

**ecodense**<sup>®</sup>  
CONDENSING BOILER

## YOĞUŞMALI KAZAN ve KASKAD SİSTEMLERİ



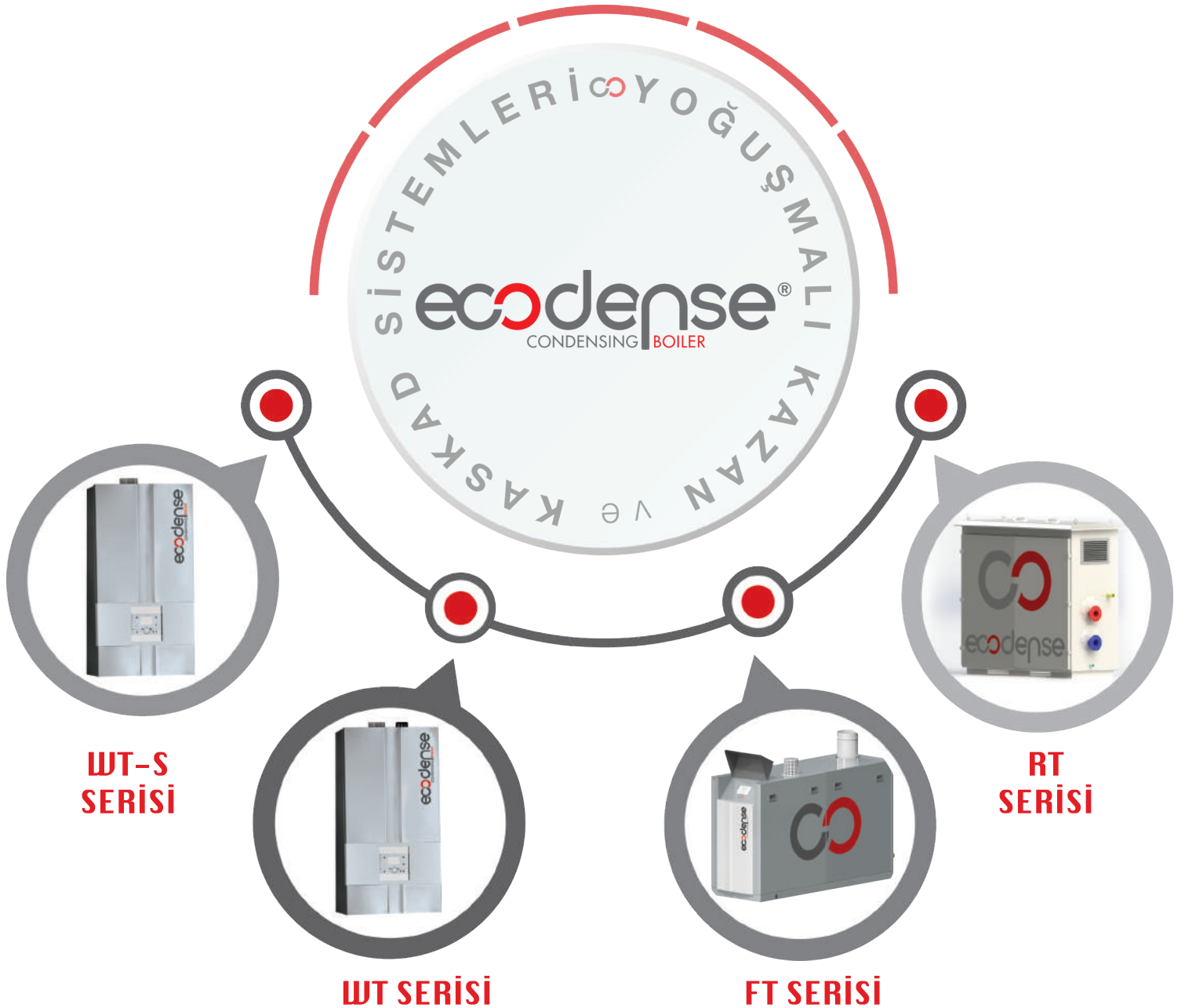
[www.ecodense.com](http://www.ecodense.com)

2018



# ECODENSE YOĞUŞMALI KAZANLAR

ECODENSE yoğuşmalı kazanlar sahip olduğu “*Premix Teknolojisi*” ve “*Yoğuşma Teknolojisi*” ile yüksek verimli enerji üretimi sağlar. Kompakt yapısıyla bireysel ve merkezi ısıtma kazan dairesi planlamalarında ve dönüşümlerinde kullanım alanı açısından avantaj sağlayan ECODENSE yoğuşmalı kazanlar, KASKAD olarak kullanımında; sıra çalışma ile yüksek kapasiteli enerji ihtiyaçlarına cevap verir ve aynı zamanda kazanlarda eşit yaşlanmayı sağlayarak kazanların ömrünü uzatır.



## YOĞUŞMA TEKNOLOJİSİ

Yanma sürecinin sonunda ısının büyük bir bölümü atık gazlar ile dışarı atılır. Yoğuşma teknolojisi, bu ısının atılmasına izin vermez; daha yüksek enerji tasarufu sağlar. Eşanjörde, sıcak suyun ısı çekilir ve ısıtma devresine gönderilir. Klasik yakma sistemi ile karşılaştırıldığında, kullanılan yakıtın içerdiği enerjinin %100'den fazlası ısıya dönüştürülebilir.

## KASKAD SİSTEMİ

Birbirine bağlı birden fazla cihazın ısıtma ihtiyacına göre devreye girip çıktığı sistemlerdir. Kaskad sisteminde tüm cihazlar oransal kontrollü (modülasyonlu) olarak çalışır. Tüm kazanların aynı anda kontrol edilebilmesi için kontrol ünitesine bağlanmaları gerekir.

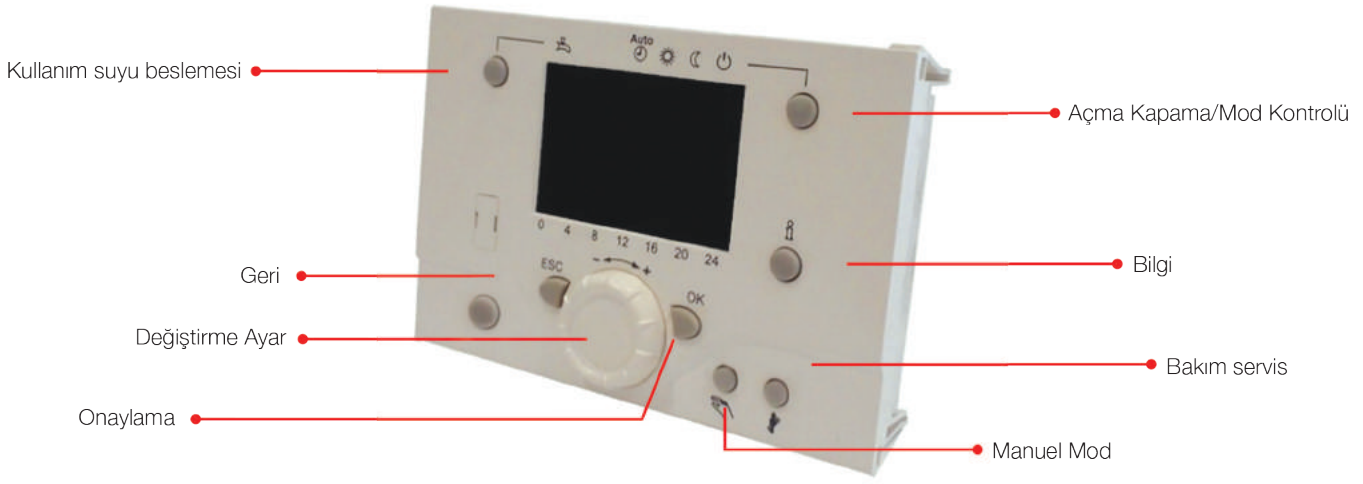
ECODENSE yoğuşmalı kazanlar ile 16 adete kadar kazanın KASKAD olarak kontrol edilebilme imkânı vardır. Yedekli çalışan kazanlardan herhangi biri arızalanırsa, seri olarak bağlanan sonraki kazan otomatik olarak devreye girer ve çalışma düzeninde bir aksaklık yaşanmaz. Bu sayede kazanların servis ve bakım kolaylığı sağlanır.

## PREMİX TEKNOLOJİSİ

Yanma için gerekli olan gaz ve havanın brülöre gelmeden önce, yüksek verimli bir yanma elde etme amaçlı olarak karıştırılmasına "Premix Teknolojisi" denir. Frekans kontrollü fan ile yüksek modülasyonlu çalışma sırasında her kapasitede yanma için gerekli ideal hava miktarı sağlanabilir.

## KAZAN EMNİYETİ

- Dış hava sıcaklığı +4°C altına indiğinde kazan kendini korumaya alarak kazanın donmasını engeller.
- Çalışma esnasında baca gazı sıcaklığı ayarlanan değerinin üstüne çıktığında kazan kendini korumaya alır,
- Kazan yanma hücresi emniyet termostatı ile beklenmeyen yüksek sıcaklıklarda kazan kendini emniyete alır.



