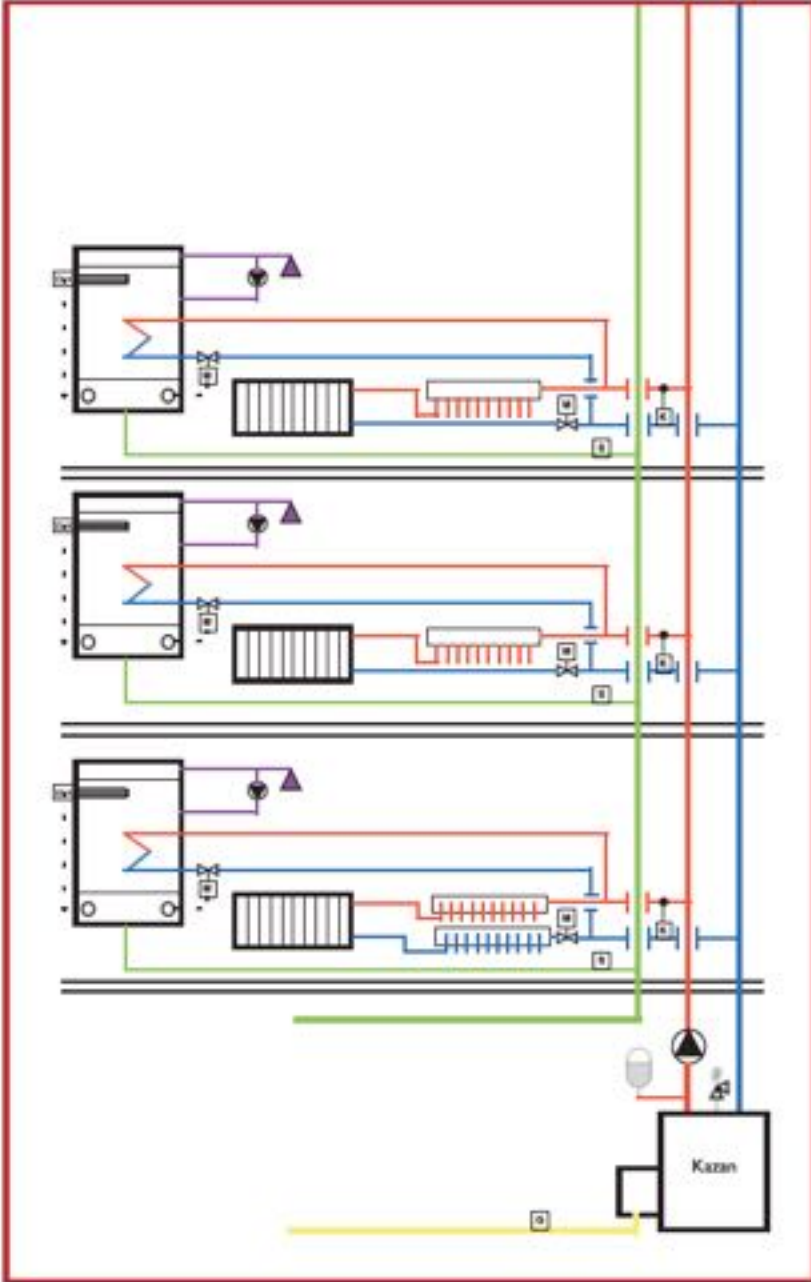


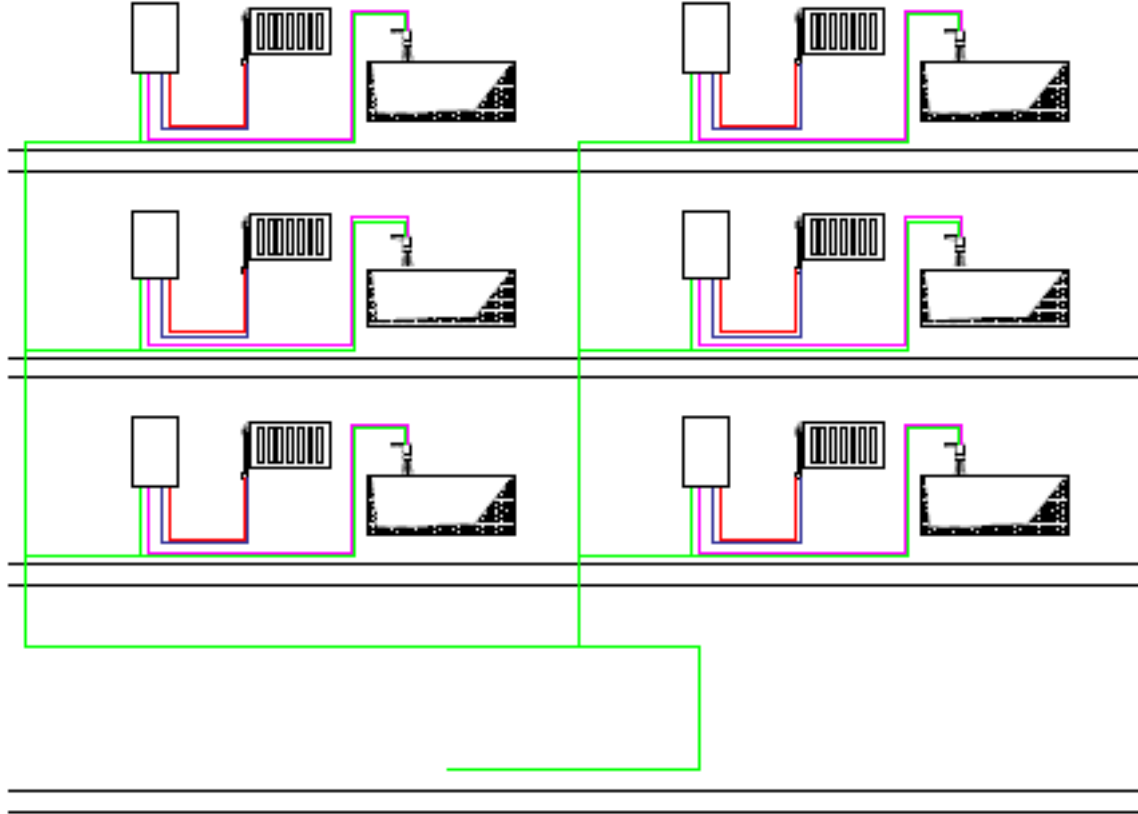
Apartmanlarda sıcak su üretimi

Apartmanlarda çeşitli şekillerde kullanım sıcak su üretimi mümkündür:

