaplı ısı yalıtım levhaları yerleştirilmelidir.
- Evlerde kullanılmayan bölmelerin radyatörleri en düşük seviyede ısnacık şekilde ayarlanmalıdır. Ayrıca ısıtılmayan bölmelerden geçen sıcak su borularının yalıtımı yapılmalıdır.
- Binalarda ısıtma kullanılan kalorifer, kombi vb. ısıtma tesisatları ile havalandırma ve iklimlendirme tesisatlarının enerji verimlerinin yüksek olması ve bu cihazların tasarım ve işletmesinden kaynaklanan verimsizliklerin önlenmesi gerekmektedir.
- Kişi aylarında iç hacimlerdeki havanın temizlenmesi amacıyla, pencerelerin günde bir saatten fazla açık kalmamasına özen gösterilmelidir.
- Zorunlu haller dışında elektrik ile ısınma ve/veya sıcak su temini yapılmamalıdır.
- Her ısıtma sezonu öncesinde, ısıtma sistemlerinin bakım ve kontrolü, baca gazi ölçümleme dayalı brülör ayarlarını da kapsayacak şekilde yapılmalı veya yaptırılmalıdır.
- Doğalgaz kullanımı halinde yüksek verim sağlayan yoğunşamalı kazan ve kombiler tercih edilmelidir.
- Kazan ve kombilerin ısıtma ihtiyacı olmayan bir yerde bulunması halinde bu alandaki boru ve tanklara ısı yalıtımı yaptırılmalıdır.
- Binalarda kombi sıcaklığını dış hava sıcaklığına göre ayarlayan kontrol sistemleri kullanılmalıdır.
- "TS 2164 Kalorifer Tesisi Projelendirme Kuralları" standardındaki iç hacim konfor sıcaklıklarının aşılmaması için normal radyatör vanaları yerine radyatörün sıcaklığını oda sıcaklığına göre ayarlayan, termostatik vanalar kullanılmalıdır. Bu durumda termostatik vananın otomatik olarak kapatılması veya kırılması suretiyle, radyatörün gereksiz yere ısı yayması önlenerek enerji tasarrufu sağlanır.
- Kişi kalın ve koyu renkli giyinerek ısınma cihazlarının asgari düzeyde kullanılması sağlanmalıdır.
- Mümkünse sıcak su elde etmek için, ekstra satılan aksesuarlarımızla kollaçaya cihazlarımıza bağlanabilen güneş panelerini kullanınız.
- Enerjiyi etkin, verimli kullanan projeleri, teknolojileri kullanınız; yeni yapılan konutlarınızda ısı yalıtımı kuralları standartı olan; TS 825'i uygulatiniz.



**Ariston Thermo SpA**

Viale A. Merloni, 45  
60044 Fabriano (AN)

[www.aristonthermo.it](http://www.aristonthermo.it)  
[info.it@aristonthermo.com](mailto:info.it@aristonthermo.com)



Costo della chiamata da telefono fisso 0,143 Euro al minuto in fascia oraria intera e 0,056 Euro in fascia oraria ridotta (IVA inclusa)

**Ariston Thermo Isitma ve Sogutma  
Sistemleri Ithalat, Ihracat ve Dagitim Ltd. Sti.**  
Şakayık Sok. No:38/2  
Kat:1 D:7 Teşvikiye  
34365 Şişli İstanbul  
Turkey  
Office phone: +90 212 240 74 50  
Call center phone: 0800 261 14 64  
[info.tr@aristonthermo.com](mailto:info.tr@aristonthermo.com)  
[www.aristonthermo.com.tr](http://www.aristonthermo.com.tr)