## KONTROL PANELİ ÖZELLİKLERİ

- 1 - Dil seçenekleri menüsünde tanımlı olan dillerden, sistem kontrolü için istenen dil seçebilir.
- 2 - Haftalık zaman programı ile sisteminizi kontrol edebilir, gün içinde 3 defa aç-kapa yaptırabilir. Sisteminiz programladığınız zamanlarda konfor modunda çalışırken, diğer zaman aralıklarında ekonomi modunda çalışarak tasarruf etmenizi sağlar.
- 3 - Kontrol cihazı ile ısıtma devreniz için tatil modu eklenebilir. Tatil süresince ısıtma devresi donma sıcaklığı ya da ekonomi sıcaklığına göre çalışarak enerji tasarrufu yapmanızı sağlar.
- 4 - ısıtma devrenizi cihazın sunmuş olduğu parametreler ile kontrol edebilirsiniz;
  - Cihaz konfor modu sıcaklığı, ekonomi modu sıcaklığı ve donma modu sıcaklığı olmak üzere 3 farklı sıcaklık değerinde çalışabilir.
  - İklim koşullarına göre ısıtma eğrisi ayarı yapılabilir.
  - Yerden ısıtma olan sistemlerde minimum ve maksimum su sıcaklığı değerleri ayarlanabilir. (Yerden ısıtma yapılan sistemlerde, 3 yollu karışım vanası olmalıdır.)
  - Zemin kurutma fonksiyonu ile yeni yapılan zeminlerin ısınımasını ayarladığınız sıcaklık değerine göre yapabilirsiniz.
- 5 - Boyler için, ısıtma devresine yaptığınız ayarların aynısını yapabilir.
  - İstenilen zaman programına göre boilerin çalıştırılması programlanabilir. (Gün/saat ayarı),
  - Boyler ve ısıtma devresi paralel çalışabildiği gibi, öncelik ataması ile boiler ısıtmasına öncelik verilebilir.
  - Uzun süre devir daim olmayan sulara virüs oluşumunu engellemek için, lejyonella fonksiyonu ile belli periyotlarda boiler suyu virüsün öleceği yüksek sıcaklığa ısıtılabilir.
- 6 - Kontrol cihazında oluşan son 20 hata, ilgili parametreler yardımı ile görüntülenebilir.
- 7 - Güneş enerjisi ile uyumlu çalışma sağlanabilir.
- 8 - Yüzme havuzunun güneş enerjisi ve kazan ile ısıtılması sağlanabilir.
- 9 - Kaskad modülü ile sistemin kaskad olarak çalışması sağlanabilir. Duvar tipi kazanlarda 1 master - 15 slave kazan olmak üzere toplam 16 kazanın kaskad olarak kontrolü sağlanabilmektedir. Kaskad sistem çalışması;
  - Kazanların eşit yaşlanmasını sağlar,
  - Kazanların çok sık devreye girip çıkmasını engeller.
- 10 - Kontrol cihazına projenin ihtiyaçları doğrultusunda ilave modül ve ilave zone kontrol cihazı ekleyebilirsiniz. İlave modüller ile,
  - Anlık su ısıtıcısı kontrolü,
  - Dönüş suyu sıcaklık kontrolü,
  - ısıtma devresi kontrolü yapılabilir.
- 11 - Bakım ve özel çalışma menüsü aracılığı ile bakım aralığı tanımlanabilir. Kazanın çalışma zamanları ölçülebilir, belirli bir çalışma zamanı sonrası servis işareti ile bakım zamanı uyarısı verilebilir ve en son bakımdan sonra geçen süre takibi yapılabilir.
- 12 - Devreye alma modu ile devreye alma sırasında ekipmanların giriş/çıkış testleri yapılabilir.
- 13 - Kontrol cihazına oda ünitesi bağlanabilir. Oda ünitesi ile ısıtma devresinin kontrolü sağlanabilir.

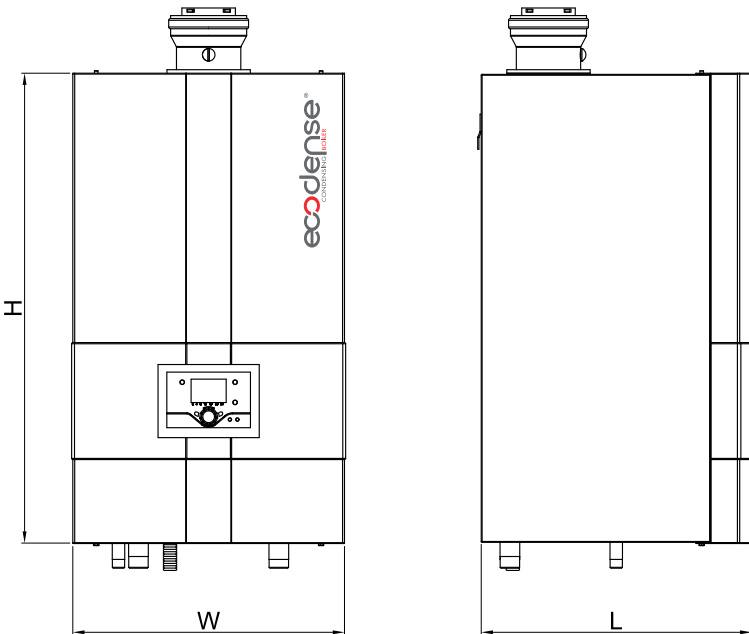
# WT-S SERİSİ DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN

## ÖZELLİKLER

- Premix yoğuşma teknolojisi ve mikro alevli metal fiber kaplı çelik brülör ile yüksek verim,
- WT-S serisi paslanmaz çelik ısı eşanjörü bireysel kazanlarda 45 kW, 55 kW, 65 kW, 100 kW, 120 kW ve 145 kW 6 farklı kapasite seçeneği, KASKAD sistemlerde 1040 kW'a kadar geniş ısı kapasite seçeneği,
- Kazana entegre modülasyonlu primer devre pompası ile düşük enerji sarfıyatı,
- Kaskad kullanımda kazan üzerinde bulunan panel ile 16 adet kazan +1 adet dış hava sensörü +1 adet karışım vanası kontrol imkanı,
- 5:1 modülasyonla çalışma ile enerji tasarrufu,
- Kullanım kolaylığı sağlayan aydınlatmalı LCD panel ile basit kontrol imkânı sağlanırken, hata kodları ve kazan bilgilerini tek panelden görüntüleyebilme,
- Günlük ve haftalık çalışma takvimi programlayabilme,
- Yaz ve kış dönemsel ısı programı,
- Doğalgaz ve LPG ile kullanılabilme imkanı,
- Düşük ses seviyelerinde çalışma,
- Düşük NOx ve CO emisyon oranları ile çevre dostudur.



## DIŞ ÖLÇÜLER



MODEL	W (mm)	H (mm)	L (mm)
WT-S 45	465	800	465
WT-S 55	465	800	465
WT-S 65	465	800	465
WT-S 100	465	1050	615
WT-S 120	465	1050	615
WT-S 145	465	1050	615

## ECODENSE *WT-S SERİSİ DUVAR TİPİ* YOĞUŞMALI KAZAN

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	WT-S 45	WT-S 55	WT-S 65	WT-S 100	WT-S 120	WT-S 145
<b>Isıl Kapasite</b>							
Maksimum Isıtma Kapasitesi	kW	45	55	65	100	120	145
Minimum Isıtma Kapasitesi	kW	11	12	13,5	14	15	17,5
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	kW	43,7	53,4	63,1	97	116,4	140,7
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	kW	12,3	13,1	13,7	15,2	16,8	18,2
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	kW	46,4	57,2	67,6	102,8	123,6	150,8
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	kW	12,9	13,9	14,6	15,8	17,3	19,2
<b>Isıl Verim</b>							
Verim @ Pmax. (80°C / 60°C)	%	97	97,5	97,4	97,4	97	97,2
Verim @ Pmin. (80°C / 60°C)	%	98,5	98,5	98	98,2	98,4	98,2
Verim @ Pmax. (50°C / 30°C)	%	105,2	105,3	105,4	105,6	105,3	105,6
Verim @ Pmin. (50°C / 30°C)	%	107,4	107,6	107,2	107,1	107,3	107,4
Verim @ %30 (30°C)	%	108,7	109	108,2	108,6	108,4	108,7
<b>Kullanım Suyu Devresi</b>							
Harici Kullanım Suyu Depolama Tankı Kullanıldığında Sıcaklık Ayar Aralığı	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
<b>Isıtma Devresi</b>							
Maksimum İşletme Sıcaklığı	°C	85	85	85	85	85	85
Maksimum İşletme Basıncı	bar	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6	4-6
Minimum İşletme Basıncı	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Gaz Özellikleri</b>							
Gaz Tipi	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Gaz Giriş Basıncı (G20)	mbar	21	21	21	21	21	21
Gaz Giriş Basıncı (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37
<b>Yanma Değerleri</b>							
Maksimum Baca Gazı Çıkış Sıcaklığı (50°C / 30°C)	°C	42	42	42	45	45	45
Maksimum Baca Gazı Çıkış Sıcaklığı (80°C / 60°C)	°C	65	65	65	65	65	65
NOx Emisyon Sınıfı (EN 15502-1+A1)	-	5	5	5	5	5	5
<b>Elektrik Değerleri</b>							
Voltaj & Frekans	V / Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Enerji Tüketimi	W	150	190	190	300	300	300
Kullanılacak Sigorta Akım Değeri	A	6	6	6	6	6	6
<b>Tesisat Bağlantı Özellikleri</b>							
Gaz Bağlantısı Çıkış Boru Çapı	inch	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Isıtma Devresi Giriş ve Çıkış Boru Çapı	inch	1"	1"	1"	1"	1"	1"
<b>Genel Özellikler</b>							
Net Ağırlık	kg	45	47	50	53	58	61
Baca Çapı (Ø)	mm	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125
<b>G20 Doğalgaz , G 31 LPG</b>							





# HER KAPASİTEYE UYGUN ÇÖZÜMLER



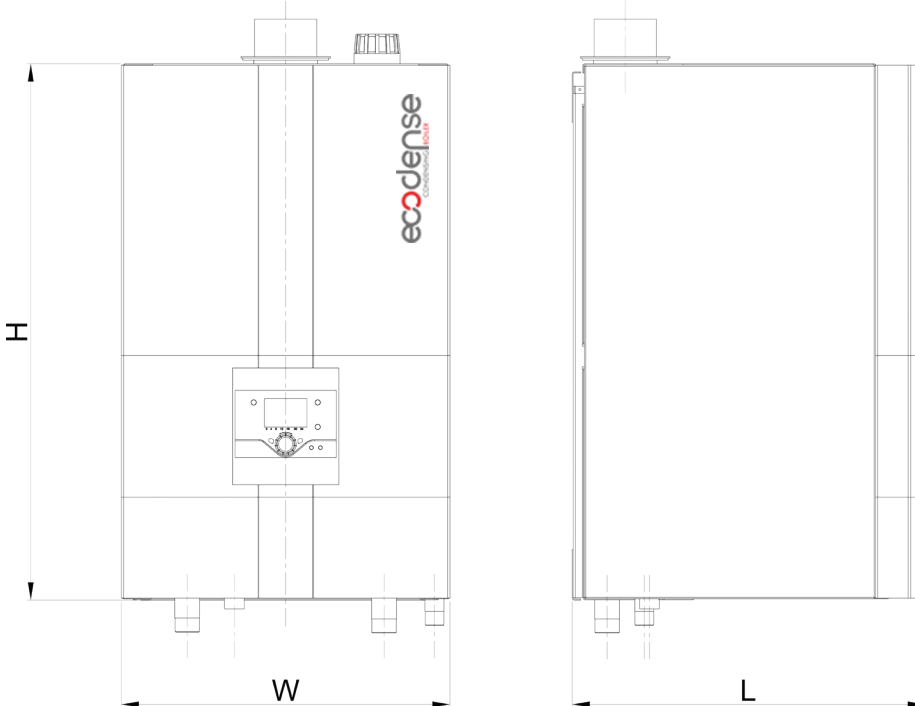
# WT SERİSİ DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN



## ÖZELLİKLER

- Premix yoğuşma teknolojisi ve mikro alevli metal fiber kaplı çelik brülör ile yüksek verim,
- WT serisi alüminyum alaşımlı spiral kanatçıklı eşanjörlü bireysel kazanlarda 65kW-150 kW arasında 6 farklı ısı kapasite seçeneği, KASKAD sistemlerde 2400 kW'a kadar geniş kapasite seçeneği,
- Kaskad kullanımda kazan üzerinde bulunan panel ile 16 adet kazan +1 adet dış hava sensörü +1 adet karışım vanası ve kontrol imkânı,
- 5:1 modülasyonla çalışma ile enerji tasarrufu,
- Kullanım kolaylığı sağlayan aydınlatmalı LCD panel ile basit kontrol imkânı sağlanırken, hata kodları ve kazan bilgilerini tek panelden görüntüleyebilme,
- Günlük ve haftalık çalışma takvimi programlayabilme,
- Yaz ve kış dönemsel ısı programı yapılabilme,
- Doğalgaz ve LPG ile kullanabilme,
- Düşük ses seviyelerinde çalışma,
- Düşük NOx ve CO emisyon oranları ile çevre dostudur.

## DIