

MERKEZİ ISITMA SİSTEMLERİ

TEKNİK KATALOG

evomax

Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazan

*Enerji
verimliliğini
maksimumda
yaşayın...*

OCAK 2016



1905 yılından beri
ısıtma sistemlerinde öncü



termoteknik

Isı Sistemleri

İçindekiler

Kurumsal	3
Termo Teknik Hakkında	4
IDEAL Heating Kazan Serisi	5-6
Yoğuşma Teknolojisi	7-8
EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar	9
Genel Özellikler	9
Teknik Veri Tablosu	11
Patlamış Resim	12
EVOMAX Kontrol Panelleri	14
Dahili Kontrol Paneli	14
Kaskad Kontrol Paneli	15
Kaskad Sistem Komponentleri	20
Ara Birim Kartı	20
Oda Termostatları	20
Sensörler	21
Web Server	22
Kapalı Sistem Gereksinimleri	23
Baca Sistemleri	26
Hidrolik Bağlantı Setleri ve Şase Donanımları	31
Çerçeve Kollektör Donanım Tasarımı	32
EVOMAX Kazanlar Kaskad Montaj Talimatı	34
EVOMAX Kazanlar Kaskad Elektrik Talimatı	35
Sistem Örnekleri	37-43



MERKEZİ ISITMADA HER KAPASİTEYE VERİMLİ ÇÖZÜM



42 kW



65 kW



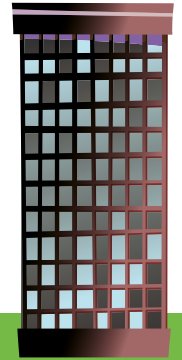
90 kW



105 kW



125 kW



160 kW

Kurumsal

Termo Teknik Çorlu Üretim Tesisleri

“1966’dan bu yana ısıtma sistemlerinde öncü”

Termo Teknik, uluslararası ısı devî Stelrad Radiators Group’un Türkiye iştiraki ve Türkiye ile Avrupa’nın en büyük ısı sistemleri tedarikçilerindendir. 1966 yılında Türkiye’nin lider radyatör üreticisi olarak faaliyetine başlamış; 1999’da uluslararası ısı devî Ideal Stelrad Group’a (ISG) katılmış; iç ve dış pazardaki gücünü katlayarak arttırmaya devam etmiştir.

Türkiye’deki yatırımı 100 milyon doların üzerinde olan Termo Teknik, yıllardır ISO500 listesinde en büyük sanayi şirketleri arasında yer aldığı gibi, sektöründe son 7 yıldır üst üste ihracat şampiyonu olarak sayısız ödüle layık görülmüştür.

50 yıldır devam ettiği yolculuğu sonunda bugün ürünlerini Çin’den Şili’ye, Avustralya’dan Kanada’ya kadar geniş bir coğrafyada; aralarında ABD ve Rusya’nın da bulunduğu 50’yi aşkın ülkeye ihraç etmektedir.

Türkiye’de ısıtma sektörünün en eski firmalarından biri olan Termo Teknik’in Çorlu’da bulunan fabrikası, 2015 yılı itibarı ile ilave iki adet üretim bandı yatırımıyla da dünyanın en büyük üretim panel radyatör üretim tesisi haline gelmiştir.

“Uzun yıllar, sorunsuz şekilde kullandığınız ısıtma ürünlerinin Termo Teknik markasına sahip olması kesinlikle tesadüf değildir.”

IDEAL Heating Hakkında

2005 yılında 100. yılını kutlayan IDEAL Boilers, kurulduğu 1905 yılından bu yana İngiltere’nin ve Avrupa’daki ısıtma sistemleri endüstrisinin en inovatif, kalite odaklı ve saygın üreticilerindendir.

Bugünkü saygınlığını uzun yıllardır sürdürdüğü kaliteli ürün ve üretim, tüketici taleplerini ürün tekniği ile buluşturabilme başarısı ile kazanmıştır. IDEAL Boilers, yüksek verimli ısıtma teknolojisini güvenilir ürünler ile birleştirmeyi ilke edinmiştir

IDEAL ürünlerinden sadece biri olan EVOMAX duvar tipi yoğunmalı kazanlar, dünyada en başarılı yönetim sistemlerinden biri olarak bilinen “6 Sigma” teknolojisi ile IDEAL Heatings’in İngiltere’deki “Kraliçe Ödüllü (Queen’s Awards)” sahibi üretim tesislerinde üretilmektedir.





Kazan Grubu



+ GET MORE WITH IDEAL.



Kazan Grubu



CONCORD CXA

CXA ve CXS serisi, 9 farklı modeli ile 40'tan 120 kW'a kadar kapasite sağlayabilir. Modüler kurulumu uygun yapısı ile sadece 6 adet ile 750 kW elde edilebilir.



HARRIER

Tüm gaz tipleri için uygun olarak geliştirilmiş Harrier, 5 farklı modelde sunulur. 105 - 330 kW aralığında 6 bar sistem basıncına kadar çalışır.



VICEROY GTS

Tüm gaz tiplerine uygun Viceroy GTS, 7 standart modelde sunulur. 300 - 780 kW aralığında ve 6 bara kadar destek verir.



SUPER PLUS

Süper verim için geliştirilmiş plus serisi, yüksek verimli modüler yapısı; kurulumu ve servisi kolay tasarımı ile 200 kW'tan 600 kW'a kadar çıkış sunar.

EVOMOD

250, 500, 750 and 1000 kW seçenekleriyle 1MW'a kadar çıkış sağlayabilen, dar mekan kurulumları için ideal, paslanmaz çelik yer tipi kazan serisi.



IMAX XTRA

80'den 560 kW'a kadar kapasite ihtiyaçlarına cevap verebilen, 10'dan fazla modele sahip yer tipi döküm kazan serisidir.



SUPER SERIES

50 kW'lık modülleri, maksimum yükleme doğrultusunda 50 kW'tan 600 kW'a kadar kapasiteyi birlikte sunar.



+ GET MORE WITH IDEAL.

Yoğuşma Teknolojisi

Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği ve Merkezi Isıtma Sistemleri

2010 yılının Nisan ayında yürürlüğe giren *Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği*'nin uygulanmaya başlamasını takiben, kombi ağırlıklı bireysel ısıtma sistemlerini kullanan ülkemizde de merkezi ısıtma sistemleri uygulamalarına dönüş başlamıştır.

Yönetmeliğin 13. maddesinde açıkça belirtilen ısıtma sistemleri tasarım esaslarından bazıları aşağıdaki gibidir:

1. Yeni yapılacak binalarda toplam kullanım alanının 2.000 metrekareden fazla olması durumunda merkezi ısıtma sistemi uygulaması yapılır.
2. Kullanım alanı 250 metrekare ve üzerinde olan ve bireysel ısıtma sistemine sahip gaz yakıt tüketimli mevcut binalarda, bağımsız bölümlerde veya müstakil konutlarda yoğuşmalı ısıtma cihazları veya entegre ekonomizerli cihazlar kullanılır.
3. Merkezi ısıtma sistemi ile ısıtılan mevcut binalarda, sıcaklık kontrol ekipmanları ile ısı merkezinde iç ve/veya dış hava sıcaklığına bağlı kontrol ekipmanlarının kullanılması zorunludur.

Yoğuşmalı Cihazlar

Yanma sonucunda oluşan atık gazların içerisinde bulunan su buharındaki ısıнын özel tasarlanmış ısı eşanjörü vasıtası ile alınarak sisteme geri kazandıran; böylelikle dışarıya atılan ısıнын da sisteme geri döndürülmesiyle enerji kaybını minimize eden ısıtma cihazlarıdır. Bacadan atılan gazların sıcaklığının yoğuşma noktasına (45-50°C) düşürülmesi prensibine dayanır.

Tüm yoğuşmalı cihazlar yoğuşmasız cihazlara göre her kapasitede daha **yüksek ve sabit verimlilik**; daha **düşük emisyon değerleri** sunar. Bu anlamda yoğuşmalı cihazlar yakıt tüketimi konusunda daha **tasarruflu ve daha çevrecidir**.

Kaskad Sistemler

Tek bir ısıtma cihazının yanıt veremeyeceği kadar yüksek kapasitedeki ısı ihtiyaçlarını karşılayabilmek için paralel sistem prensibi ile birden fazla ısıtma cihazının tek bir cihaz gibi birlikte çalıştırılmasıdır.

Kaskad sistemlerde ısıtma cihazları, ısıtılacak alanın anlık kapasite ihtiyaçlarına göre tek tek veya grup halinde devreye girip çıkabilirler. Sistemdeki tüm cihazlar oransal kontrollü (modülasyonlu) olarak çalışır. Cihazların her biri kontrol ünitesine bağlanarak aynı anda kontrol edilir.

Kaskad Sistemlerin Avantajları

Kaskad sistemler, kapladıkları alanın azlığı ve modülasyon teknolojisi sayesinde sağladıkları yüksek verim ile diğer sistem tiplerine göre önemli avantajlar sunar. Buna karşılık tek kademeli ve on/off çalışan kazanlarda durma ve devreye girme aşamalarında yüksek ısı kaybı yaşanır.

1. Düşük Sıcaklık Kapasitelerinde Çalışabilme

Düşük sıcaklık ihtiyaçlarında çalışabilen kaskad kazanlar, kazan içerisindeki sıcaklık düşük tutulduğundan durmadan kaynaklanan kayıplar ve baca kayıpları azdır. Yoğuşmalı kazanlar özellikler 30-50°C sıcaklık aralığında yüksek verimde çalışırlar ve çok daha uzun kullanım ömrüne sahiptirler.

2. Sessiz Çalışma

Kaskad kazan sistemleri ilave brülör içermediklerinden çok daha sessiz çalışır. Toplu yaşam alanlarında ciddi rahatsızlık yaratabilen gürültülü kazan dairelerine karşılık önemli bir avantaj sunar. EVOMAX 160 kW kapasiteli kazanın ses seviyesi maksimum çalışma kapasitesinde dahi 56 dB'in altındadır.



EVOMAX kaskad görünümü

Yoğuşma Teknolojisi

3. Yüksek Verim

Yoğuşmalı kazanların baca gazı sıcaklıkları yüksek sıcaklık kazanlarına göre çok daha düşüktür. Baca sıcaklığındaki her 20°C sıcaklık artışının %1 verim kaybına neden olduğu düşünülürse, verim kaybının ne denli fazla olduğu görülebilir.

4. Uzun Ömürlü Sistemler

Düşük dönüş suyu sıcaklığına sahip olan yüksek sıcaklık kazanlı sistemlerin kullanım ömrü; yoğuşmalı kazanlar ile kıyaslandığında çok daha azdır.

5. Montaj ve Kolaylığı

Yer tipi kazanların büyük boyutları taşıma, kurulum ve değişim/demontaj esnasında ciddi zorluklara neden olur. Kazan dairesine bu boyuttaki cihazların taşınması ve kurulması başlı başına bir iştir. İnşaat esnasında bodrum katının inşaatından hemen sonra kurulumu yapılan yer tipi kazanlar nispeten daha kolay monte ediliyor gibi görünse dahi, inşaatın bitimine kadar çalıştırılmayacak kazan için stok maliyetinin çıkması kaçınılmazdır.

6. Kolay Sistem Yönetimi

Duvar tipi kazanlı sistemler, sundukları farklı ısıtma alanlarını (zone) kaskad kontrol paneli üzerinden ayrı ayrı yönetebilme ve sıra kontrollü çalışma ile tüm kazanları eşit şekilde yaşlandırabilme avantajı sunar. Yedekli çalışma prensibine sahip kaskad kazanlardan herhangi birinin arızalanması durumunda sistemde seri olarak bağlı bir sonraki kazan devreye girerek sistemin çalışmaya devam etmesini sağlar. Su hacmi düşük olduğundan, istenilen ısı değerlerine ulaşılması çok daha kısa sürer.

Akış Oranı - Hidrolik Direnç Tablosu

Pompa ölçümü esnasında gerekli sıcaklık diferansiyellerini elde etmek için aşağıdaki Akış Oranı-Hidrolik Direnç Tablosu dikkate alınmalıdır. 11°C, 15°C veya 20°C sıcaklık diferansiyelleri ve hidrolik dirençleri kullanan ortak sistemler için akış oranı tablosu aşağıdaki gibidir.

Kapasite	Akış Oranı (lt./dk.)			Hidrolik Direnç (mbar)		
	11°C	15°C	20°C	11°C	15°C	20°C
EVOMAX 42	52,1	38,2	28,7	875	405	225
EVOMAX 65	78,2	57,3	43	435	180	83
EVOMAX 90	104,2	76,4	57,3	750	420	180
EVOMAX 105	Uygulanmaz	95,6	71,7	Uygulanmaz	315	134
EVOMAX 125	Uygulanmaz	Uygulanmaz	86	Uygulanmaz	Uygulanmaz	218
EVOMAX 160	Uygulanmaz	Uygulanmaz	107,5	Uygulanmaz	Uygulanmaz	230

*Uygulanmaz olarak belirtilen kombinasyonlar, dökümün aşınmasına neden olabilen aşırı akış oranlarından kaynaklanır.

Tablo Notları:

- Maksimumda yanan kazanda sıcaklık diferansiyeli yukarıda belirtilen değerlerden daha az olmamalıdır. Düşük sıcaklık diferansiyelleri için gerekli olan yüksek akış oranları, ısı eşanjörü su yollarının aşınmasına neden olabilir.
- Minimumda yanan kazanın sıcaklık diferansiyeli 35°C'den yüksek olmamalıdır. Daha yüksek sıcaklık diferansiyellerini oluşturan düşük akış oranları kazanın kilitlenmesine neden olacaktır.
- Kazana geri dönüş sıcaklığı ne kadar düşük ise verimlilik o kadar yüksek olur.

Tüm radyatörlerin, termostatik radyatör valfleri ile beslendiği durumlarda, kazanda su dolaşımının sağlanması gereklidir. Bu en iyi şekilde akış ve geri dönüş boruları arasında bir bypass diferansiyel basınç valfi ile elde edilir. Bypass, kazandan en az 6 metre uzaklığa takılmalıdır ve minimum 28 milimetre boyda kullanılmalıdır.

Bypass, kısmi yükte 35°C'den daha yüksek olmayan bir sıcaklık diferansiyeli elde etmek için minimum akış oranı sağlamalıdır.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

Genel Özellikler

EVOMAX ürün yelpazesi kurulum, bakım ve kullanım kolaylığı sağlayan bir çok özellik sunar:

1. 6 Adet Kapasite Seçeneği ile Her Kapasiteye Yüksek Verim:

42, 65, 90, 105, 125 ve 160 kW kapasite seçeneklerine sahip olan EVOMAX kazanlar, geniş ürün yelpazesi ile küçükten büyüğe her kapasite ihtiyacında sorunsuz çözüm sunmak üzere tasarlanmıştır.

2. Hafif, Kompakt ve Esnek

Hafif ve kompakt ürün tasarımı, kazanın ister duvara isterse zemine monte bir çerçeve üzerine kurulmasına olanak sağlar. İsteğe bağlı olarak zemine monte çerçeve ve kollektör boru donanımları ile **15 adede kadar** kazanın (toplam 2400kW) kaskad bağlantı ile duvardan uzağa monte edilme seçeneği mevcuttur.

3. Kalitenin Kanıtı 3 yıl Garanti

3 yıllık parça ve bakım garantisi ile sunulan EVOMAX serisi her tipte merkezi ısıtma çözümü için uygun bir üründür. EVOMAX; kalitesi, titizlikle tasarlanmış dizaynı, özenle seçilmiş komponentleri yanında basit devreye alma ve bakım imkanı ile hem yer tipi çelik kazanlara hem de benzerlerine göre çok daha üstün özelliklere sahiptir.

4. Verimi Arttıran Sistem Uyum

EVOMAX serisi, işletme maliyetlerini düşük tutmak için **%110 verim** oranına kadar kısmi yük ile yüksek kapasite ve **%97** verim oranına kadar mevsimsel kapasite ile çalışır.

5. Çevreci Tasarım

Bu ürün aynı zamanda Sınıf 5 değerinde ve 40mg/kWh değerinin altında düşük NOx emisyonu sağlamaktadır.

6. Montaj Kolaylığı Sağlayan Tek Tip Boyutlar

Serinin model ve kapasite tipinden bağımsız tek bir en ve tek yükseklik değeri montaj ve kurulum aşamasında kolaylık sağlar.

7. Geniş Modülasyon Aralığı ile Yüksek Tasarruf

Geniş modülasyon aralığına sahip gaz valfi, kazan kapasitesinin **%20'ye kadar** düşerek ihtiyacın üzerinde ısınmayı engeller; enerji tasarrufu sağlar ve kazan kullanım ömrü uzar. Bu özellik EVOMAX'ın mevsim geçişleri gibi düşük kapasite ihtiyaçlarında bile yüksek verimle çalışmasına olanak verir.

8. Düşük İşletme Maliyeti

EVOMAX, **%110** verim oranına kadar kısmi yük ile, **%97** verim oranına kadar mevsimsel kapasite ile çalışır.

9. Sessiz Kazan Daireleri

Elektronik ateşleme, soft-start özelliği ve fabrika ön ayarlı gaz&hava karışım oranı sayesinde patlamasız kalkış ve sessiz çalışma özelliğine sahiptir. Bu özellik, EVOMAX'ı kalabalık yaşam alanlarında merkezi ısıtma sistemleri için en uygun ürün yapar.

10. Şebeke Risklerine Karşı Korumalı Tasarım

17,5 mbar'a kadar düşük doğalgaz basıncında veya 190 V'a kadar elektrik voltaj değişimlerinde güvenli çalışabilir. EVOMAX kazanlar, LPG ile çalışmaya uyumlu değildir.

11. Soğuk İklimler için Don Koruma

5°C'de don koruma sistemi devreye girer ve tesisat suyunun 19°C'ye yükselmesine kadar devrede kalır.

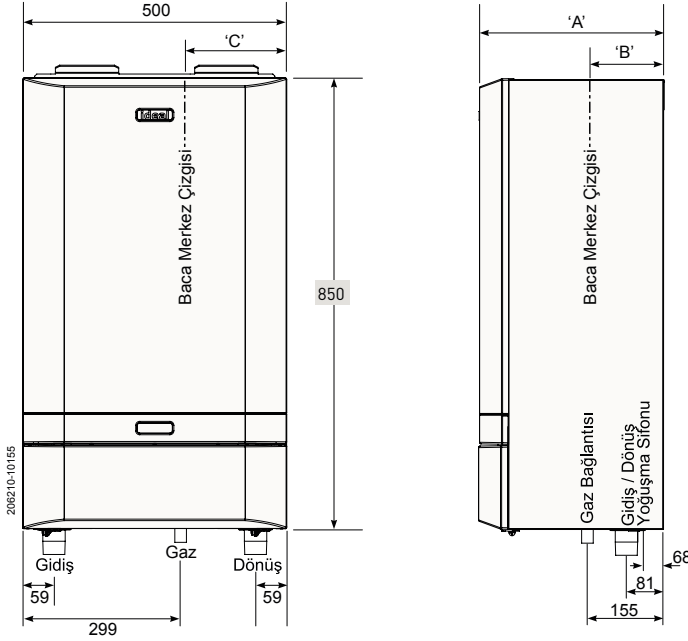


EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

ÖLÇÜLER

Kapasite	En	Boy	Derinlik
EVOMAX 42	mm	500	850
EVOMAX 65	mm	500	850
EVOMAX 90	mm	500	850
EVOMAX 105	mm	500	850
EVOMAX 125	mm	500	850
EVOMAX 165	mm	500	850

Kazan	A Ölçüsü	B Ölçüsü	C Ölçüsü
EVOMAX 42, 65, 90	mm	360	130
EVOMAX 105, 125	mm	520	226
EVOMAX 160	mm	610	233



Önemli!

İşletme ve bakım amacıyla, duvara montaj esnasında aşağıdaki mesafelere dikkat edilmesi esastır:

- Kazanların çalıştıkları alanda önlerinde en az 450 mm.'lik bir mesafe bırakılmalıdır.
- Kazanlar yanlarında 25 mm.'lik mesafeler ile monte edilmelidir.
- Kazanın altında 300 mm.'lik bir mesafe bırakılmalıdır.

Tek Kazan Uygulamalarında Kullanılan Opsiyonel Donanımlar

DONANIM	EVOMAX
Programlanabilir Oda Termostadı	✓
Dış Hava Sensörü	✓
Boiler Sensörü	✓
Oda Sensörü	✓
Güvenlik Kilidi	✓
Alt Bağlantı Seti /Aksesuarlar	Askı sacı, 6 adet dübel ve askı vidası, 3/4" gaz vanası, sifon

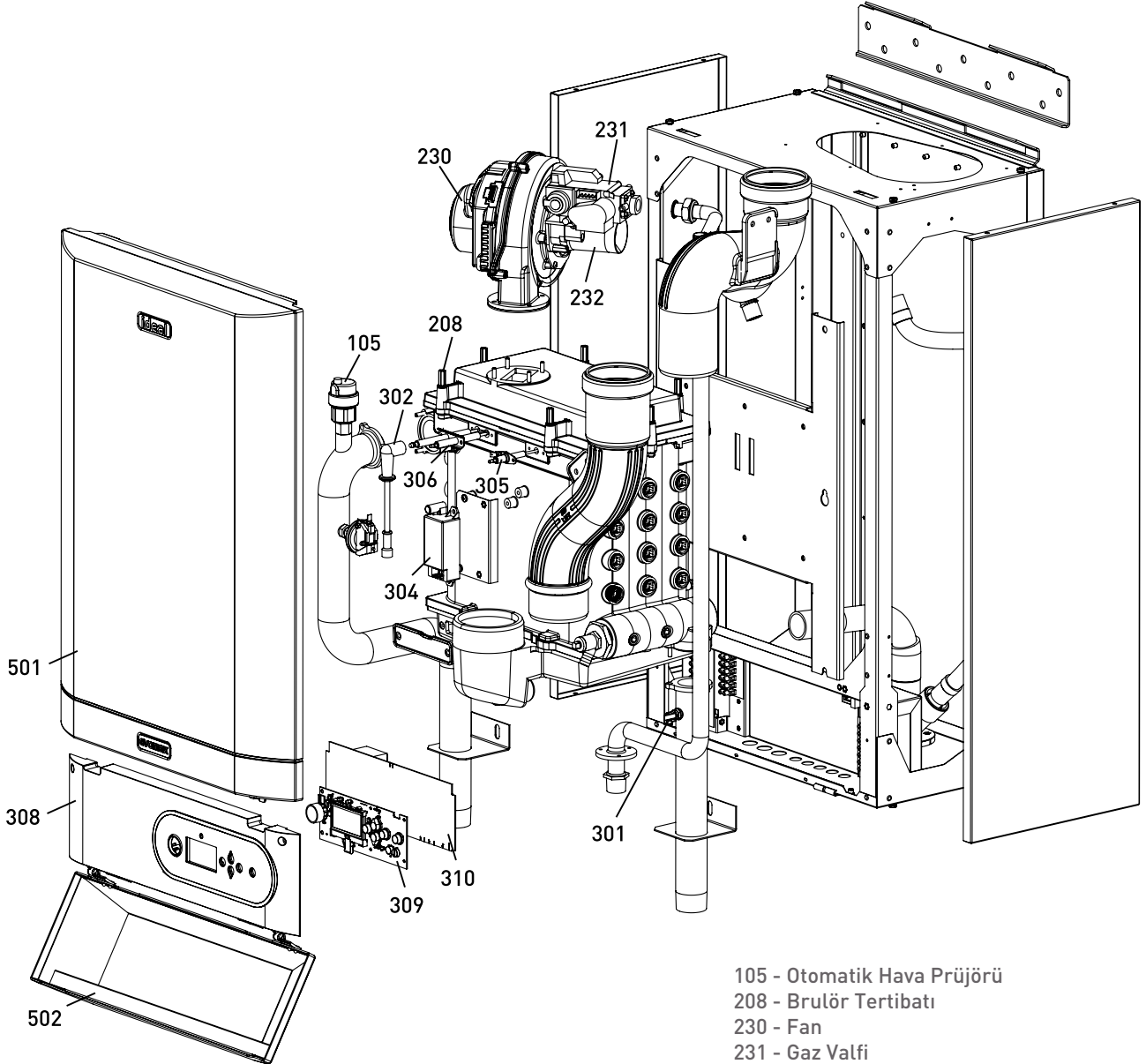
EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

Teknik Veri Tablosu

MODEL		42	65	90	105	125	160
Kazan Çıkışı (yoğuşmalı) ortalama 40 °C (50/30 °C) max.	kW	42	63,5	86,5	103,9	124,7	158
Kazan Çıkışı (yoğuşmalı) ortalama 40 °C (50/30 °C) min	kW	7,8	12,7	17,2	21,6	26	32,5
Kazan Çıkışı (yoğuşmasız) ortalama 70 °C (80/60 °C) max.	kW	40	60	80	100	120	150
Kazan Çıkışı (yoğuşmasız) ortalama 70 °C (80/60 °C) min.	kW	8	12	16	20	24	30
Maksimum Basınç	bar	4					
Gaz Hızı	m ³ /h	4,3	6,4	8,7	10,8	13	16,2
Atık Gaz Hacmi	m ³ /h	0,018	0,026	0,036	0,045	0,053	0,036
Gaz Beslemesi	G20 - 20 mbar						
Gaz Beslemesi Bağlantısı	G3/4						
Gidiş Bağlantısı	G1 1/4						
Dönüş Bağlantısı	G1 1/4						
Elektrik Bağlantısı	230V - 50 HZ						
Sigorta Sınıfı	A	4					
Elektrik Tüketimi	W	207	131	265	370	403	400
IP Sınıfı (kapağa 1 metre mesafede)	IP 20						
Max. Ses Seviyesi	dB(A)	49	50	56	51	54	56
Yoğuşma Boşaltma Borusu	mm	25					
Su İçeriği	L	3	5	5	7	9	9
Net Ağırlık	Kg	49	60,3	60,3	75,7	75,7	89,75
CO2 (+/- %0,5) min. Oran	%	8,7					
NOx	mg/kWh	39,1	32,3	39,8	39,6	38,8	38,1
NOx	ppm	22,2	18,3	22,9	22,5	22	21,6

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

Patlamış Resim (EVOMAX 90 kW)



- 105 - Otomatik Hava Prüjörü
- 208 - Brülör Tertibatı
- 230 - Fan
- 231 - Gaz Valfi
- 232 - Venturi
- 301 - Dönüş Sensörü
- 302 - Ana Ateşleme Kablosu
- 304 - Ateşleme Trafosu
- 305 - Alev Algılama Elektrotu
- 306 - Ateşleme Elektrotu
- 308 - Plastik Panel
- 309 - Kullanıcı Kartı
- 310 - Ana Kart
- 501 - Ön Muhafaza Sacı
- 502 - Ön Panel Düzeneği



EVOMAX Kazan İç Görünümü

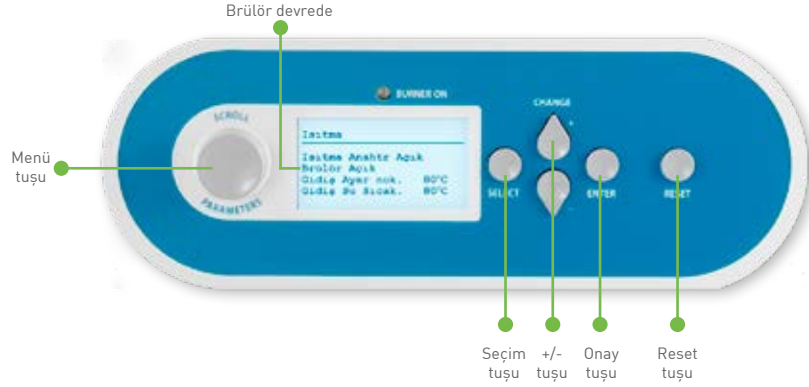
EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

EVOMAX Kontrol Panelleri

1. Dahili Kontrol Paneli (sağda)

Kazan yönetimini kolaylaştıran; akıllı arıza tespit sistemi ile tespit edilen arızayı **Türkçe** olarak belirtebilen, 5 satırlı kontrol panelidir.

EVOMAX kazanlar üzerinde standart olarak montelidir.



EVOMAX dahili kontrol panelinden yönetilebilen 6 farklı mod bulunur:

Bekleme Modu: Bu modda kazan, don koruması aktif olarak bekler.

Yaz Modu: Yaz moduna alındığında kazan sadece sıcak su kullanımı için çalışır. Merkezi ısıtma çalışmaz.

Kış Modu: Sıcak su kullanımının ve ısıtmanın bir arada çalıştığı moddur.

Bekleme Modu
Isıtma İçin
Kış Modunu Seçin
Sıcak Su İçin
Yaz ya da Kış Modu Kapalı

Yaz Modu
Isıtma İçin
Kış Modunu Seçin
Sıcak Su Talebi Yok
Kul. Suyu Anahtar Kapalı

Kış Modu
Isıtma Talebi Kapalı
Sıcak Su Talebi Yok
Isıtma Anahtar Açık

Merkezi Isıtma Modu: Merkezi ısıtma talebi durumunda yandaki ekran görüntüsü oluşur. Dış sıcaklık eğer dış hava sensörü bağlı değil ise gösterilmez. Kazanın çalışması esnasında brülör gücü ve gidiş sıcaklığı değerlerinin değiştiği ekranda görüntülenebilir.

Isıtma
Isıtma Anahtar Açık
Brülör Açık
Gidiş Ayar Nok. 80°C
Gidiş Su Sıcak. 80°C

Isıtma
Brülör Gücü 100%
Dış Hava Sıcak. 10°C
Gidiş Ayar Nok. 80°C
Gidiş Su Sıcak. 80°C

Kullanım Sıcak Su Modu: Bu modda çalışan kazandan sıcak su talebinin bulunması halinde yandaki ekran görüntüsü oluşur.

Sıcak Su
Kul. Suyu Anahtar
Brülör Açık
Kul. Suyu Termostat
Gidiş Su Sıcak. 80°C

Sıcak Su
Brülör Gücü 100%
Brülör Açık
Kul. Suyu Termostat
Gidiş Su Sıcak. 80°C

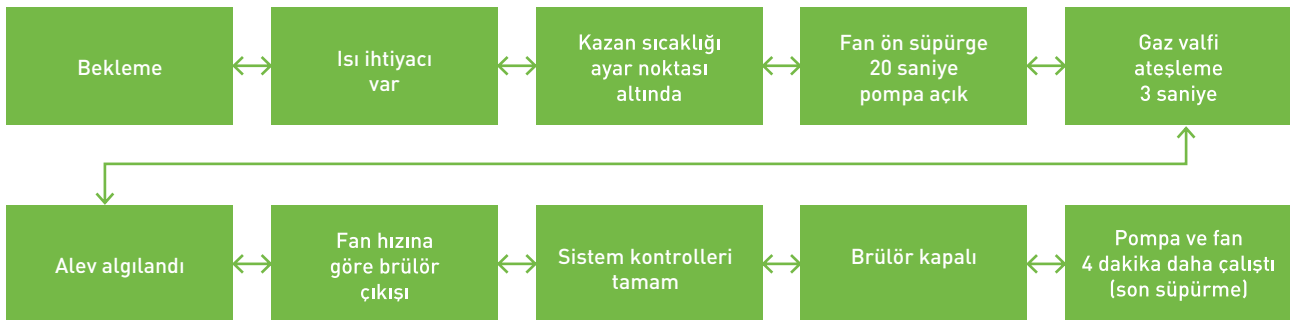
Don Koruma Modu: Kazan akış sıcaklığı 5°C'nin altına düştüğünde yandaki ekran görüntüleri oluşur.

Kazan Donma Koruması
Brülör Gücü 100%
Brülör Açık
Donma Noktası 5°C
Gidiş Su Sıcak. 80°C

Kazan Donma Koruması
Brülör Gücü 100%
Dış Hava Sıcak. 10°C
Donma Noktası 5°C
Gidiş Su Sıcak. 80°C

Çalışma Aşamaları

Kazan bekleme modundan ısıtma moduna aşağıdaki aşamalardan geçerek girer:



EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

2. Kaskad Kontrol Paneli

EVOMAX kazanlar, daha yüksek kapasite ihtiyaçları için **kaskad** kullanılmak istendiğinde, birden fazla kazanın tek bir kazan gibi çalışmasını sağlayan *Siemens Albatros RVS 63.283* veya *RVS 43.345/101* kontrol panelleri ile kombine edilirler. Böylelikle EVOMAX kazanlar, en basit ev ısıtmasından kapsamlı otomasyon sistemlerine kadar geniş bir aralıkta sistem çözümü sunabilirler.

Siemens Kaskad Kontrol Panelinin Avantajları

- Türkçe karakterli kullanıcı ara yüzü ile kolay ve hızlı kurulum ve işletme
- Kablolu ve kablosuz saha cihazlarına uyum
- Gelişmiş servis ve tanı özellikleri
- Uzaktan erişim

Kullanım Alanları

- Merkezi ısıtma sistemi olan binalar
- Kendi ısıtma ve kullanma suyu olan konut ve ticari alanlar
- Standart ısıtma sistemleri: Radyatör, konvektör, yer ve tavandan ısıtmaya uygun; kullanım suyu ve yedek tank ısıtması
- Isı kaynağı : Gaz sıvı yakıt kazanları, güneş enerjisi



RVS 63.283 kaskad kontrol paneli



AVS 37.294/501 kontrol panel ekranı

EVOMAX Siemens RVS63.283 Kaskad Kontrol Panelinin Genel Özellikleri

Ürün Kodu: 90400860007

1. Zaman programı sayesinde kazanın zaman aralıklarına göre çalışması planlanabilir; 3 defa aç-kapa ayarı eklenebilir. Örneğin kazan çalışılması istenen saatlerde, belirlenen konfor şartlarına göre çalışırken, diğer saatlerde ise ekonomi modunda çalışabilir ve daha tasarruflu bir enerji tüketimi sağlanabilir.
2. Zaman programı günlük veya haftalık olarak ayarlanabilir.
3. Kaskad Kontrol Paneli (RVS63.283) 3 zon kontrol edebilir (2 adet karışım vanalı, 1 adet pompa devresi /direkt devre); 3 zonun her biri için ayrı bir zaman programı yapılabilir.
4. RVS ile ısıtma devresine tatil programı atanabilir. Belirlenen tatil periyodunda kazan donma koruması ya da ekonomi moduna göre çalışmasını sürdürecektir.
5. Isıtma devresi cihazın sunmuş olduğu çok sayıda parametre ile kontrol edilebilir:
 - a) Cihaz 3 farklı sıcaklık değerine göre çalıştırılabilir: Konfor sıcaklığı, ekonomi modu sıcaklığı (azaltılmış mod), donma koruma sıcaklığı.
 - b) Isıtma eğrisi
 - c) Yaz / Kış ısıtma sınırı değerine göre çalışma
 - d) Cihaz, mekânı dlenen zamanda talep edilen sıcaklıkta tutmak için optimize edilebilir (optimum başlatma/durdurma kontrolü).
 - e) Konfor şartına gelmesi için hızlı ısıtma işlemi yapılabilir
 - f) Pompa, devreyi aşırı sıcaklığa karşı koruyabilir.
 - g) Şap kurutma fonksiyonu ile yeni hazırlanan zeminler kurutulabilir.
 - h) Yerden ısıtma fonksiyonu için minimum ve maksimum su sıcaklığı ayarlanabilir (**bu uygulama için karışım vanası şarttır**).
 - i) Yukarıda belirtilen tüm bu parametreler, 3 zon içinde birbirinden farklı olarak ayarlanabilir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

6. Tesisatta bulunan boyler için çalışma zaman programı yapılabilir (24 saat/gün yada belirlenebilecek farklı saatler gibi):
 - a) Boyler istenilen sıcaklık değerine göre kontrol edilebilir.
 - b) Boyler 24 saat/gün standardında ısıtma devrelerine göre kullanılabilir ya da ayrı bir zaman programına göre çalıştırılabilir.
 - c) Boyler için **öncelik ataması** yapılabilir. Örneğin, ısıtma devresi ikinci plana alınarak boyler öncelikli olarak ısıtılabilir. Veya, ısıtma devresi ve boyleri paralel çalıştırılabilir ya da farklı öncelik atamaları da yapılabilir.
 - d) Boyler içinde uzun süre su kalması sonucu oluşabilen virüsler **lejyonella** fonksiyonu ile yok edilebilir.
 - e) Boyler sirkülasyon pompasının çalışması da zaman programı ile ayarlanabilir.
7. RVS cihazında bulunan H girişleri aşağıdaki opsiyonlarda dijital ve analog giriş olarak kullanılabilir:
 - a) Çalışma modunun değişimi (ısıtma devrelerinde)
 - b) Akış suyu sıcaklığı minimum ayar değeri
 - c) Yüzme havuzu çalıştırılması
 - d) Çiğ noktası izleme gibi
 - e) Kat istasyonlarına, klima santrallerine sabit sıcaklıkta su gönderimi vb.
8. Yüzme havuzunun güneş enerjisi veya ısıtma kaynak ile kontrolü sağlanabilir.
9. Kazan minimum ve maksimum sıcaklık kontrolü sağlanabilir.
10. Çoklu kazan kaskad sistemin çalıştırılması: Yer tipi kazanlarda 16, **duvar tipi kazanlarda 15 kazana kadar** sistem kontrolü yapılır (duvar tipi kazanlarda RVS cihazı 1 olarak ayarlandığı için, kazanlara bağlı olan OCI.364 cihazlar 2,3,4,5,6 ... 16 şeklinde ayarlanmalıdır).
11. Güneş enerjisi ile uyumlu çalışma konfigüre edilebilir.
12. Çok sayıda konfigürasyon ayarı ile aşağıdaki parametreler kontrol edilebilir:
 - a) Isıtma devreleri açılıp kapatılabilir.
 - b) Kaskad kontrol paneli üzerinde sabit röle çıkışları bulunmaktadır: Boyler pompası, birinci ve ikinci karışım ısıtma devreleri pompasının yerleri sabittir; ilave olarak yönetilmek istenen diğer komponentler kaskad kontrol paneli üzerindeki yardımcı röle çıkışlarına atama yapılarak çalıştırılabilir (sirkülasyon pompası, ısıtma devresi pompası, H pompaları, güneş kolektörü pompası gibi).
 - c) Kaskad kontrol paneli üzerinde ısıtma devresi sensörleri, boyler sensörü ve dış hava sensörlerinin yerleri sabittir; herhangi bir tanıtma veya atama yapmadan otomatik olarak algılanmaktadır. Ancak kaskad gidiş ve dönüş sensörü, yüzme havuzu sensörü, güneş kolektörü sensörü gibi diğer komponentler ise kaskad kontrol paneli üzerinde tanıtılarak kontrol edilebilir. Panel 4 adet yardımcı sensör sunmaktadır (BX1, BX2, BX3 ve BX4). Bu sensör girişlerine uygun atama yapılarak kullanılabilir.
13. Kaskad kontrol paneline projenin ihtiyaçları doğrultusunda ilave modül ve/veya zon kontrol cihazı bağlanabilir. İlave modüller, anlık su ısıtıcısı kontrolü, dönüş suyu sıcaklığı kontrolü, ısıtma devresi kontrolü gibi ek fonksiyonların yapılabilmesini sağlar. **Uygun konfigürasyonların sağlanabilmesi için Termo Teknik ürün yönetimi ile iletişime geçebilirsiniz.**
14. Kaskad kontrol panelinde oluşan hatalar, ilgili parametreler aracılığıyla gözlemlenebilir. Son 10 hata sistem üzerinde görüntülenebilmektedir. İstendiğinde hata geçmişini resetlenebilir.
15. Bakım / özel çalışma menüsü kullanılarak, brülörün kaç defa başlatıldığı görülebilir. Panele müşteri hizmetleri numarası girilerek, bakım zamanında tüketicilerin ulaşması sağlanabilir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

3. Kaskad Kontrol Paneli XS - Ürün Kodu: 90400860244

EVOMAX kaskad sistemlerde *Siemens Albatros RVS 63.283* e alternatif olarak *Siemens Albatros RVS 43.345/101* modeli de tercih edilebilir. RVS 63 ile RVS 43 arasında görünüm olarak bir fark olmamakla birlikte, RVS 43'te üç yollu vana çıkışı bir adet daha azdır.

RVS 43 aynı zamanda frekans invertörlü pompa kontrol edemediğinden buna uygun sistem konfigürasyonlarında tercih edilir.



Kaskad Kontrol Paneli Kullanım Alanları

Kaskad	RVS 43	RVS 63
15 kazana kadar kaskad	✓	✓
Ayrı kullanım suyu devresi	✓	✓
Kaskad pompası	✓	✓
Çeşitli kaskad senaryoları	✓	✓
Isıtma Devresi		
Otomatik konfor, ekonomi ve koruma programları	✓	✓
Sadece dış hava kompanzasyonu	✓	✓
Oda etkisi ile dış hava kompanzasyonu	✓	✓
Sadece oda sıcaklığı kompanzasyonu	✓	✓
7 gün programlı 1. ısıtma devresi	✓	✓
7 gün programlı 2. ısıtma devresi	✓	✓
7 gün programlı 3. ısıtma devresi		✓
Tatil programı	✓	✓
Bina termal katsayı hesabı	✓	✓
Isıtma eğrisi otomatik adaptasyonu	✓	✓
Otomatik yaz kış geçişi	✓	✓
Hızlı ısıtma	✓	✓
Şap koruma fonksiyonu	✓	✓
Donma koruması	✓	✓
Modülasyonlu ısıtma devresi pompası	✓	✓
Güneş enerjisi		
Tek kollektör		✓
Çift kollektör	✓	✓
Kullanım suyu deposu beslemesi	✓	✓
Yedek tank beslemesi	✓	✓
Yüzme havuzu beslemesi	✓	✓
Harici ısı eşanjörü ile yedek tank beslemesi	✓	✓
Kollektör yüksek sıcaklık koruması	✓	✓
Pompa çalışma zamanı sayacı ve enerji kazanımı hesabı	✓	✓
Donma koruması	✓	✓
Modülasyonlu solar pompası		✓
Kullanım suyu kontrolü		
7 gün programlı kullanım suyu besleme	✓	✓
Kullanım suyu pompa ile besleme	✓	✓
Kullanım suyu sensör veya termostat ile kontrolü	✓	✓
Öncelik seçimi	✓	✓
Seçilebilir kullanım suyu programı	✓	✓

Kaskad	RVS 43	RVS 63
Kullanım suyu manuel veya otomatik seçimi	✓	✓
Legionella özelliği	✓	✓
Kullanım suyu boşaltma kontrolü	✓	✓
Resirkülasyon pompası bağlantısı	✓	✓
Aşırı ısınma kontrolü	✓	✓
Soğutma devresi kontrolü	✓	✓
Otomatik ve sürekli konumu	✓	✓
Sadece dış hava kompanzasyonu	✓	✓
Oda etkisi ile dış hava kompanzasyonu	✓	✓
Sadece oda sıcaklığı kompanzasyonu	✓	✓
7 gün zaman programlı karışım devresi	✓	✓
Tatil programı	✓	✓
2 ve 4 borulu sistem		✓
Nem kontrolü	✓	✓
Harici soğutma cihazı çalıştırma		✓
Harici nem alma çalıştırma		✓
Yedek tank		
Otomatik ısı ihtiyacı iptali	✓	✓
Yedek tank minimum sıcaklık kontrolü	✓	✓
Yedek tank tekrar dolumu	✓	✓
Aşırı ısınma kontrolü	✓	✓
Donma koruması	✓	✓

Genel		
LPB haberleşme protokolü üzerinden sistem ile bağlantı	✓	✓
Otomatik yaz kış saati geçişi	✓	✓
Sensörlerin otomatik tanımlanması	✓	✓
Giriş çıkış testi	✓	✓
Servis ve hata mesajları	✓	✓
Parametre reset	✓	✓
Ekran üzerinde bilgilerin saklanması	✓	✓
Programlanabilen giriş ve çıkışlar	✓	✓
Radyo frekanslı oda modülleri ve dış hava sensörü	✓	✓
2 karışım devresi için ilave modül	✓	✓
İlave özellikler için ilave modül	✓	✓
Servis için bilgisayar bağlantısı (OC1700)	✓	✓
Uzaktan izleme bağlantısı (OC1611)	✓	✓



EVOMAX 3'lü Kaskad Örneđi

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

EVOMAX Kaskad Sistem Komponentleri

Ara Birim Kartı - Ürün Kodu: 90400860008

(OCI 364.0 LPB / Opentherm Gateway)

Kazan sensörlerini ve kontrol ünitelerini opentherm haberleşmesi ile LPB' ye (Local Process Bus) dönüştüren bir ağ geçididir. Üzerinde COB/COA, MB/DB ve adresleme düğmesi bulunmaktadır. Her bir kazan sensörü ve kartındaki opentherm bağlantısından, OCI364 cihazındaki COB/COA' ya kablo bağlantısı yapılır.

Her bir ara birim kartı da kendi arasında MB/DB bağlantı noktaları ile haberleşmektedir. Bir OCI 364 cihazından başlayarak her bir OCI 364 cihazının MB/DB' sine kablo bağlantısı kurulmalı ve en son OCI 364 cihazından çıkan MB/DB bağlantısı da RVS63.283 kazan kontrol ünitesinin MB/DB soketine bağlanmalıdır. Adreslemeler, OCI 364 cihazının üzerinde bulunan adresleme düğmesi aracılığıyla, her biri farklı olacak şekilde ayarlanmalıdır. **OCI 364 cihazı, adreslemelerde her zaman 2 numardan başlayarak atanmalıdır.**

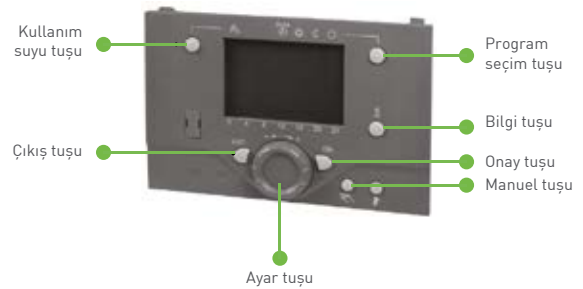


Kaskad Kontrol Paneli Kullanıcı Arayüzü (AVS37.294/501) - Ürün Kodu: 90400860243

Kullanıcı arayüzü, ana ünite olan OCI 364'ün X30 terminaline bağlanır. Kazan kontrol ünitesinin içinde yer alan parametrelerin kontrol edilmesini sağlayan ekran görevini yapar. Bağlantı kablosu ile ana üniteye bağlanır. Aynı zamanda, ekranın arka kısmına koruyucu kapak da opsiyonel olarak takılabilir. Ana ünite ile ekran arasında maksimum 3 metre kablo çekilebilir.

Kaskad Kontrol Paneli Arayüz Sembolleri ve Anlamları

Konfor ayar değerinde çalışma	PROG Program seviyesi devrede
Ekonomi ayar değerinde çalışma	ECO ECO konumu devrede
Donma koruması değerinde çalışma	Tatil programı devrede
Bilgiler güncelleniyor	Brülör çalışma bilgisi
Pil değişim	Bakım veya özel çalışma konumu
Brülör devrede	Arıza konumu
INFO Bilgi seviyesi devrede	



Oda Termostatları

1. Zaman Programlı Oda Termostatları

(QAA55 Kablolu, QAA78 Kablesuz)

Oda içinde sıcaklığın en iyi şekilde ölçülebileceği bir yere monte edilmesi gerekir. Zaman / gün ayarı, operatör ünitesi (dil seçimi), zaman programı, tatil programı, ısıtma devreleri, sıcak kullanım suyu (DHW), bakım / servis ayarları bu üniteler ile yapılabilir.

1. Çalışma modunun seçimi
2. Boyler ısıtmasının aktif hale getirilmesi
3. ESC tuşu ile ana ekrana geliş, ayarlardan çıkış
4. OK tuşu ile ayarların kaydedilmesi
5. Çevirmeli düğme ile satırları değişikliği, sıcaklık ayarı
6. Mekan kullanma / kullanmama opsiyonu
7. Bilgi görüntüleme düğmesi

Ana ünite ile oda ünitesi arasında maksimum 200 metre kablo çekilebilir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar



Kaskad Oda Termostati (QAA55) - Ürün Kodu: 90400860012

Oda içinde sıcaklığın en iyi şekilde ölçülebileceği bir yere monte edilmelidir.

1. Çalışma modu değişimi cihazın sağ üst köşesindeki düğme ile yapılabilir.
2. Konfor için istenilen sıcaklık, cihazın alt kısmında bulunan çevirmeli düğme kullanılarak azaltılabilir ya da artırılabilir.
3. Mekanın kullanılmayacağı durumlarda cihaz sağ alt kısmındaki düğme ile kapatılabilir (devam etmek için aynı düğmeye tekrar basılması gerekir).

Ana ünite ile oda ünitesi arasında maksimum 200 metre kablo çekilebilir.

Sensörler



Kaskad Dış Hava Sensörü (QAC34) - Ürün Kodu: 90400860006

- NTC tipi bir sensördür.
- -50 ile 70°C aralığında çalışabilir.
- +1/-1 K toleransa sahiptir.

Bağlantıları 1,5 mm² kesitinde bakır kablo ile sağlanmalıdır. İzin verilen maksimum kablo uzunluğu 120 metredir.



Daldırma Tipi Sıcaklık Sensörü (QAZ36) - Ürün Kodu: 90400860009

Kazanlar, sıcak su tankları, eşanjörler ve güneş enerjisi sistemlerindeki sıcaklığın ölçümü için kullanılır.

- NTC tipi bir sensördür.
- 0 ile 95°C aralığında çalışabilir.
- +0,5 / -0,5 K toleransa sahiptir.
- 2 metre uzunluğa sahiptir.



Kelepçe Tipi Sıcaklık Sensörü (QAD36) - Ürün Kodu: 90400860010

- NTC tipi bir sensördür.
- -30 ile 125°C aralığında çalışabilir.
- +1/-1 K toleransa sahiptir.

Bağlantılar 1 milimetre kesitinde bakır kablo ile sağlanmalıdır. Maksimum kablo uzunluğu 80 metre olabilir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

Web Server

Ürün Kodu: 90400860013

Bağlantıların doğru şekilde yapılması şartıyla, web server sayesinde dünyanın herhangi bir yerinden sisteme erişim sağlanabilir ve sistem bilgisayar ya da akıllı telefon gibi bir cihaz üzerinden yönetilebilir.

1. ACS790 PC programı aracılığı ile sisteme ait diagram, QXW 672 serisine aktarılabilir; buradan sistem diagramı izlenebilir.
2. Modele bağlı olarak 1, 4 veya 16 kazana kadar yönetim sağlanabilir.
3. Ethernet ve USB bağlantı opsiyonu mevcuttur.
4. Hata mesajları için 2 adet dijital giriş bulunur ve hatalar web üzerinden görüntülenebilir.
5. Sistem hataları, arayüz üzerinden 4 kullanıcıya e-posta olarak iletilebilir.



Web Server Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

1. Modem port yönlendirmesi olan herhangi bir modem tercih edilebilir.
2. Modem - web server bağlantısı ethernet kablo ile yapılmalıdır.
3. Web server ısı ve nemden etkilenmeyecek şekilde konumlandırılmalıdır.
4. Kaskad sistem içerisinde web server a bir adet elektrik prizi ayrılmalıdır.
5. Uzaktan erişimin sorunsuz olması için internet bağlantısının statik IP'ye sahip olması gerekir. Aksi halde elektrik kesintisi vb. durumlarda yaşanacak IP adres değişikliği sisteme erişilmesini engelleyebilir.

Web Server Kurulumuna Dahil Hizmetler

1. Sistem yönetiminin yapılacağı bilgisayarda ethernet bağlantısının sağlanması ve IP ayarlarının yapılması,
2. Sistem yönetiminin yapılacağı bilgisayara web server uygulamasının yüklenmesi ve test edilmesi,
3. Uzaktan bağlantı için modem arayüzüne erişimin sağlanması ve port yönlendirme işleminin yapılması,
4. Web server ın IP ayarlarının yapılması,
5. Kazan kontrol cihazının web server a tanıtılması ve ön ayarlarının yapılması (tarih, zaman gibi parametreler),
6. Tesis diyagramının web server a aktarılmasının sağlanması,
7. Web server ile kazan kontrol cihazı arasında bağlantı kurulması,
8. Sistem raporlarının iletilmesi için e-posta ayarlarının yapılması,
9. Sistem yönetimi boyunca uzaktan destek.

Su Şartlandırma

EVOMAX kazanlar, alüminyum eşanjör içerir.

Üreticinin önerileri doğrultusunda, Fernox Copal ya da MB1 ya da GE Betz Sentinel X100 inhibitörlerinin ve ilgili su arıtma ürünlerinin kullanılması önerilir. **Diğer uygulamaların kazana zarar verebileceği öngörülmektedir ve standardın dışında bir uygulama 3 yıllık kazan garantisini geçersiz kılar.**

Yoğuşma sıvısının pH değeri 7- 9 aritılmış ph değeri 7 – 8,5 arasında olmalıdır. Suyun sertliği 0,5 – 20 dh aralığında olmalıdır.

Isıtma tesisatlarında kir, tortu, çapak gibi sistemi engelleyici tıkanıklıkların bulunması kazan çalışmasını olumsuz etkiler. Bu durum, cihazın randımanlı çalışmasına, aşırı ısınmasına, sesli çalışmasına neden olabilir. Yeni tesisatlara yapılan kurulumlarda tesisat içindeki artığın temizlenmesi için temizleyici kullanılmamalıdır. Mevcut tesisata yapılan kurulumlarda ise tesisattaki kirecin, çamurun ve diğer atıkların farklı ürünlerle temizlenmesi gereklidir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

Kapalı Sistem Gereksinimleri

Önemli!

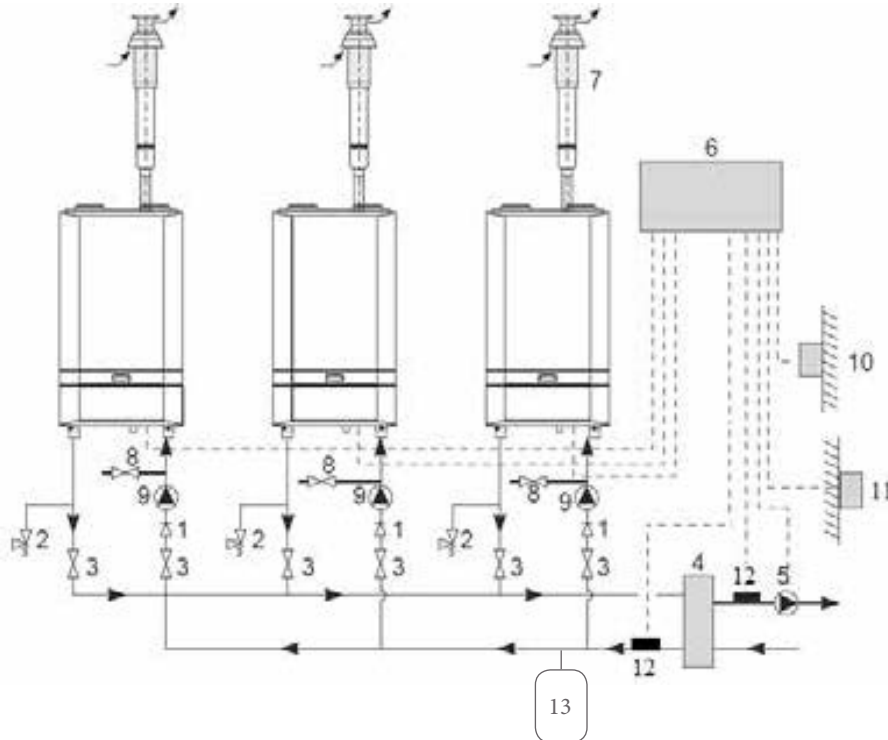
Kapalı sistem gereksinimleri, gaz ve su idareleri tarafından belirlenen sistem şartlarını içerir. Bu alanda yapılacak standart dışı uygulamalar sistemin onaylanmasını engelleyebilir.

Notlar:

- EVOMAX kazan tesisatları, 90°C'ye kadar akış ve 200°C'ye kadar dönüş sıcaklık diferansiyelinde çalışabilir.
- Sistemin, 4 bar değerinde bir çalışma basıncına ve 110°C değerinde bir sıcaklığa sahip olması zorunludur. Bağlantıların sızıntı riski minimize edilecek şekilde tamamlanması önemlidir.
- Kazan, iç sol üst kenarında yer alan bir otomatik hava pröjörü ile donatılmıştır. Bu hava pröjörünün kesinlikle kapatılmaması gerekir. Hava pröjörünün kapatılması kazanın susuz yanması ile sonuçlanabilir ve eşanjörde hasara neden olabilir.

Tesisatta Kullanılan Malzemeler

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Çekvalf | 8. Boşaltma vanası |
| 2. Emniyet ventili | 9. Kazan pompası |
| 3. Vana | 10. Oda sensörü |
| 4. Denge kabı (plakalı eşanjör) | 11. Dış hava sensörü |
| 5. Kaskad sistem pompası | 12. Kaskad gidiş ve dönüş sensörleri |
| 6. Kaskad kontrol paneli | 13. Genleşme tankı |
| 7. Dik veya yatay baca kiti | |



EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar



1. Emniyet Ventili

Standartlarda belirtilen ilgili gereksinimlere uygun olan yaylı bir emniyet ventiline mümkün olduğunca kazana yakın olacak şekilde ve müdahale eden herhangi bir vana ya da kısıtlama olmaksızın tesisat üzerine takılması gerekir. **Emniyet ventili 4 bar değerini aşmamalıdır.**



2. Manometre

Sisteme en az 0-4 bar aralığını kapsayan bir manometre takılmalıdır. Manometre, doldurma noktasından kolayca görülebilecek bir noktada bulunmalı ve tercihen genleşme kabı ile aynı noktaya bağlanmalıdır.

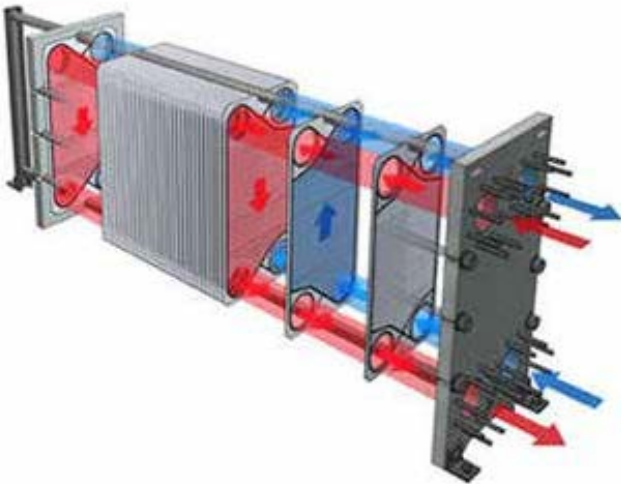


3. Motorlu Kontrol Vanaları

İyi bir kontrol mekanizması, tüm sistemin dış sıcaklığa bağlı kapasite kontrolünü gerçekleştirir ve farklı zonlardaki ısıtma ihtiyaçlarına cevap verebilmelidir. Bu gereksinimler ancak motorlu kontrol vanaları ile gerçekleştirilebilir.

Motorlu kontrol vanaları, iki veya üç yollu olmak üzere ikiye ayrılır. İki yollu vanalar akışkan debisini değiştirerek kontrol sağlarlar. Üç yollu vanalar ise karıştırma ve ayırma vanaları olarak kullanılabilir. Üç yollu karıştırma vanalarında pompanın bulunduğu karıştırma devresinde debi sabittir. Buna karşılık sıcaklık karışımına bağlı olarak değişir. Kapasite kontrolü bu yolla sağlanır.

Tesisatlarda görülebilen bir diğer vana çeşidi dört yollu vanalardır. Dört yollu vana kolu çeşitli konumlara getirilerek kazan suyu ile tesisat suyu değişik oranlarda karıştırılabilir ve böylelikle radyatörlere istenen sıcaklıkta su gönderilebilir. Bu tip vanalarda kazan suyu sıcaklığı sabit tutulur; tesisata giden su sıcaklığı vana ile ayarlanır. Kazanın sabit sıcaklıkta çalışması yanmayı mükemmelleştirir; verimi ve kazan kullanım ömrünü artırır.



4. Plakalı Eşanjör

Yüksek bloklarda plakalı eşanjör kullanıldığında üç yollu kontrol vanası primer devreye; sensör sekonder devreye konulmalıdır.

Plakalı ısı eşanjörlerinde plakaların üzerindeki akış kanallarından geçen akışkanlar contalar aracılığıyla birbirleriyle karışmaz; ancak ısı transferi aralarındaki sıcaklık farkı ile gerçekleşir.

Plakalı eşanjörlerin modüler yapıları sayesinde ilave plakalar ile kapasite artırımı sağlanabilir.

Plakalı eşanjörler ısıtma sistemlerinde kullanım sıcak suyunun temin edilmesi; bölgesel ısıtmalarda zon ayırımı, yüksek katlı binalarda basınç dengeleyici olarak kullanılabilir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

5. Genleşme Kabı

Kullanılan genleşme kapları standartlara uygun olmalıdır. Sisteme yapılan bağlantıda kesme vanası içermemelidir. Kazan içinde genleşme tankı olmadığı için ısıtma kapasitesine uygun genleşme tankı kullanımı gereklidir.

Kapalı genleşme tanklarının sisteme bağlanmasından sonra sistem devreye alınmadan basınç kontrolleri yapılmalıdır. Sistem kapalı durumda iken depodaki basınç, sistem içerisindeki statik su yüksekliğine eşit olmalıdır.

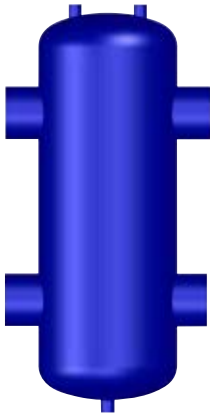
Basıncın fazla olması durumunda gaz ın boşaltılması yoluyla basınç düşürülmelidir. Basıncın az olması durumunda ise kabın patlama tehlikesi mevcuttur; genleşme deposuna ilave gaz basılarak dengelenmesi gerekir.

Isıtma Kapasitesi (kW)	Uygun Genleşme Tankı Kapasitesi (litre)
42	50
65	110
90	110
105	110
125	200
160	200
200	300
250	300
325	500
425	500
500	500
700	750
900	1000
1400	1500



6. Denge Tankı

Denge kabının ana görevi tesisattan gelen düşük sıcaklıktaki suyun kazandan gelen yüksek sıcaklıktaki suyla karıştırarak ısı dengeyi sağlamaktır. Ayrıca birden fazla pompanın kullanıldığı sistemlerde olası basınç farklılıklarını dengelemek amacıyla da kullanılır. Ayrıca kaskad sistemlerde kazan ve sirkülasyon pompaları arasındaki debi farkını dengeler.



Isıtma Kapasitesi (kW)	Uygun Denge Tankı Çapı	Bağlantı Çapı
42	65	1 1/2"
65	80	2"
90	100	2"
105	125	2"
125	150	2 1/2"
160	150	2 1/2"
200	20	2 1/2"
250	200	3"
320	200	3"
460	250	4"
580	250	4"

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar



7. Tortu Tutucu

Tesisat suyunun içinde bulunan tortu, çamur, partikül gibi maddeler kazan ve tesisat için arıza, ısı transferinde zorlanma, verimin düşmesi gibi ciddi sorunlara neden olur. Tortu tutucu bunların tesisat içerisine girmesini engeller.

8. Hava Ayırıcı

Tesisat içerisindeki hava, sıcaklığının artması ile çözünerek gaz halinde sistem içerisinde dolaşmaya başlar. Bu durum kavitasyon, verim düşüklüğü ve ses sorunlarına neden olabilir. Hava ayırıcı, sistemde dolaşan çözünmüş havanın ayrılarak sistemden atılmasını sağlar.



9. Isıtma Sirkülasyon Pompası

Denge kabı/plakalı eşanjör ve ısıtma sistemi arasındaki su sirkülasyonunu sağlar. Kaskad uygulamalarda tesisat gidiş hattı üzerinde yedekli olarak bulunur. Devir kontrolü kademeli olarak da sağlanabilir. 230 Volt elektrik beslemelidir. RVS63 kontrol paneline kontaktör /termik olmadan bağlanamaz.



BACA SİSTEMLERİ

EVOMAX kazan serisi, kapsamlı bir baca donanım yelpazesi ile birlikte sunulur. Aşağıda baca uygulama prensipleri belirtilmiştir.

Önemli Notlar

1. Yatay bacalar için: Ölçülerde kazan üzerindeki baca çıkışı merkez hattından dış duvara kadar olan mesafe dikkate alınmalıdır.
2. Dikey bacalar için: Ölçülerde kazan gövdesinin üst kısmından hava bileziğinde bulunan açıklığa olan mesafe dikkate alınmalıdır.
3. Dirsek kullanılması durumunda, söz konusu donanımın eşdeğer uzunluğunun söz konusu baca opsiyonu için izin verilen baca uzatma parçalarından çıkarılması gerekir.
4. Maksimum baca direnci ile birlikte, her baca tersine çalışabilir. Bunlar, sistemin toplam baca direncinin hesaplanması ve uygulanmasının kabul edilebilir olup olmadıklarının tespit edilmesi için kullanılabilir. Birden fazla sayıda kazan ortak bir baca borusuna takılabilir. Uygulama önerileri için Termo Teknik ile iletişime geçiniz.
5. Baca sistemi, uzman bir baca uygulayıcısı tarafından tasarlanmalı ve uzman bir tedarikçiden temin edilmelidir. Bir baca kanalından ve kollektör borusundan tahliye edilen yoğuşma sıvısının kazana girmeden toplanması ve tahliye edilmesi gerekir.

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

1. Yatay Baca Donanımı

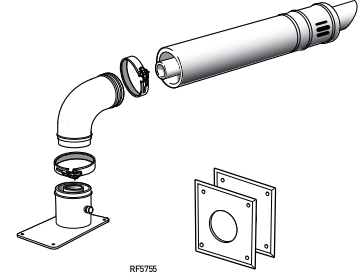
A. EVOMAX Eş Merkezli Yatay ve Dikey Baca Uygulamaları

Maksimum Uzunluklar ve Basınç Farkları

Model	42	65	90	105	125	160
Max. Baca uzunluğu (m)	42	7,5	12	20	17,6	7,5
Max. Baca basıncı farkı (Pa)	200	117	260	220	288	290
Baca boyutu	80/125	80/125	80/125	100/150	100/150	100/150
Yatay Baca Seti Ürün Kodu	90400860016	90400860016	90400860016	90400860018	90400860018	90400860018
Dikey Baca Seti Ürün Kodu	90400860019	90400860019	90400860019	90400860021	90400860021	90400860021

İçindekiler: Kazan adaptörü + vidalar (6 adet), 90°C dirsek, terminal, salmastra bileziği (2 adet), duvar levhası (2 adet)

Yatay Baca Seti

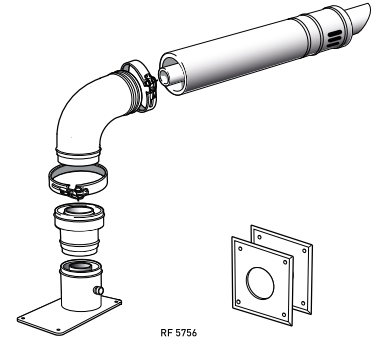


B. EVOMAX 65 & 90 kW Eş Merkezli Yatay ve Dikey Bacalar (Baca uzunluğunun artırılması gereken durumlar için)

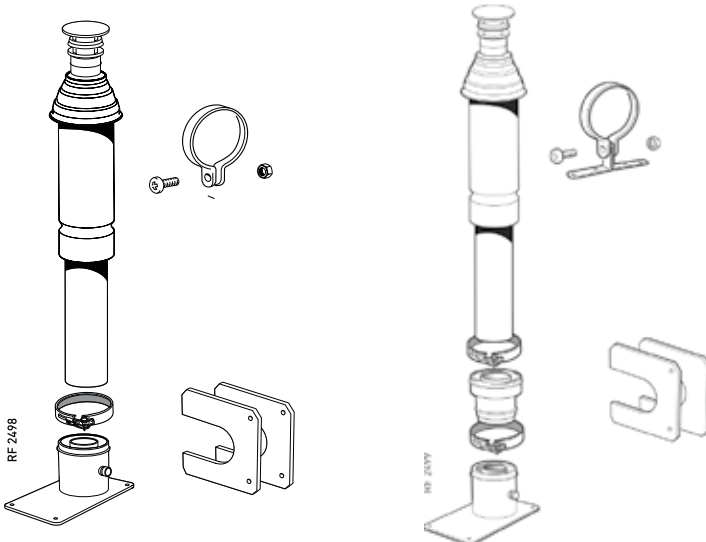
Maksimum Uzunluklar ve Basınç Farkları

Model	65	90
Max. Baca uzunluğu (m)	30	35
Max. Baca basıncı farkı (Pa)	133	250
Baca boyutu	100/150	100/150
Yatay Baca Seti Ürün Kodu	90400860017	
Dikey Baca Seti Ürün Kodu	90400860020	

İçindekiler: Kazan adaptörü + vidalar (6 adet), 90°C dirsek, terminal, salmastra bileziği (2 adet), duvar levhası (2 adet)



Dikey Baca Seti



EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

3. EVOMAX Açık Baca Setleri

Model	42	65	90	105	125	160
Max. Baca uzunluğu (m)	70	25	22	20	49	32
Baca Kayıpları (metre)	7	7,6	8	3,5	3,3	4,3
Max. Baca basıncı farkı (Pa)	225	150	312	220	365	430
Baca boyutu	80/125			100/150		
Ürün kodu	90400860089+90400860091+ 90400860093			90400860090+90400860092+ 90400860094		

Açık Baca Sistemleri	Eşdeğer Baca Direnci (m.)	
Modeller	42, 65, 90	105, 125, 160
90° Dirsek	2,1	2,7
45° Dirsek	0,6	1,8

İçindekiler: Kazan adaptörü + vidalar (6 adet), hava giriş ızgarası 158771/158772, uzatma tüpü* (2 adet) 158769/158770, bağlantı.

*Kurulumda en az 1 adet uzatma tüpü kullanılması şarttır. Bu işlem, gerektiğinde boyu kısaltmak için uygun olabilir.



Kurulumda en az 1 adet kapalı uzatma tüpü kullanılması şarttır.

Gerektiğinde boy kısaltma amacıyla da kullanılabilir.

4. Baca Dirençleri

Önemli!

Dirsekleri takılı durumdaki eşmerkezli baca sistemlerinde maksimum baca uzatma kapasitesinin düzeltilmesi için aşağıda yer alan tablo kullanılmalıdır.

Baca sistemi tablo referans alınarak tasarlanırken, söz konusu kazan için baca içerisinde izin verilen maksimum basınç düşüşünden, bileşenlerin bağımsız dirençleri çıkartılmalıdır. Baca içerisinde izin verilen maksimum basınç düşüşü aşağıda ayrıca belirtilmiştir.

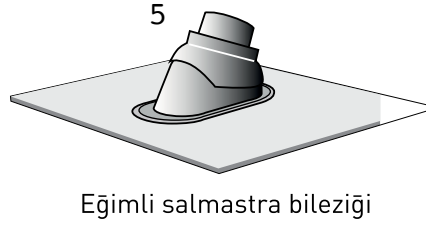
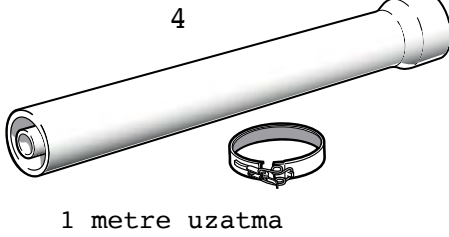
Not: Direnç değerleri Pa cinsinden ve düz eşmerkezli borunun eşdeğer uzunluğu cinsinden verilmiştir.

Eşmerkezli Baca Sistemleri için Basınç Düşüşü ve Dirençler

Model	42	65	90	105	125	160
Max. Baca uzunluğu 80/125 baca kullanılarak	m	42	8	12		
Max. Baca uzunluğu 100/150 baca kullanılarak	m		30	35	20	17,6
80/125 Dikey/Yatay baca kiti kayıpları	m	7	6,2	4,8		
100/150 Yatay baca kiti kayıpları	m		7,6	8	3,5	3,3
100/150 Dikey baca kiti kayıpları	m		7,6	8	3,5	3,3
80/125 1mt baca kullanıldığındaki kayıp	m	1	1	1		
100/150 1mt baca kullanıldığındaki kayıp	m		1	1	1	1
90° dirsek 80/125 kayıpları	m	1,6	1,6	1,6		
90° dirsek 100/150 kayıpları	m		2	2	2	2
45° dirsek 80/125 kayıpları	m	1,1	1,1	1,1		
45° dirsek 100/150 kayıpları	m		1,2	1,2	1,2	1,2

EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

4. EVOMAX Baca Aksesuarları

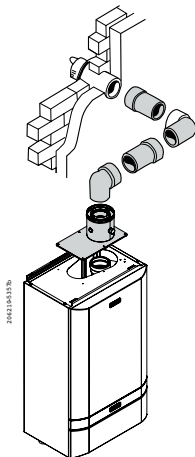


5. Baca Dirençleri ve Uzunlukları Hesaplama Örnekleri

Örnek 1:

EVOMAX 42 için yatay baca hesaplaması

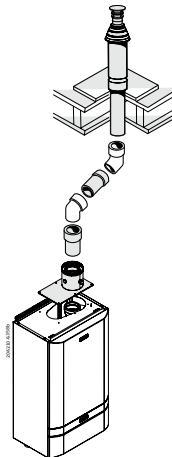
	Direnç (Pa)	Direnç (Pa)
Baca Boyutu	80/125	80/125
Yatay Duvar Baca Donanımı 80/125	45	7
2x1 mt baca uzatması	2 x {4,8}	2 x {1,6}
1x90° Dirsek	1,4	1,6
Toplam Baca Direnci	68,6	10,6



Örnek 2:

EVOMAX 90 için dikey çatı bacası hesaplama

	Direnç (Pa)	Direnç (Pa)
Baca Boyutu	80/125	80/125
Dikey Baca Seti 80/125	135	4,8
2x1 mt baca uzatması	2 x {21,7}	2 x {1}
1x45° Dirsek	2 x {22}	2 x {1,1}
Toplam Baca Direnci	222	9



EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

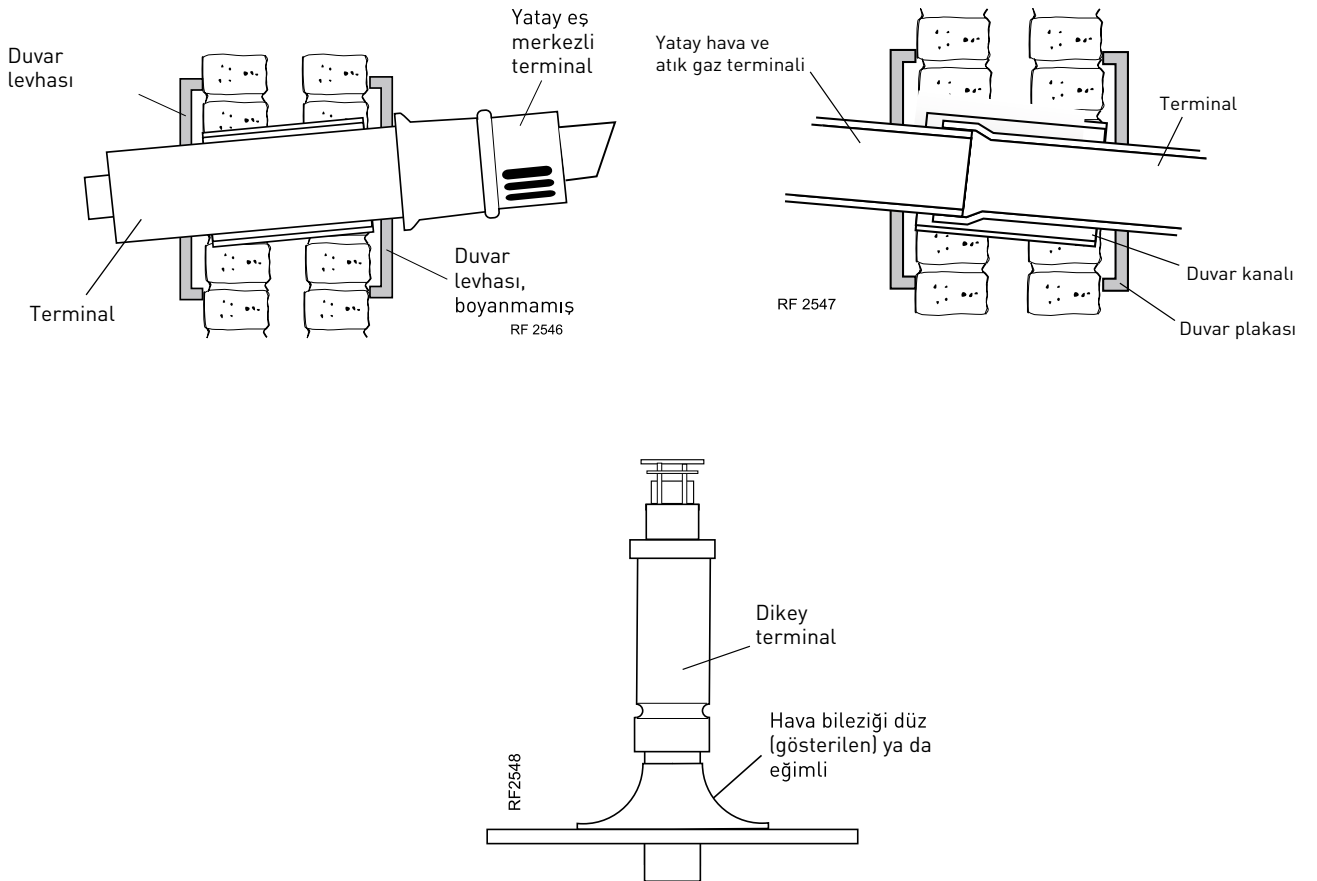
6. Baca Montajı

Baca terminalleri ya da uzatma borularına gerek duyulduğu durumlarda daha kısa uzunluklar elde etmek amacıyla kesilebilir. Kesimde bir kanal kesilirken, bütün çerçevenin işaretlenerek ve sadece düz ucundan kesilerek kare biçiminde bitirilmesi önemlidir.

Eşmerkezli boru kesilirken, boru bağlantılarının doğru şekilde yapılabilmesi için, iç borunun dış borudan 20 mm. daha uzun tutulması önemlidir. Baca kesilirken iç kanalın desteklenmesine dikkat edilmelidir.

Not: Yatay baca uzantıları, yoğuşma sıvısının tahliye edilmesini sağlamak amacıyla kazana doğru 1,5° - 3° arasında bir açıyla bağlanmalıdır. Bu nedenle her 1 metre uzatma borusu için bir destek dirseği kullanılması tavsiye edilmektedir.

Bacalar monte edilirken salmastralarda hasar oluşmamasına dikkat edilmelidir. Baca montaj örnekleri için aşağıya bakınız.

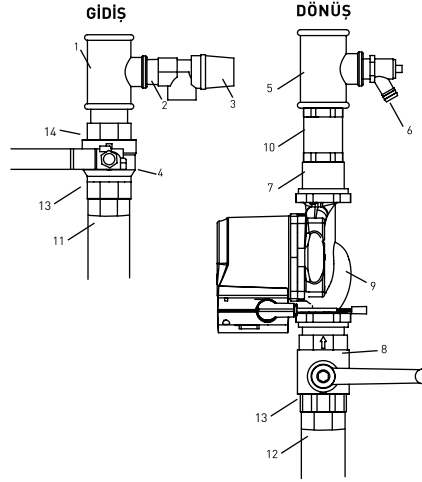


EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

Hidrolik Bağlantı Setleri ve Şase Donanımları

Hidrolik Set Bağlantıları

- 1- T bağlantı parçası
- 2- Nipel
- 3- 4 bar emniyet valfi
- 4- Küresel Vana
- 5- T bağlantı parçası
- 6- Boşaltma vanası
- 7- Pompa için conta & bağlantı rekoru
- 8- Küresel vana
- 9- Contalar dahil pompa
- 10- Çekvalf
- 11, 12- Bağlantı borusu
- 13- 1 1/4" erkek altıgen boru rekoru
- 14- 1 1/4" altıgen adaptör



Önemli!

Termo Teknik hidrolik setlerde pompa bulunmamaktadır; haricen sipariş verilmelidir.

Sirkülasyon Pompası

Hidrolik setin içerisinde kullanılan pompalar istendiğinde yüksek verimli, istendiğinde üç kademelidir.

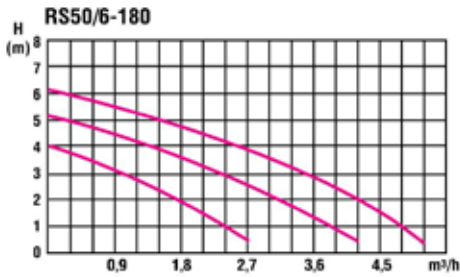
Üç Hızlı - Islak Rotorlu Sirkülasyon Pompaları

Stream marka pompalar kullanılmaktadır. Rekorlar pompalar ile birlikte verilir.

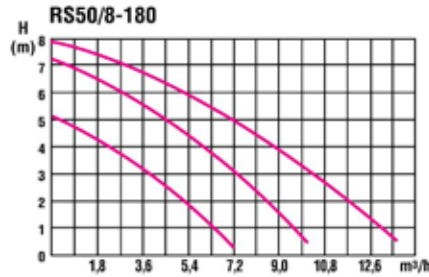
EVOMAX Kapasite	Kullanılan Pompa Modeli	Voltaj (V)	Güç: 3. Hızda (Watt)	Rekorlar Arası Mesafe (mm)	Bağlantı Giriş	Bağlantı Çıkış	Kapasite Q(m ³ /h)	Kapasite Hm(mSS)
EVOMAX 42, 65, 90, 105	RS50/6-180	220	120	180	2"	2"	0,3-4,8	6,0-1,0
EVOMAX 125, 160	RS50/8-180	220	280	180	2"	2"	0,9-12,6	7,5-1,5

*RS50/6-180 ve RS50/8-180 modellerinde rekor seti 2"-1 1/4"tir. Rekor seti ile pompaların çıkış çapı 1 1/4'e düşürülmektedir.

Pompa Çalışma Eğrisi



Evomax 42 kw -105 kw arasındaki kazanlarda kullanılan pompanın çalışma eğrisi



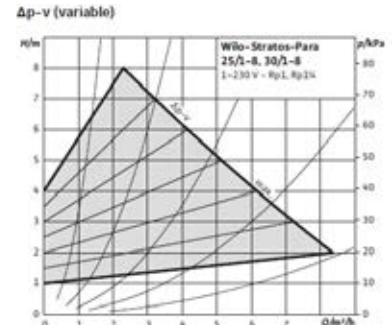
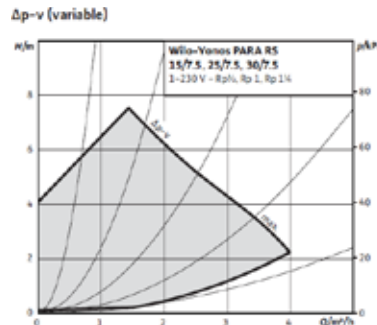
Evomax 125-160 kw arasındaki kazanlarda kullanılan pompanın çalışma eğrisi

230 VAC elektrik beslemelidir. 1,3 A'ye kadar EVOMAX kazan paneline kontaktör/termik olmaksızın bağlanabilir.

Yüksek Verimli Sirkülasyon Pompaları

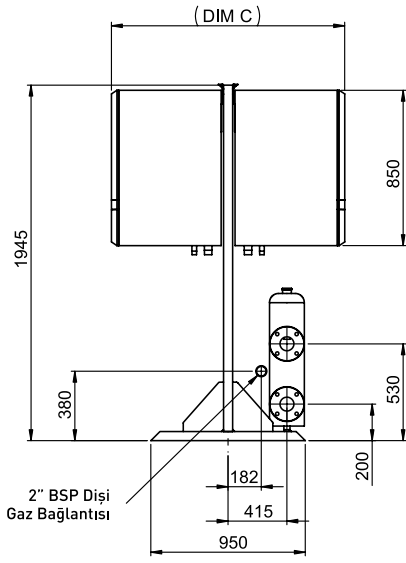
EVOMAX kazanları için Wilo yüksek verimli kullanılmaktadır.

Yüksek verimli pompaların kullanılması enerji verimliliğini ve elektrik tasarrufunu artırır.

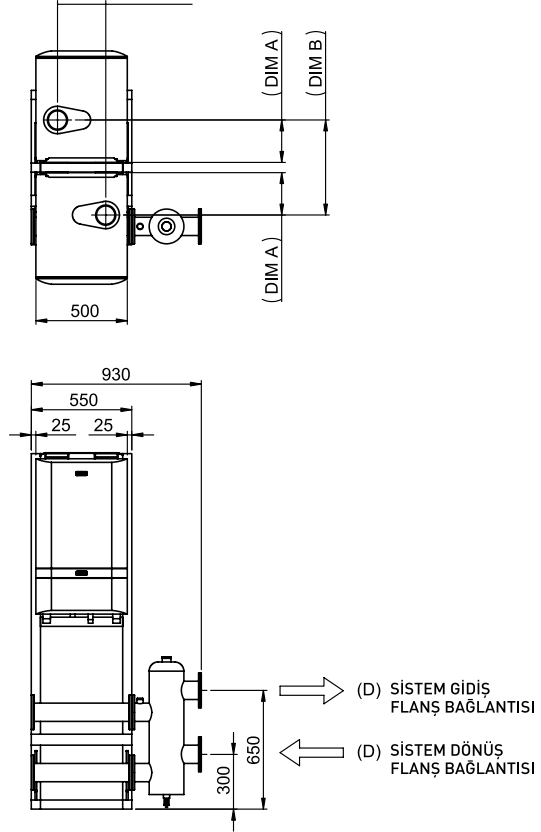


EVOMAX Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazanlar

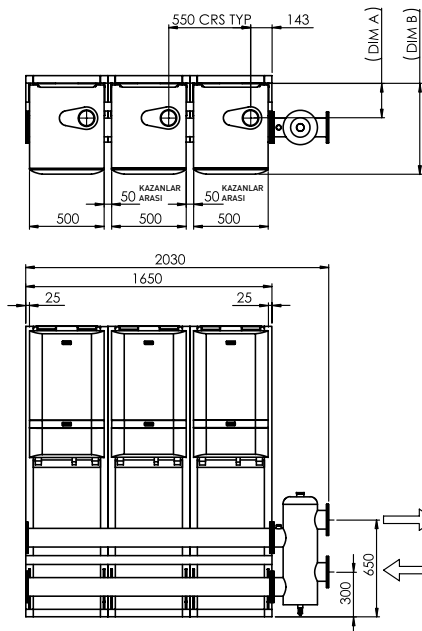
Sırt Sırt Kollektör Donanımları 2x EVOMAX 42 & 160 kW



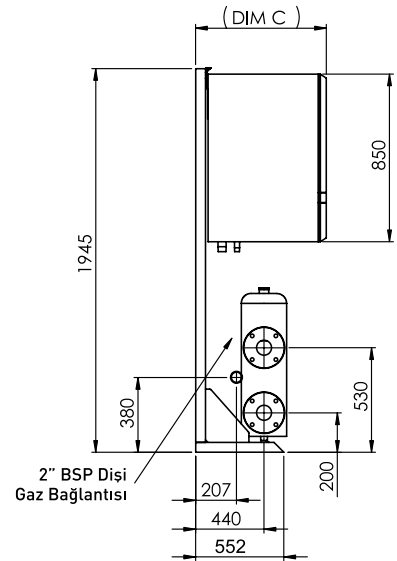
BÜTÜN BOYUTLAR mm CİNSİNDEDİR



Sıralı Çerçeve ve Kollektör Donanımları 3x EVOMAX 42-160 kW



BÜTÜN BOYUTLAR mm CİNSİNDEDİR



BÜTÜN BOYUTLAR mm CİNSİNDEDİR

EVOMAX Montaj Talimatı

EVOMAX kazanlar, çoklu kazan sisemlerine uygun olarak tasarlanmıştır; yan yana veya sırt sırta sıralanmış sistem tasarımına uyumludur. İhtiyaç duyulan kapasite için en uygun alan kullanımı veya duvar boşluğunu seçme olanağı sağlar. Aşağıda yer alan tablo mevcut seçenekleri belirtmektedir ve gerekli olan minimum teçhizat sayısını, uygun zemin boşluğunu ve donanım ürün numarası ile birlikte açıklamaktadır (donanımlar kazanları kapsamamaktadır).

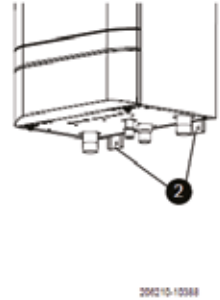
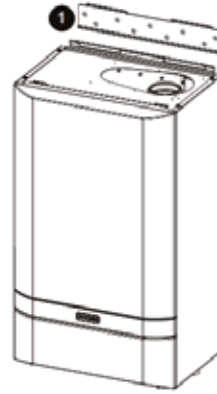
Kazanların duvara monte edilebilir niteliğinden dolayı, hat içi donanımlar destek çerçevesini kapsamamaktadır; ancak duvar boşluğunun, vb. kazanın/kolektör borusunun duvara montajına imkan vermemesi durumunda kullanılabilecek bir çerçeve donanımı mevcuttur.

EVOMAX KAZANLAR KASKAD MONTAJ TALİMATI

1. Duvar montaj plakasını belirlediğiniz alana en az 4 vida ile, 4 dübel kullanarak vidalayın.
2. Aşağıda bulunan 2 yuvayı 2 vida ve 2 dübel ile sabitleyin. Kazanı duvara asmak için askı sacı üzerinde kaldırarak kazanın duvara oturduğundan emin olun.

Kazan Montajında Dikkat Edilmesi Gerekenler

1. Kazanlar sabit, düz ve sağlam bir zemine monte edilmelidir. Uygun olmayan alanlarda metal bir askı sistemi kullanılmalıdır.
2. Her bir kazan kendine ait bir 4A sigortadan beslenmelidir.
3. Kapalı devre işletme basıncı maksimum **4 bar**'dır. Kaskad sistemlerde 4 bar'a kadar denge kabı, 4 bar üzeri basınçlarda denge kabı yerine plakalı eşanjör kullanılmalıdır. Denge kabı yerine plakalı eşanjörün kullanıldığı durumlarda sistemin her iki tarafına da uygun kapasite genişleme tankı kullanılması gerekir.
4. Tekli veya kaskad uygulamalarda 4 bar'a sabitlenmiş emniyet ventili kullanılmalıdır. Basıncı ayarlanabilir emniyet ventili kullanılamaz.
5. Kazan ve denge kabı arasında kullanılacak pompanın seçimi: EVOMAX 42, 65, 90 ve 125 için Q: 0,9-4 m³/h - H: 5,5 - 2 mss
6. Tekli baca uygulamalarında orijinal baca kullanılmalıdır. Kaskad baca bağlantıları uygun çapta olmalı ve tam sızdırmaz olarak montaj kurallarına uygun monte edilmelidir.
7. Sistemde hava alma pürjörü veya hava ayırıcı ve pislik/tortu tutucu kullanılmalıdır.
8. Sistemde çalışma basıncının görülebildiği bir manometrenin kullanılması şarttır. Ürünle birlikte standart olarak verilen sifonun kazan çıkışına takılmasından sonra; plastik malzemeden yapılmış ve donmaya karşı izole edilmiş uygun çapta bir yoğunlaşma gideri doğru bir eğimle sifonik bir yapı oluşturmadan gidere bağlanmalıdır.
9. Tesisat ve sistem kaçaklara karşı test edilmiş olmalı ve tesisat basıncı yeterli olmalıdır.
10. Kazana giriş basıncı 21 bar'dır. Gaz basıncının daha yüksek olduğu durumlarda uygun regülatörler kullanılmalıdır.
11. Kaskad kumanda panosu, kazan beslemeleri ve tesisat üzerindeki diğer ekipmanların kablolanması kullanıcıya aittir.
12. İlk çalıştırma esnasında Termo Teknik yetkili servisleri tarafından tespit edilen sistem eksiklerinin olması durumunda servis sistemi devreye alma yetkisine sahip değildir.



Yoğuşma Giderinin Montajı

Kazan çalıştırılmadan önce, sifonun su ile tamamen dolu olduğundan emin olunmalıdır. Gider yönlendirmesi yoğunlaşma suyunun akışına imkan sağlayacak şekilde yapılmalıdır. Drenaj boru hattı, dış drenaj borusundaki donma gibi sebeplerle olası engelle karşılaşmasını önleyecek şekilde planlanmalıdır. Yoğuşma gideri kurulurken kullanılan malzemeler plastik olmak zorundadır.

Kazan yoğunlaşma çıkışı 19 milimetreden fazla daraltılmamalıdır. Sifon, kazan ve aksesuar paketi ile birlikte standart olarak verilir.

Önemli!

Yoğuşma gideri montajdan sonra değiştirilmemeli veya tıkanmamalıdır. Yoğuşma giderinin tıkanması kazanın otomatik olarak kapanmasına veya sifondan sızıntı yapmasına neden olacaktır. Dondan şüphelenilmesi halinde, giderin açıkta kalan kısmına sıcak su dökülmesi faydalı olacaktır. Kazanın sağlıklı çalışması için giderin açık olduğundan her zaman emin olunmalıdır.

EVOMAX Elektrik Talimatı

EVOMAX KAZANLAR KASKAD ELEKTRİK TALİMATI

Kaskad uygulamalar için kaskad kontrol panosunun kurulması esastır. Panoda aşağıdaki malzemeler mutlaka bulunmalıdır:

1. 2A sigorta (Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 için)
2. 4A sigorta (kazan adedi kadar)
3. Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kaskad kontrol paneli
4. Kaskad kullanıcı arayüzü (AV37)
5. Kontrol kartı / kullanıcı arayüzü ara bağlantı kablosu
6. Ara birim kartı (OCI364, kazan adedi kadar)

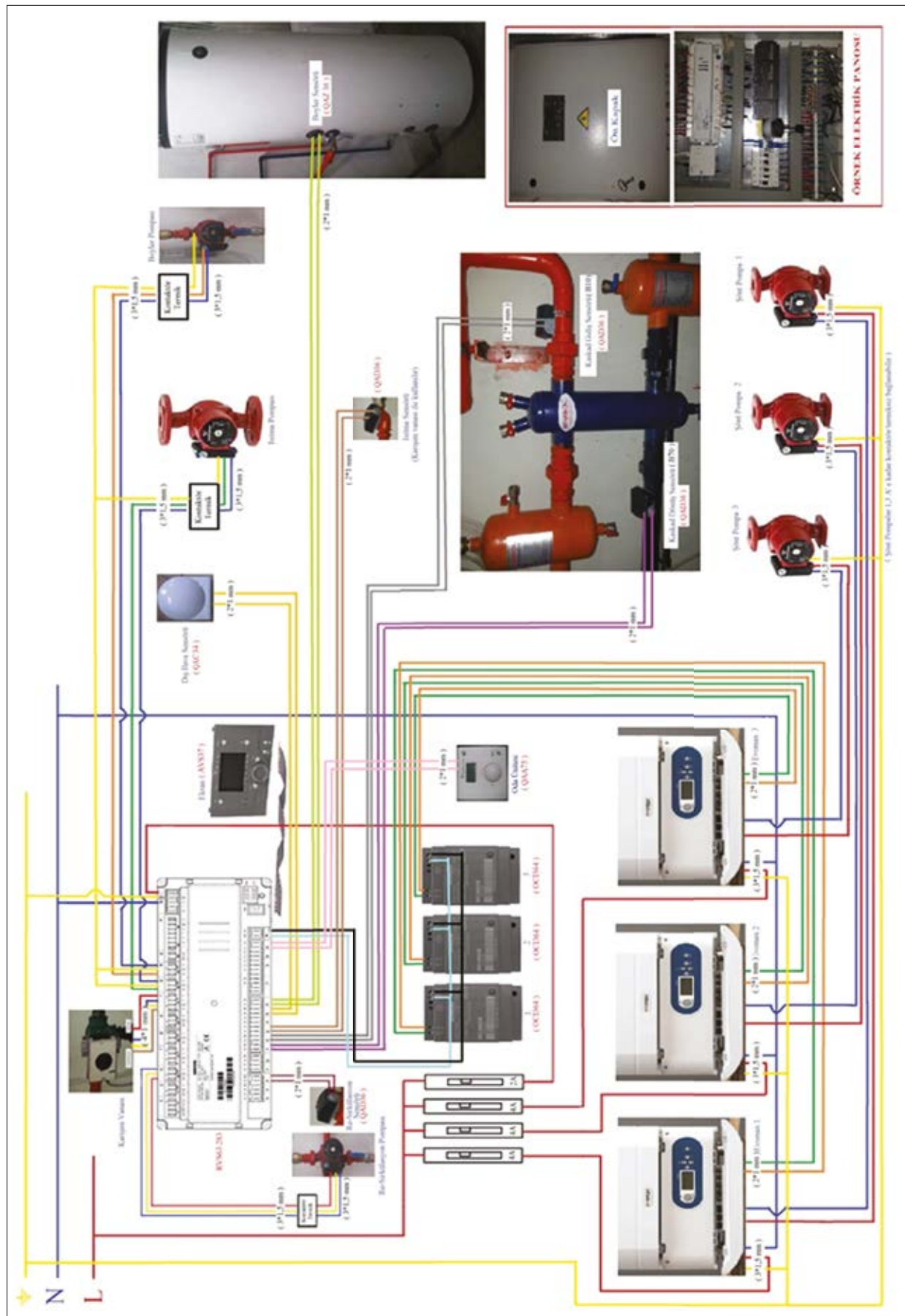
Kazan Elektrik Tesisatında Dikkat Edilmesi Gerekenler

1. Kaskad kumanda panosunun temini ve montajı kullanıcıya aittir.
2. Kazanlar ile kaskad yönetim panosu ve diğer yönetilecek ekipmanların (sirkülasyon pompaları, üç yollu karışım vanaları, sensörler gibi) elektrik bağlantıları ve kablolarından kullanıcı sorumludur.
3. Her bir kazan kaskad kontrol panelinde bulunan 4A sigortadan beslenmelidir (3x1,5 mm).
4. Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline getirilen her bir kablo, ilgili bağlantı noktasına Termo Teknik yetkili servisi tarafından bağlanır. Kabloların hazırlanması kullanıcının sorumluluğundadır.
5. Kaskad kullanıcı arayüzü montajı (AVS37), pano kapağı üzerine ara bağlantı kablosu maksimum mesafesi kadar yuva açılarak yapılır.
6. Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneli, kaskad kontrol panelinde bulunan 2A sigortadan beslenir (3 x 1 mm.).
7. Kaskad uygulamalarda denge kabı girişindeki borular üzerine monte edilmiş kelepçeli yüzey tipi sensör (QAD36) bağlantıları, kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır (2 x 1 mm.).
8. Kaskad dış hava sensörü (QAC34) bağlantıları kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır (2 x 1 mm.).
9. Boyler daldırma tip sensör (QAZ36) bağlantıları kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır (2 x 1 mm.).
10. Re-sirkülasyon pompası bağlantıları kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır.
11. Oda üniteleri sensör (QAA55) bağlantıları kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 kontrol paneline taşınır.
12. Kaskad yönetim panosundan ara birim kartına (OCI364) her bir kazandan iki adet bağlantı kablosu taşınır (2 x 1 mm.).
13. Denge kabından sonraki ısıtma ve boyler pompa kumandaları (kontaktör ve termik bobin kontakları) kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır.
14. Karışım banası bağlantısı kaskad yönetim panosundaki Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır (4 x 1 mm.).
15. Karışım vanası / kelepçeli tip yüzey sensörü bağlantıları kaskad yönetim panosunda Siemens RVS63.283 veya RVS 43.345/101 kontrol paneline taşınır (2 x 1 mm.).

EVOMAX KAZANLAR TEKLİ ELEKTRİK TALİMATI

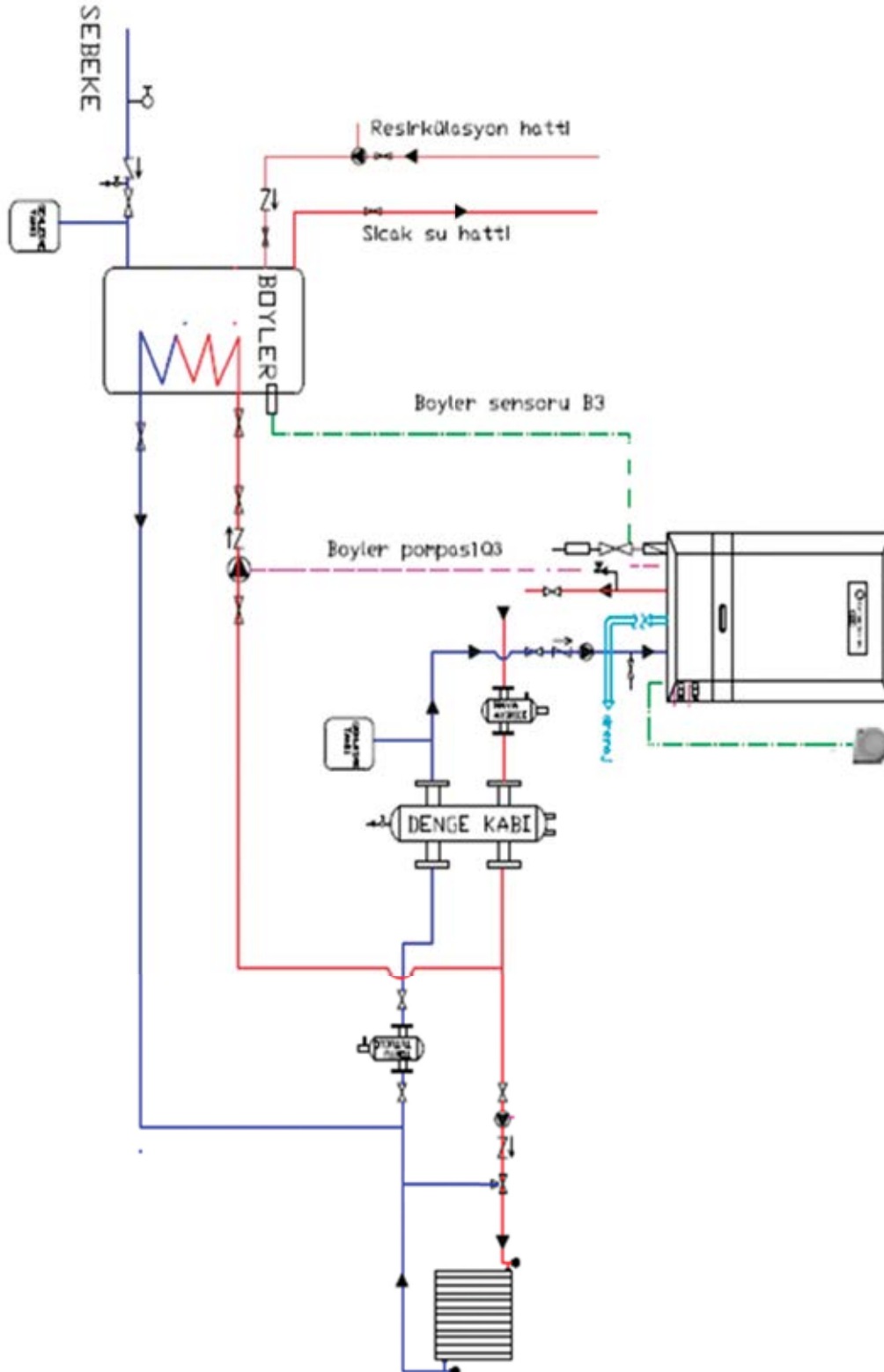
1. Kullanıcı, kazan tarafından yönetilecek ürünlerin (sirkülasyon pompaları, üç yollu vana, dış hava sensörü, oda termostatları gibi) elektrik bağlantılarından ve gerekli tüm kabloların kazan elektrik panosunda kadar getirilmesinden sorumludur.
2. EVOMAX kazan üzerindeki elektrik panosunda yapılacak tüm bağlantılar Termo Teknik yetkili servislerince yapılacaktır.
3. EVOMAX kazan, kendine ait olan 4A sigortadan beslenir (3 x 1,5 mm.).
4. Boyler pompası, EVOMAX kazan üzerindeki sigortadan beslenir.
5. 1,3 A'den düşük olan pompalar EVOMAX kazan üzerindeki elektrik panosundan kontaktör/termik olmaksızın çalıştırılabilir.
6. 1,3A üzerindeki pompaların kontaktör/termik bobin beslemesi EVOMAX kazan elektrik panosundan yapılır (3 x 1,5 mm.).
7. Üç yollu vana bağlantıları EVOMAX kazan üzerindeki elektrik panosuna taşınır (4 x 1,5 mm.).
8. Dış hava sensörü bağlantıları EVOMAX kazan üzerindeki elektrik panosuna taşınır (2 x 1 mm.).
9. Oda termostatlarının bağlantıları EVOMAX kazan üzerindeki elektrik panosuna taşınır (2 x 1 mm.).

EVOMAX KAZANLAR KASKAD ELEKTRİK ŞEMASI



Sistem Örnekleri

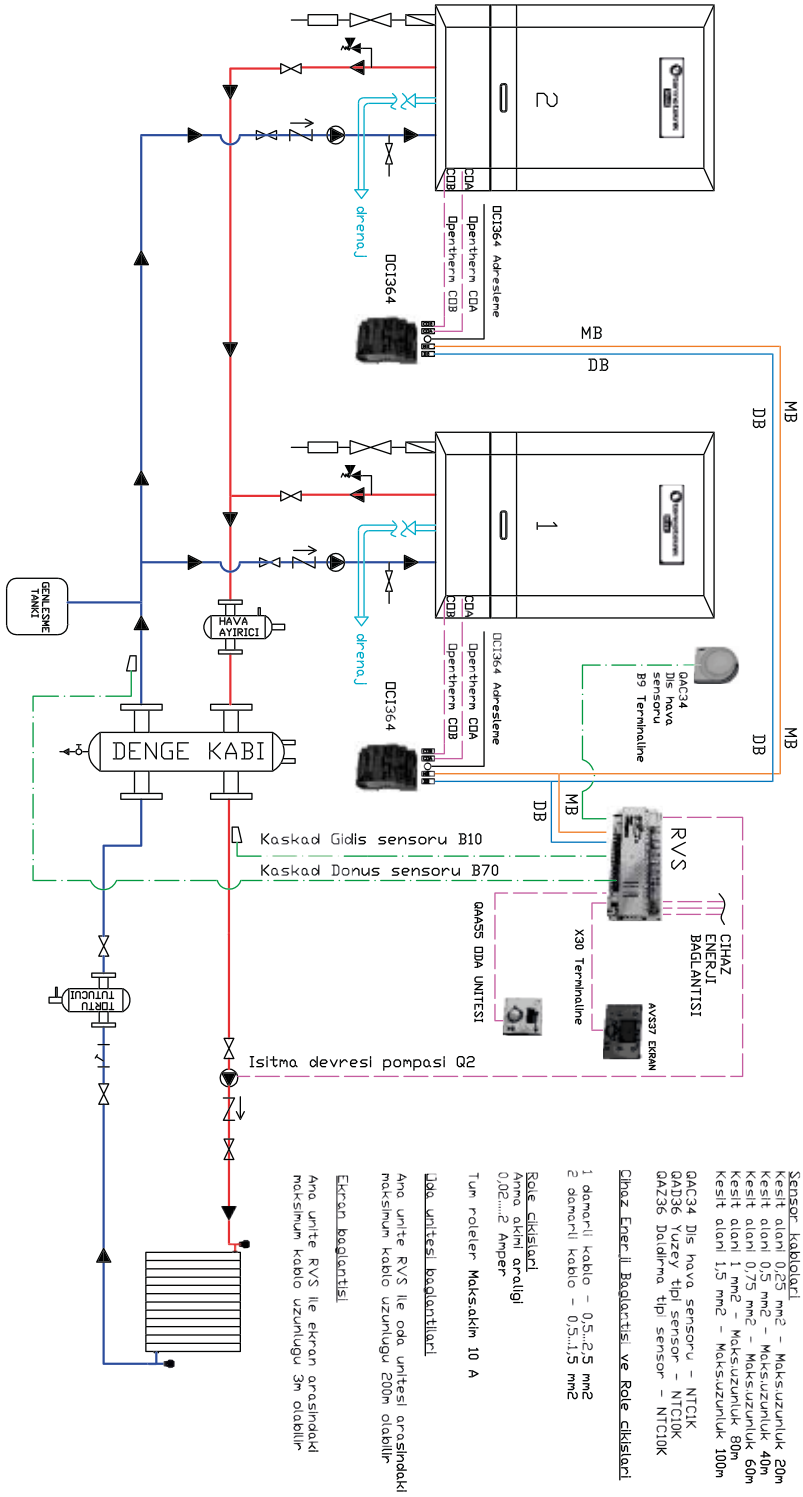
TEK KAZAN & RADYATÖR & BOYLER DEVRESİ



Sistem Örnekleri

2'Lİ KASKAD & RADYATÖR DEVRESİ

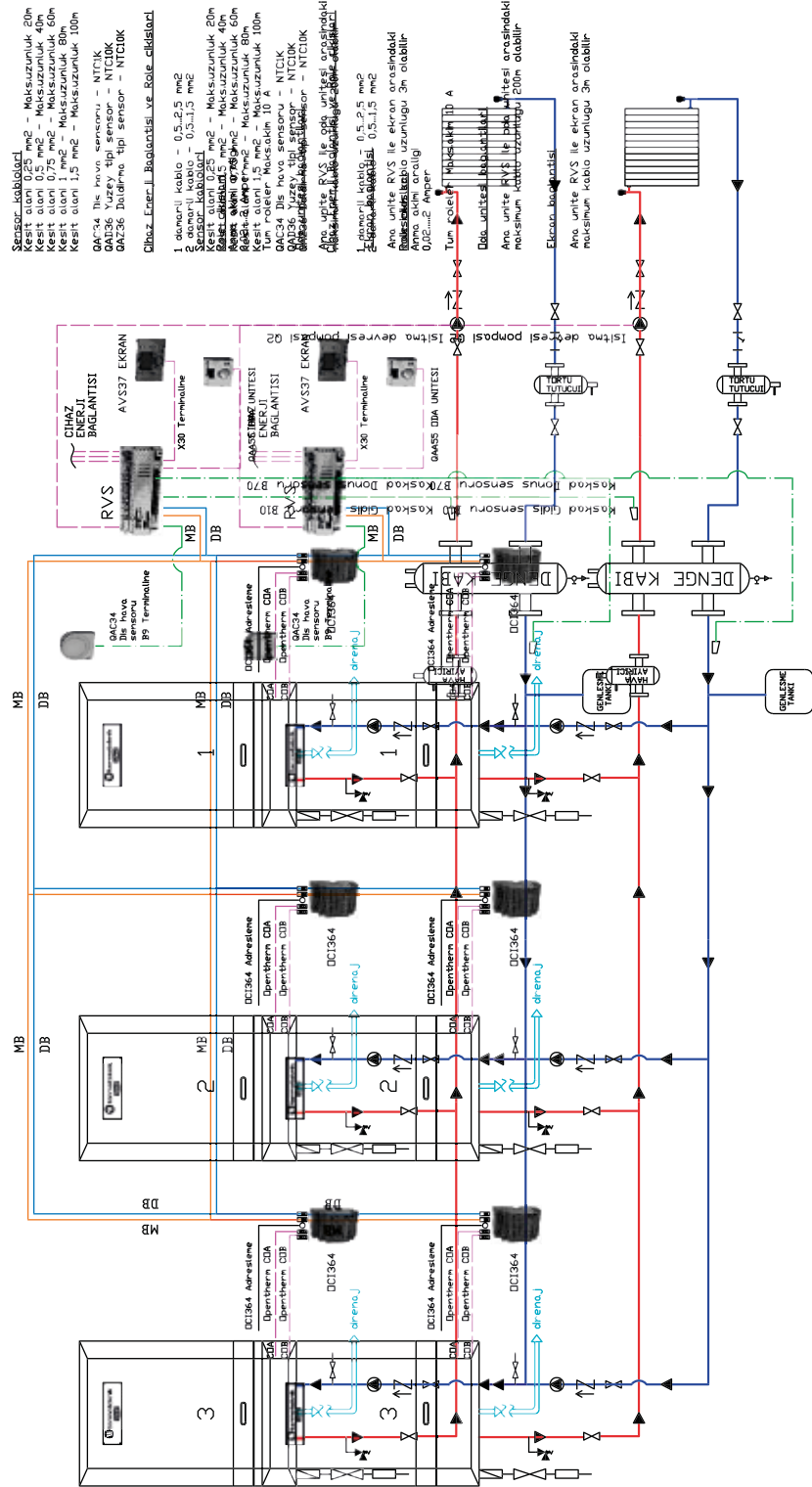
2'Lİ KASKAD RADYATÖR DEVRESİ



Termoteknik Ürün Yönetimi

Sistem Örnekleri

3'LÜ KASKAD & RADYATÖR DEVRESİ

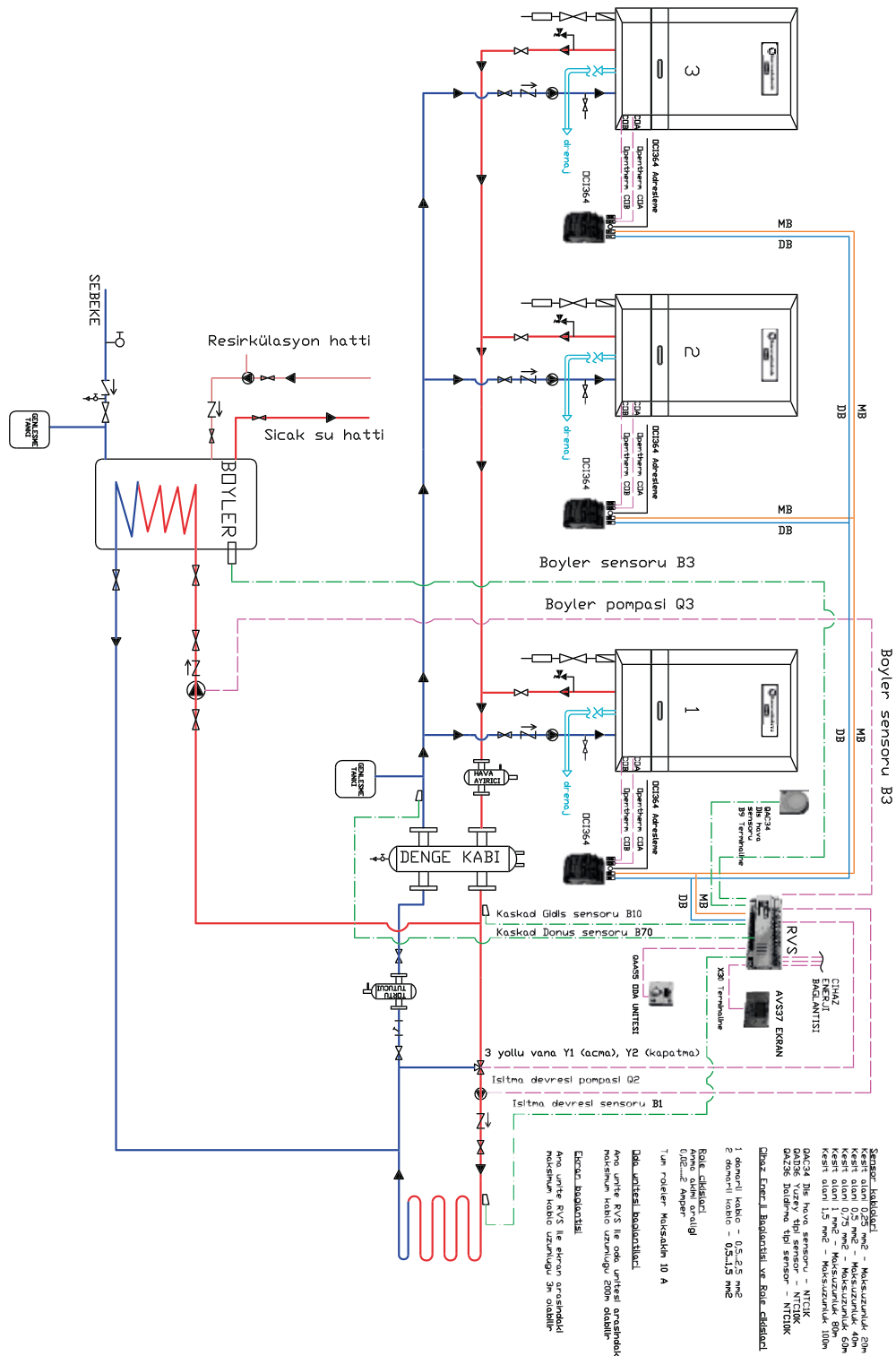


Termoteknik Ürün Yönetimi

3'LÜ KASKAD RADYATÖR DEVRESİ

Sistem Örnekleri

3'LÜ KASKAD & YERDEN ISITMA & BOYLER & RADYATÖR DEVRESİ

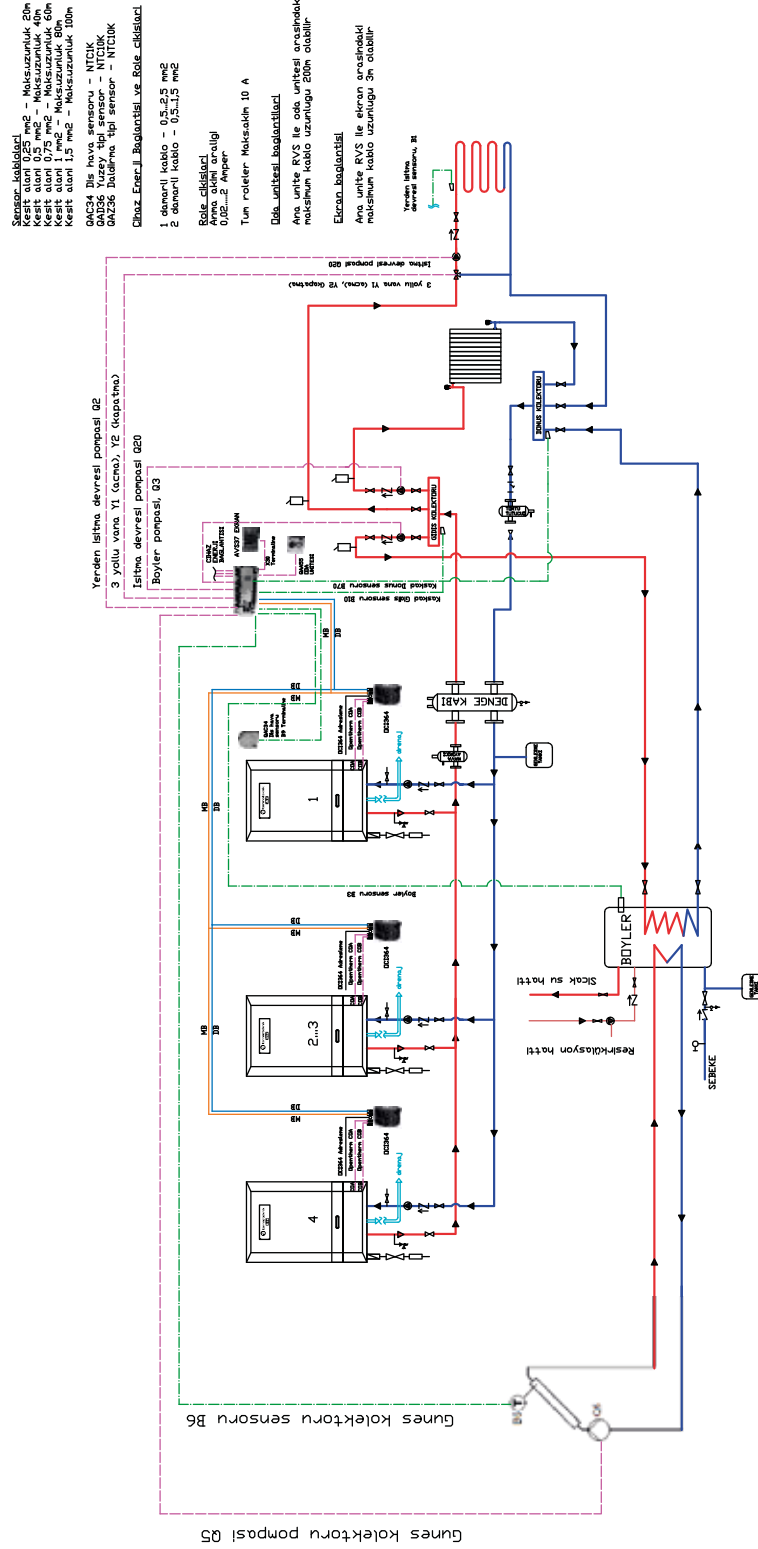


3'LU KASKAD YERDEN ISITMA & BOYLER DEVRESI

Termoteknik Ürün Yönetimi

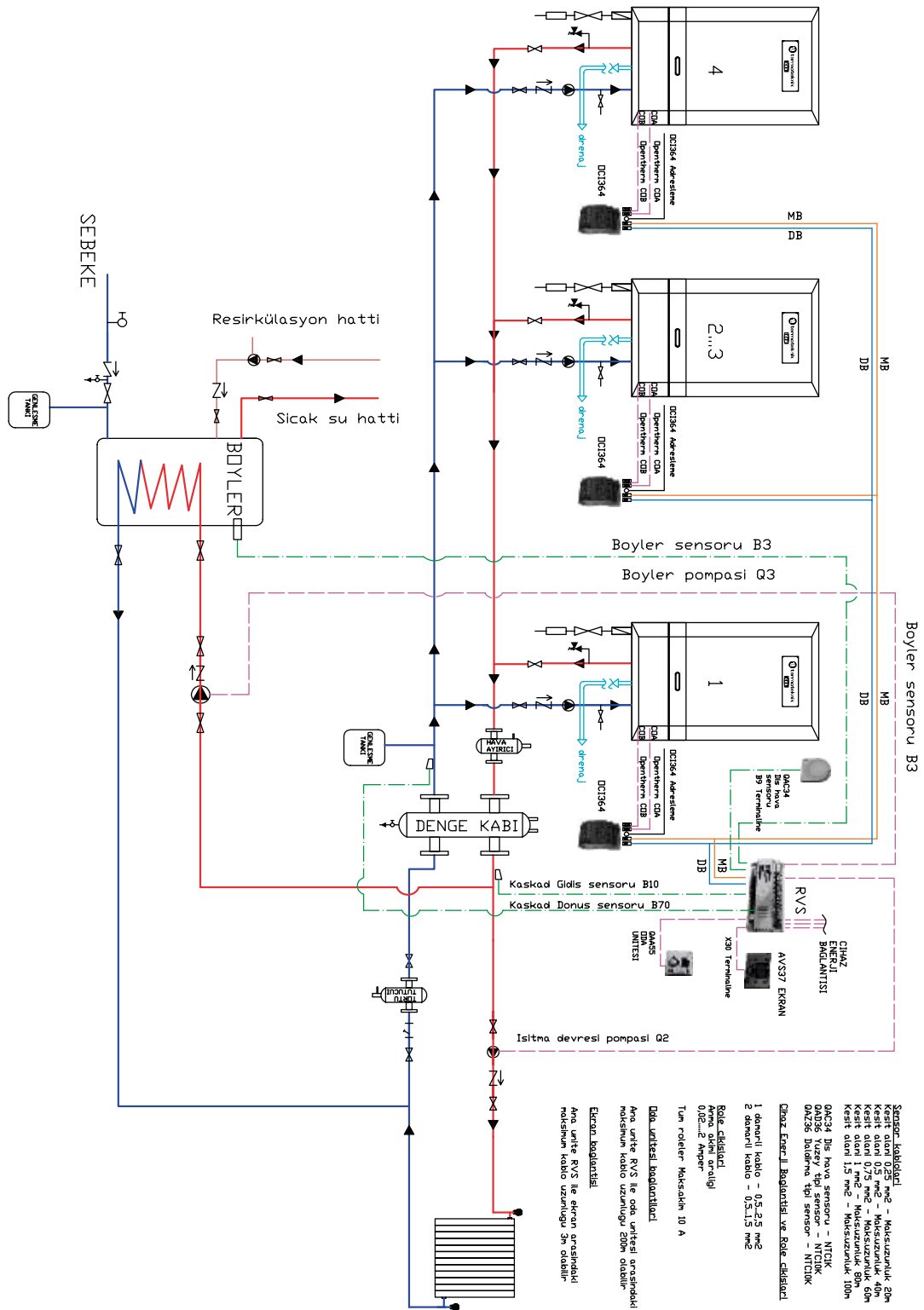
Sistem Örnekleri

4'LÜ KASKAD & YERDEN ISITMA & BOYLER & GÜNEŞ KOLLEKTÖRÜ DEVRESİ



Sistem Örnekleri

4'LÜ KASKAD & RADYATÖR & BOYLER DEVRESİ

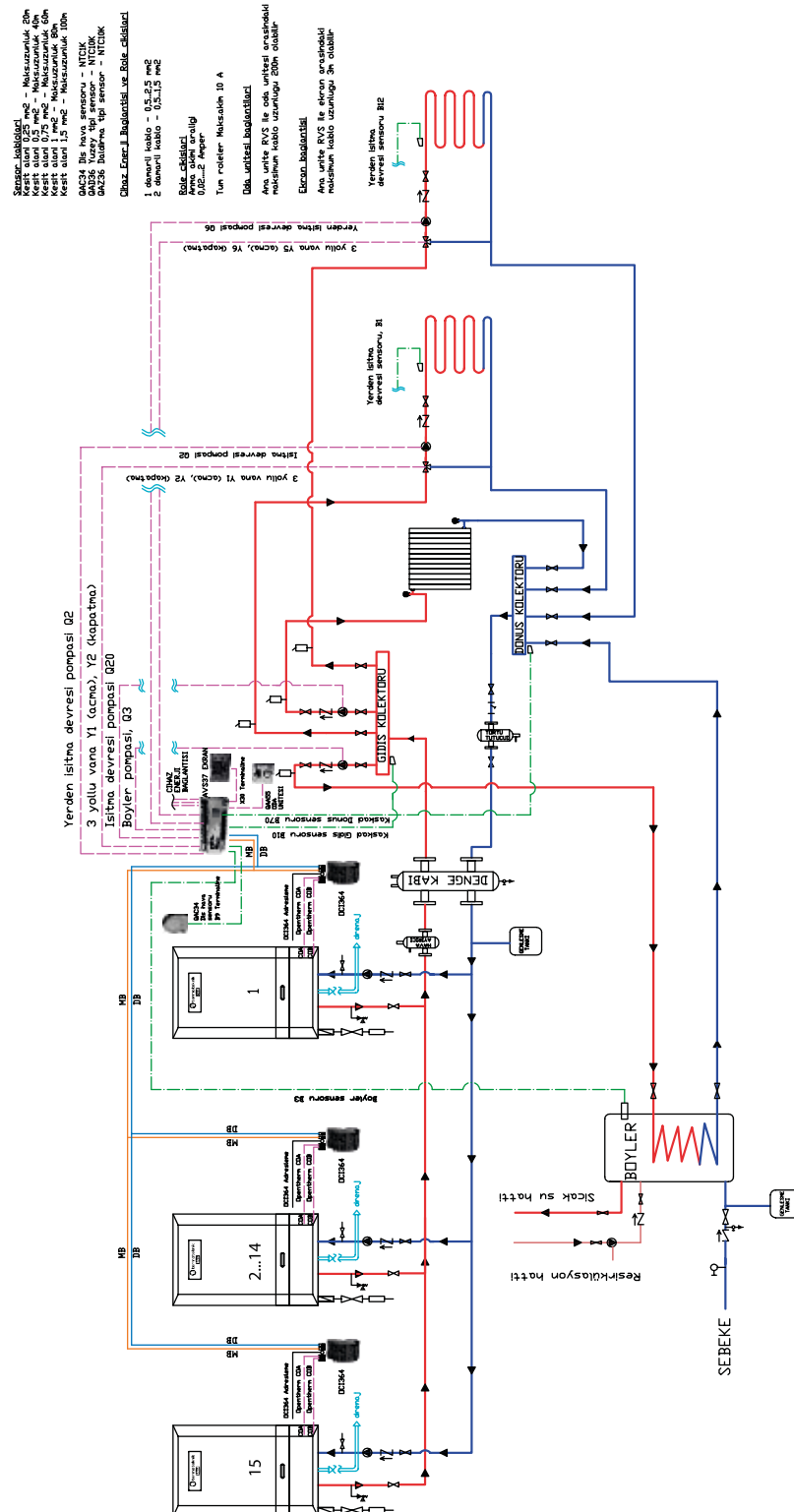


4'LU KASKAD RADYATOR & BOYLER DEVRESİ

Termoteknik Ürün Yönetimi

Sistem Örnekleri

4'LÜ KASKAD & YERDEN ISITMA & BOYLER & GÜNEŞ KOLLEKTÖRÜ DEVRESİ



MERKEZİ ISITMA SİSTEMLERİ TEKNİK KATALOĞU

TT/ETB/2016/01



Duvar Tipi Yoğuşmalı Kazan

TERMO TEKNİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
Enco Plaza, Cemal Ulusoy Cd. No: 57 34295 Yenibosna / İstanbul
Tel: 0212 404 1 404 Faks: 0212 277 43 45
www.termoteknik.com



ISO 9001:2008