- Kombi
- Merkezi boyler
- Kat istasyonu
- Daire boyleri
- Ani elektrikli su ısıtıcısı



Her dairede kombi cihazı



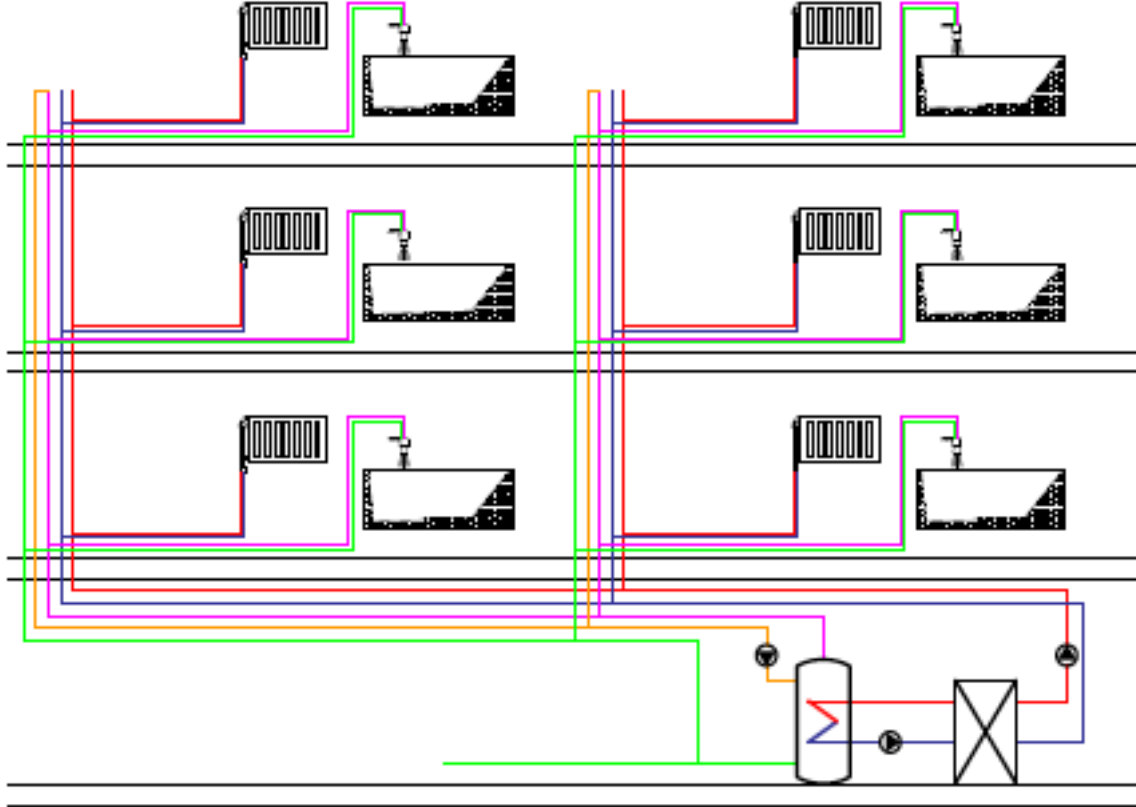
Avantajlar

- Kullanıcı ısıtma ve sıcak su sistemini bireysel dilediği gibi ayarlayabilir
- Kullanıcı sadece kullandığı kadar enerji öder, gider paylaşımı çok basit
- Arıza sadece bir kullanıcıyı etkiler
- Yaygın kullanım ve kolay bulunabilirlik
- Yazın düşük işletme maliyeti

Dezavantajlar

- Daha yüksek ilk yatırım ve bakım maliyeti
- Dış duvardan çıkan bacalar
- Daha yüksek işletme maliyeti (daha düşük verim, her dairede pompa ve baca fanı)
- Daha düşük sıcak su konforu (yaz işletmesi)
- Ev içine gaz hattı girmesi zorunlu (menfez)
- Daireler arası kontrolsüz ısı geçişi mümkün
- Kışın yüksek işletme maliyeti
- 2000 m² sonrası yeni binalarda kullanımı mümkün değildir

Merkezi kazan dairesi + merkezi boyler



Avantajlar

Düşük ilk yatırım maliyeti

Düşük bakım maliyeti

Yüksek sıcak su konforu

Düşük arıza riski ve yüksek işletme emniyeti

Kışın düşük işletme maliyeti

Dezavantajlar

Bireysel kontrol mümkün değildir (özellikle geçiş dönemlerinde)

Daha karmaşık ve pahalı gider paylaşımı

Yıl boyunca resirkülasyon pompası devrede

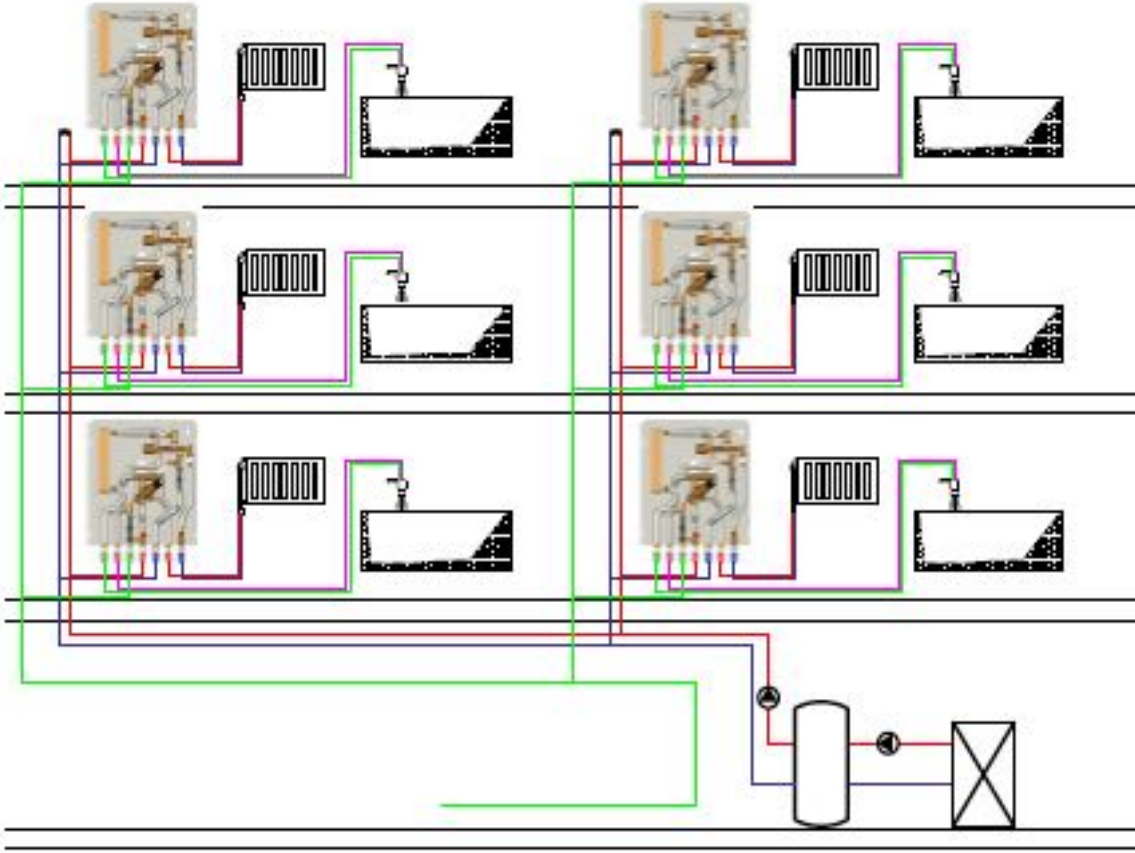
Kolon hattı 5 borudan oluşmaktadır

Yüksek işletme maliyeti (Lejyoner)

Yazın yüksek işletme maliyeti

Arıza durumunda tüm kullanıcılar etkileniyor

Merkezi kazan dairesi + konut sıcak su istasyonları



Avantajlar

Kullanıcı ısıtma sistemini bireysel dilediği gibi ayarlayabilir

Gider paylaşımı tek ısı sayacı ile mümkün ve basittir

Yüksek sıcak su konforu sağlanır

Lejyoner riski yok

Sisteme her türlü ısı üreticisi kolayca entegre edilebilir

Dezavantajlar

Isıtma sistemi ve kolonlar yıl boyunca belirli bir sıcaklıkta tutulmaktadır

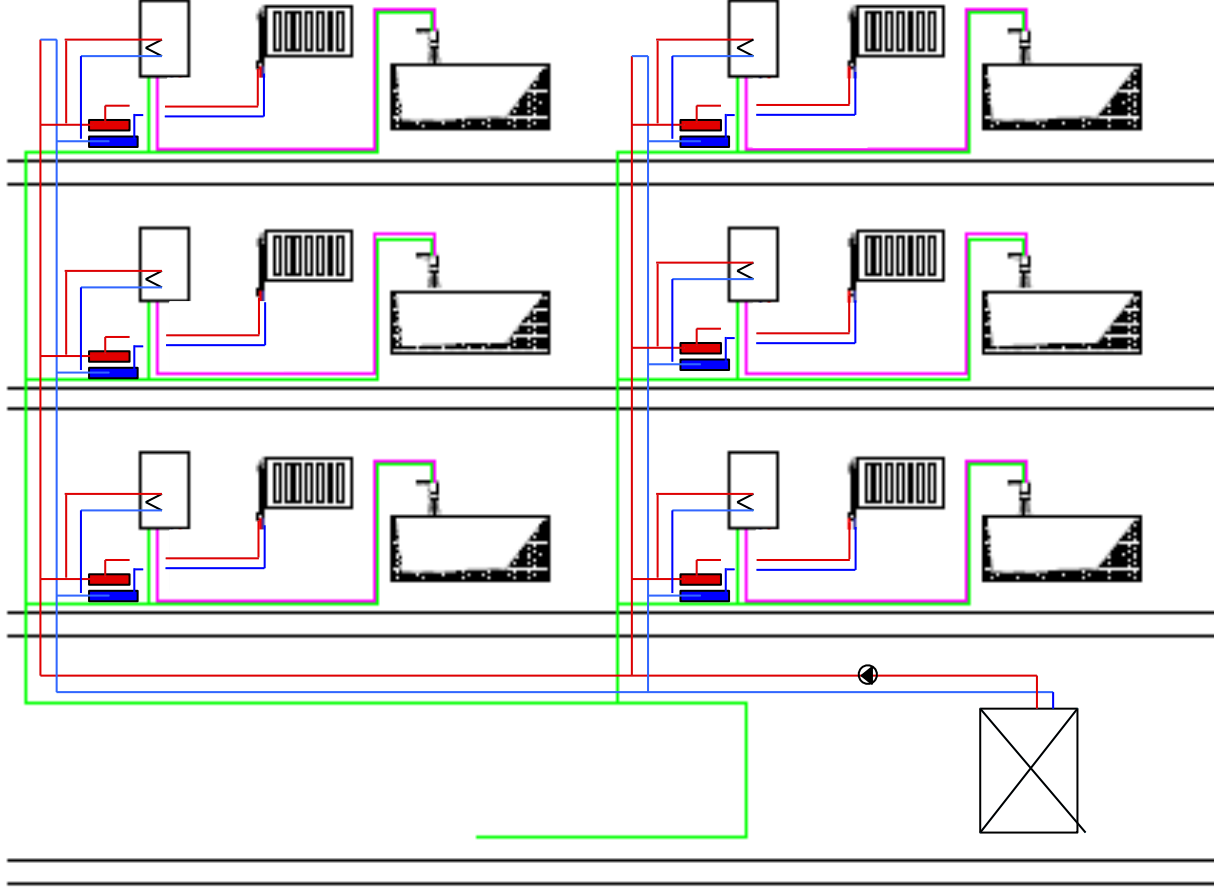
İlk yatırım maliyeti daha yüksek

İşletme maliyeti yüksek

Resirkülasyon pompası bağlantısı zor

Cihaz kapasite aralığı kısıtlı

Merkezi kazan dairesi + bireysel duvar tipi boyler



Avantajlar

Kullanıcı ısıtma sistemini bireysel dilediği gibi ayarlayabilir

Gider paylaşımı tek ısı sayacı ile mümkün ve basittir

Yüksek sıcak su konforu sağlanır

Lejyoner riski yok

Sisteme her türlü ısı üreticisi kolayca entegre edilebilir

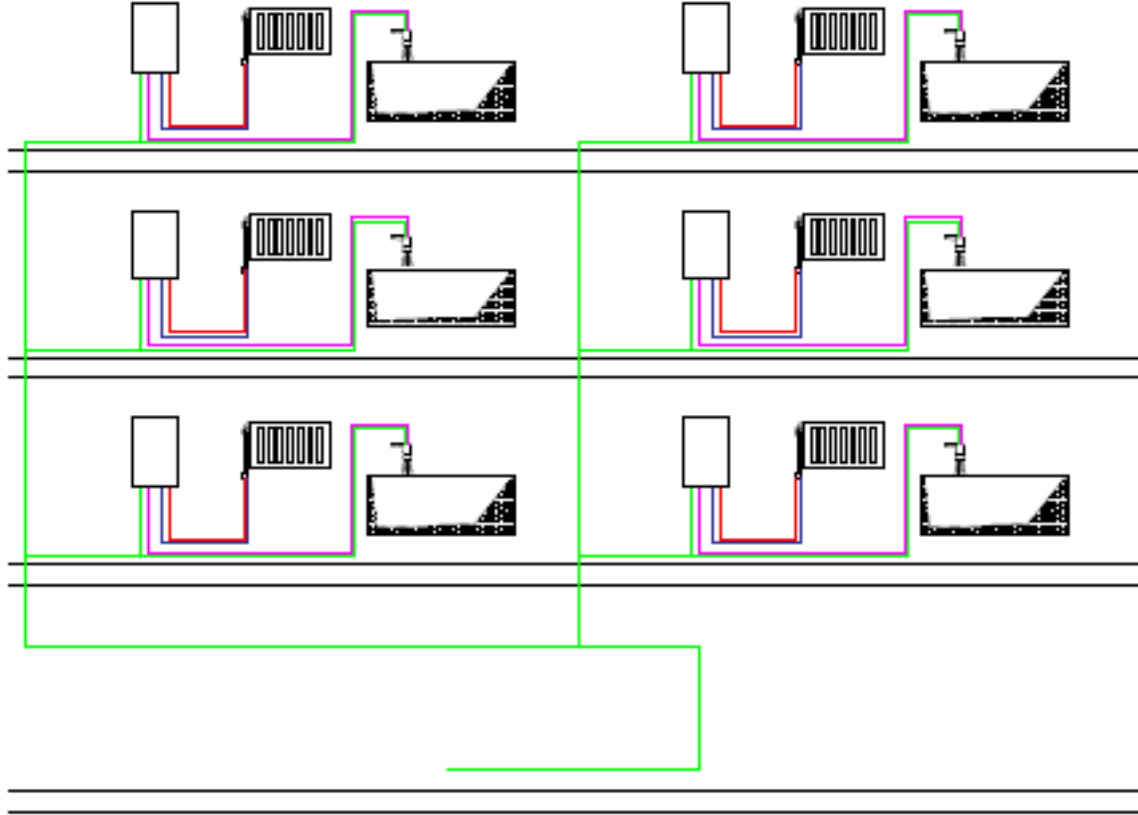
Yaz/Kış düşük işletme maliyeti

Yazın kazan kapatılabilir

Dezavantajlar

Daha yüksek ilk yatırım maliyeti

Merkezi kazan dairesi + Ani elektrikli su ısıtıcısı



Dezavantajlar

Daha yüksek trafo kapasitesi ve 400 V elektrik gereksinimi ve

Avantajlar

Kullanıcı ısıtma sistemini bireysel dilediği gibi ayarlayabilir

Gider paylaşımı tek ısı sayacı ile mümkün ve basittir

Yüksek sıcak su konforu sağlanır

Lejyoner riski yok

Yaz/Kış düşük işletme maliyeti

Yazın kazan kapatılabilir

Kış aylarında kazan gereksiz yere yüksek sıcaklıkta çalışmaz

Isıtma sistemi tamamen bağımsız ve verimli tasarlanır

Uygun fiyatlı montaj ve ilk yatırım maliyeti

Kullanıcı sıcak su sıcaklığını dilediği gibi ayarlar

Toplamda yüksek verimlilik

Çok kompakt ölçüler

Yüksek modülasyon oranı

Yerden ısıtma sistemi rahatlıkla mümkün

Sistem karşılaştırılması – malzeme kullanımı

<ul style="list-style-type: none">● gerekli– gerekli değil● / – opsiyonel	Kazan + Boyler	Kombi	Kazan + Kat İstasyonu	Kazan + Daire Boyleri	Kazan + Ani su ısıtıcı
Kazan Dairesi					
Kazan ve emniyet aksesuarları	●	–	● *	●	–
Boyerler	●	–	–	●	–
Akümülyasyon tankı	–	–	● / –	–	–
Boyerler/Ak. Tankı besleme pompası	●	–	● / –	–	–
Kullanma suyu resirkülyasyon pompası	●	–	–	● / –	–
Isıtıma devresi pompası (Radyatör)	●	–	●	●	–
Lejyoner fonksiyonu	●	–	–	–	–
Gaz hattı ve sayacı	●	–	●	●	–

* Burada kazan kapasitesi ani sıcak su üretimi nedeniyle daha büyük olmaktadır.

Sistem karşılaştırılması – malzeme kullanımı

<ul style="list-style-type: none">● gerekli– gerekli değil● / – opsiyonel	Kazan + Boyler	Kombi	Kazan + Kat İstasyonu	Kazan + Daire Boyleri	Kazan + Ani su ısıtıcı
Dağıtım sistemi / Kolonlar					
Gidiş kolon hattı	●	–	● *	●	–
Dönüş kolon hattı	●	–	● *	●	–
Soğuk su kolonu	●	●	●	●	●
Sıcak su kolonu	●	–	–	–	–
Kullanma suyu resirkülasyon kolonu	●	–	–	–	–
Gaz kolonu	–	●	–	–	–
Baca	●	–	●	●	–

* Buradaki kolon hatları sıcak su kapasitesini de ihtiva ettiği için daha büyüktür.

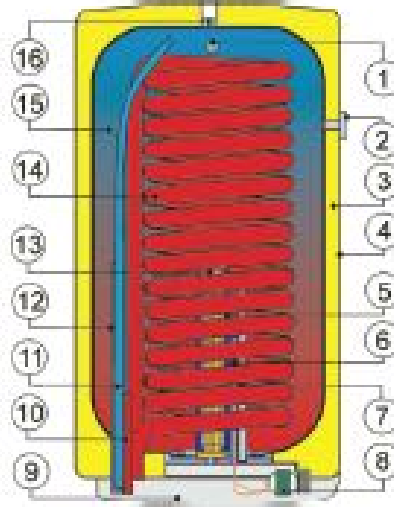
Sistem karşılaştırılması – malzeme kullanımı

<ul style="list-style-type: none">● gerekli– gerekli değil● / – opsiyonel	Kazan + Boyler	Kombi	Kazan + Kat İstasyonu	Kazan + Daire Boyleri	Kazan + Ani su ısıtıcı
Daire içi tesisat					
Kat istasyonu	–	–	●	–	–
Gaz yakıtlı kombi	–	●	–	–	–
Ani su ısıtıcı	–	–	–	–	●
Daire boyleri	–	–	–	●	–
Radyatörler	●	●	●	●	●
Isıtma hatları	●	●	●	●	●
Sıhhi tesisat	●	●	●	●	●
Gaz hatları ve sayaç	–	●	–	–	–
Baca	–	●	–	–	–
Elektrik bağlantısı	–	●	–	●	●
Isı sayacı	●	–	●	●	●
Soğuk su sayacı	●	●	●	●	●
Sıcak su sayacı	●	–	–	–	–

Sistem karşılaştırması - Özet tablo

	Kombi	Merkezi boyler	Isı istasyonu	Daire boyleri	Ani su ısıtıcı
Kullanıcı ısıtma ve sıcak su sistemini bireysel dilediği gibi ayarlayabilir	Evet	Hayır	Evet/Hayır	Evet	Evet
Gider paylaşımı basit	Evet - Tek sayaç	Hayır - 2 sayaç	Evet - Tek sayaç	Evet - Tek sayaç	Evet - Tek sayaç
Cihaz arızası sadece bir kullanıcıyı etkiler	Evet	Hayır	Evet/Hayır	Evet	Evet
Yazın kazan kapatma imkanı	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Yüksek sıcak su konforu	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Evet
Cihazların kapladığı alan	Orta	Düşük	Düşük	Orta	Çok düşük
Arıza riski ve arızada yedekleme	Orta / Yok	Düşük / Olabilir	Orta / Yok	Düşük / Elektrikli ısıtıcı ile mevcut	Düşük / Yok
Daire içinde gaz hattı ve dış duvardan baca	Mecbur var	Mecbur değil, tercih	Mecbur değil, tercih	Mecbur değil, tercih	Mecbur değil, tercih
Bakım maliyeti	Yüksek	Düşük	Orta	Düşük	Yok
Lejyoner bakterisi üreme	Mümkün değil	Mümkün	Mümkün değil	Mümkün değil	Mümkün değil
Güneş enerjisi ile birlikte çalışma	Entegrasyon zor	Entegrasyon kolay	Entegrasyon kolay	Entegrasyon kolay	Entegrasyon kolay
İlk yatırım maliyeti	Orta	Düşük	Yüksek	Orta	Düşük
İşletme maliyeti	Düşük	Yüksek	Yüksek	Düşük	Orta
Toplam kazan kapasite ihtiyacı ve kolon çapları	Düşük	Orta	Büyük	Düşük	Düşük

Daire boyleri - Ürünler



- 1 Hava tahliyesi
- 2 Sıcaklık göstergesi
- 3 Poliüretan izolasyon
- 4 Dış sac
- 5 Elektrikli ısıtıcı kılıfı
- 6 Termostat
- 7 Mg-Anot
- 8 Sıcaklık ayar
- 9 Kumanda ve kontrol
- 10 Sıcak su çıkış
- 11 Soğuk su giriş
- 12 Resirkülasyon
- 13 Elektrikli ısıtıcı
- 14 Serpantin
- 15 Emaye kaplı boyler
- 16 Hava tahliyesi

Özellikler

- Büyük serpantin, yüksek daimi kapasite
- 72 veya 120 litre standard
- Kuru bağlantı elektrikli ısıtıcı
- 2 ve 4 kW elektrikli ısıtıcı seçeneği
- Tüm bağlantılar alttan
- Çift termostat sayesinde kolay kontrol

Ölçüler

Çap = 524 mm

Yükseklik = 743 / 1049 mm

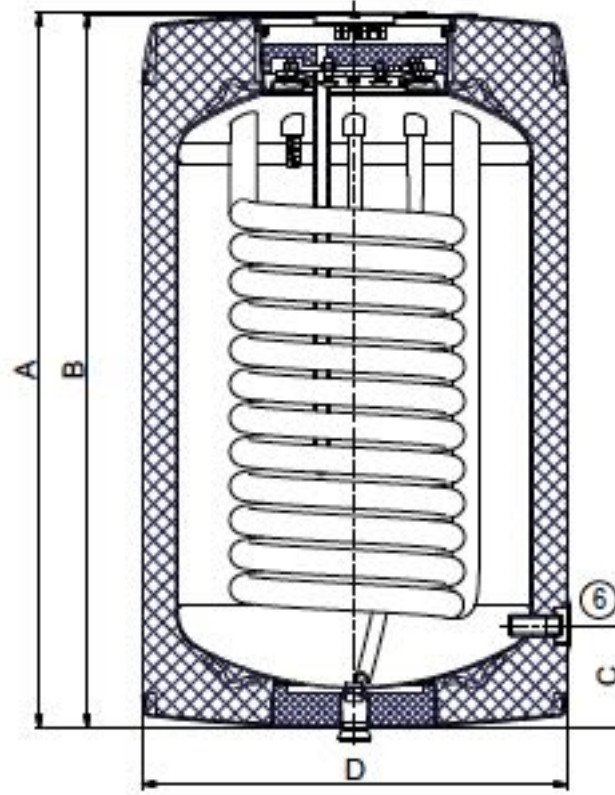
Daire boyleri - Ürünler



Ölçüler

Çap = 450 mm

Yükseklik = 885 / 1200 mm



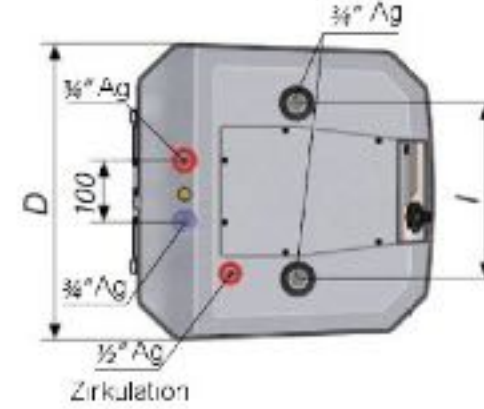
Özellikler

- Büyük serpantin, yüksek daimi kapasite
- Kuru bağlantı elektrikli ısıtıcı
- 90 veya 135 litre standard
- 2 kW elektrikli ısıtıcı
- Tüm bağlantılar üstten
- Çift termostat sayesinde kolay kontrol

Daire boyleri - Ürünler



VIKING Plus



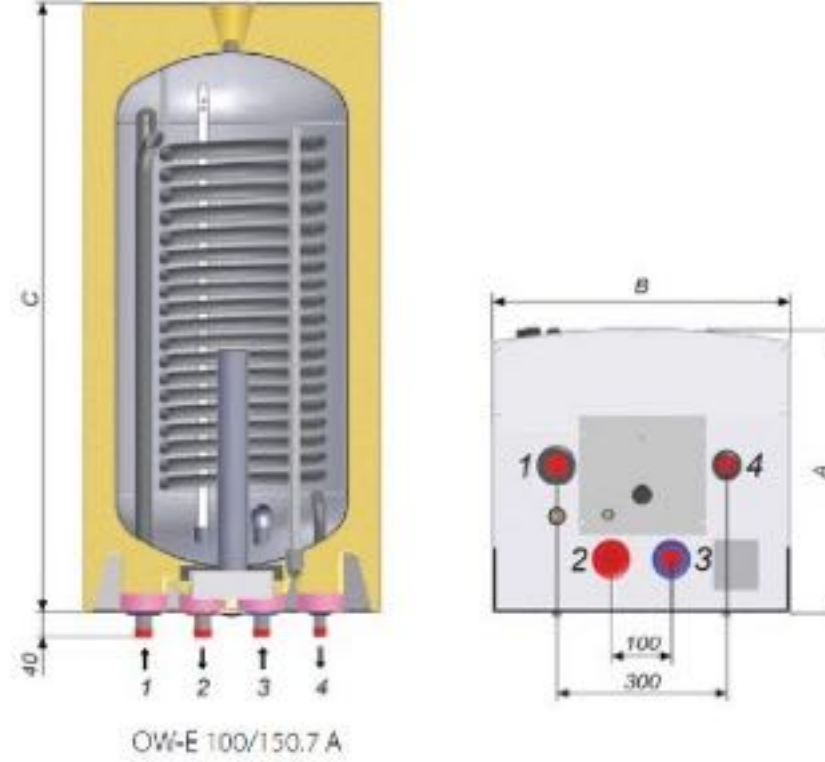
Ölçüler

Derinlik - A = 495 mm
Genişlik - D = 475 mm
Yükseklik - B = 1015 / 1365

Özellikler

- Büyük serpantin, yüksek daimi kapasite
- Kuru bağlantı elektrikli ısıtıcı
- 88 veya 132 litre standard
- 2 kW elektrikli ısıtıcı
- Tüm bağlantılar alttan

Daire boyleri - Ürünler



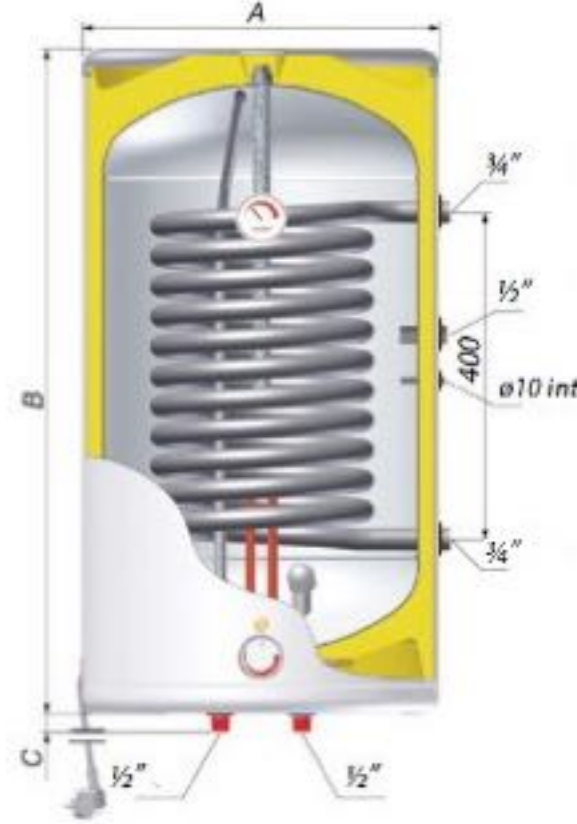
Ölçüler

Derinlik - A = 501 / 549 mm
Genişlik - B = 506 / 555 mm
Yükseklik - C = 1033 / 1205

Özellikler

- Büyük serpantin, yüksek daimi kapasite
- Kuru bağlantı elektrikli ısıtıcı
- 91 veya 142 litre standard
- 1 veya 3 kW elektrikli ısıtıcı
- Tüm bağlantılar alttan

Daire boyleri - Ürünler



OW-E 80/100/120/140.12 L/P

Ölçüler

Çap - A = 440 mm

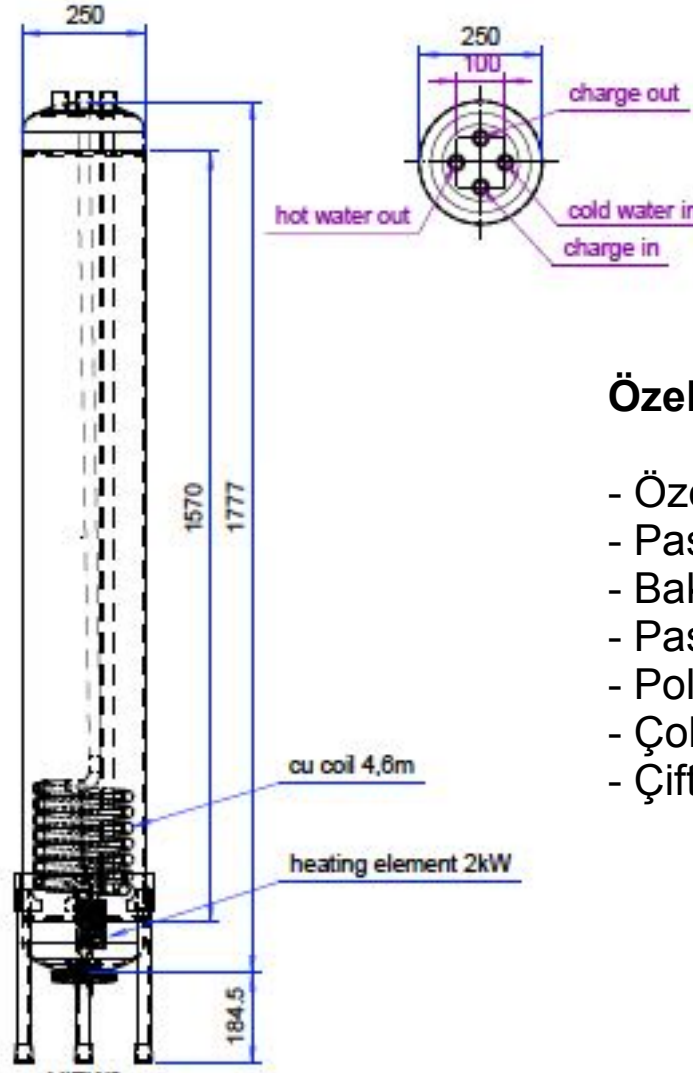
Yükseklik -

B = 818 / 978 / 1138 / 1298 mm

Özellikler

- 74, 94, 113 veya 133 litre standard
- Büyük serpantin, yüksek daimi kapasite
- 1,5 veya 2 kW elektrikli ısıtıcı
- Serpatnin bağlantısı sağda veya solda olabilir
- Baz model, uygun fiyat

Daire boyleri - Ürünler



Özellikler

- Özel imalat
- Paslanmaz çelik
- Bakır serpantin
- Paslanmaz çelik elektrikli ısıtıcı
- Poliüretan izolasyon
- Çok kompakt ölçüler
- Çift termostat

Ölçüler

Çap = 300 mm

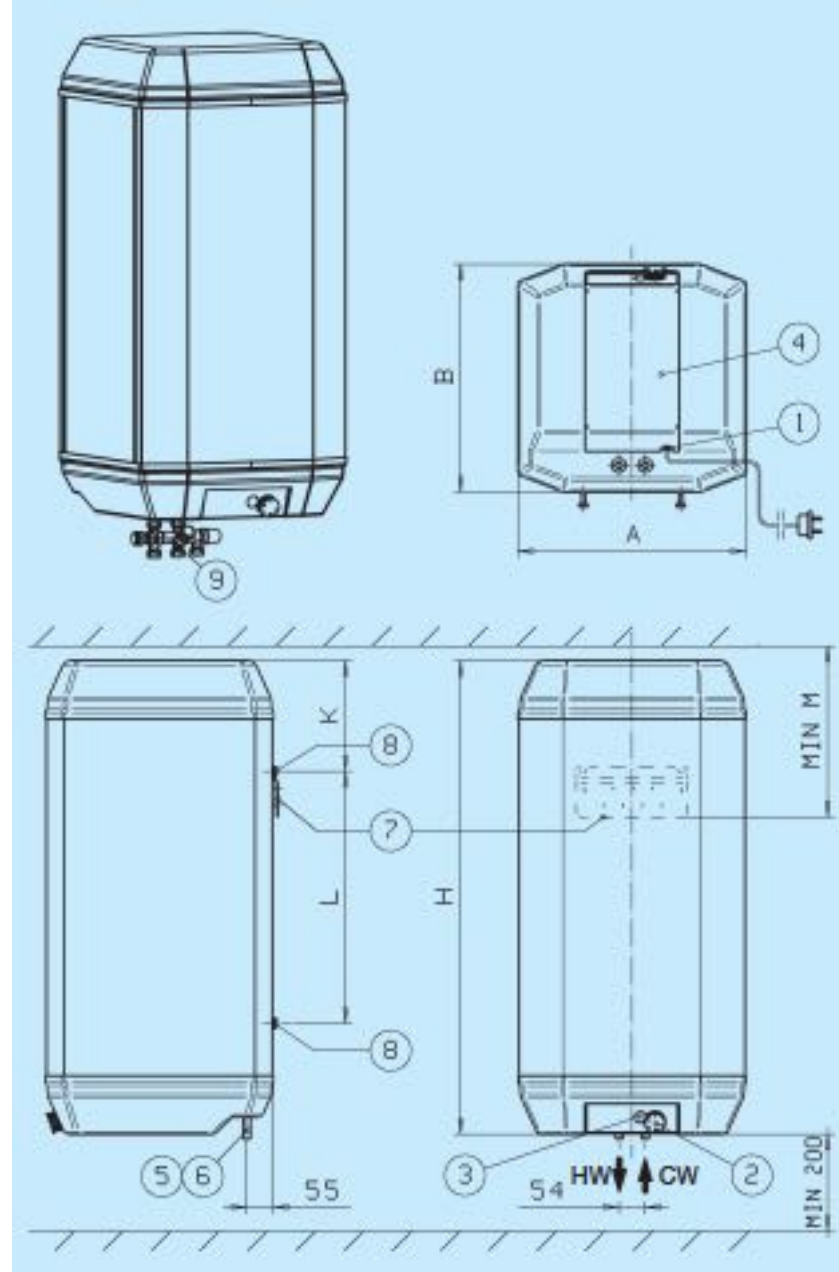
Yükseklik = 1777 mm

Daire boyleri - Ürünler



Ölçüler

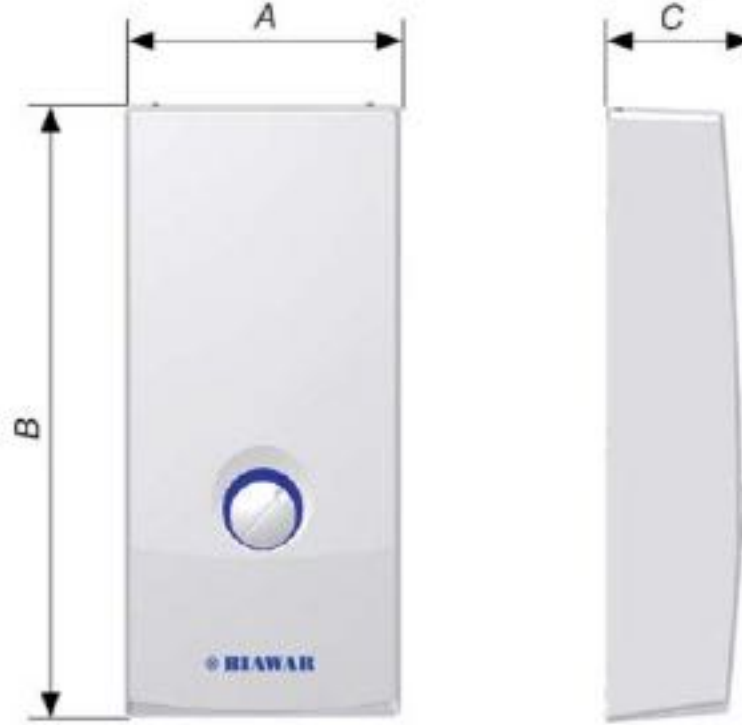
Genişlik A = 470 mm
Derinlik B = 470
Yükseklik H = 975 mm



Özellikler

- 100 litre hacim
- Paslanmaz çelik
- Büyük serpantin
- 2 kW elektrikli ısıtıcı
- Poliüretan izolasyon
- Çok kompakt ölçüler
- Uzun ömür, sarf malzeme yok

Elektrikli ani su ısıtıcısı - Ürünler



K-2 electronic

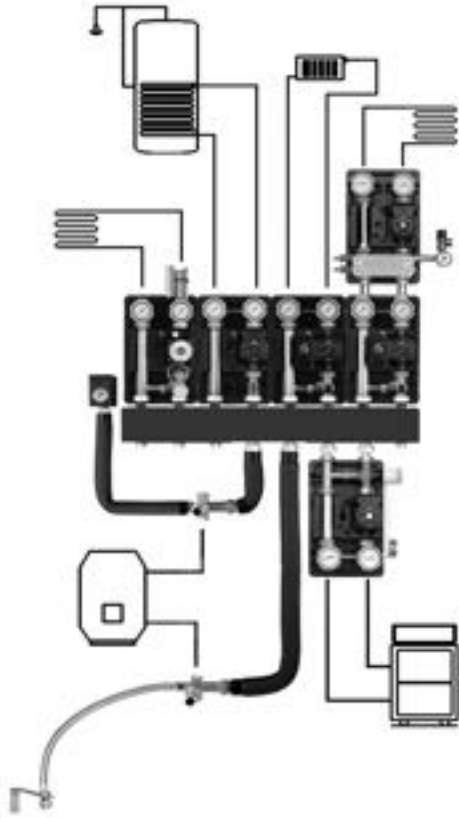
Ölçüler

Genişlik A = 210 mm
Derinlik C = 115 mm
Yükseklik B = 460 mm

Özellikler

- 12, 18, 21 ve 24 kW kapasite
- Bakım gerektirmez
- Uygun fiyat
- Elektronik kontrol - modülasyon
- Çok kompakt ölçüler

Kompakt pompa istasyonları - Ürünler



Direkt zon
DN25 - 30kW
DN32 - 50kW



Karışım vanalı zon
3-yollu vana Kvs=7,3
By-pass entegre
DN25 - 30kW
DN32 - 50kW



Ayırıcı pompa grubu
(plakalı eşanjör ile)
PL/kW: 20-22Kw 30-25Kw 36-30Kw
 Δt 15 K ,prim.65/50°C



Vana motoru
3-nokta 220V-,50Hz
veya 24 Volt veya 0-10 Volt
veya elektronik kontrol panelli



Sabit sıcaklık kontrolü
Termostatik: 25...50°C, ≈ 10 kW
veya
230V kontrollü: 20...80°C, ≈ 50 kW

Kompakt pompa istasyonları - Ürünler



- Yerden ısıtma için max. 14 kW kapasite ve 3-yollu vanalı pompa grubu, termostatik veya motorlu
- Duvara montaj - izolasyonlu
- Denge kabı gerekmez
- Kompakt yapı

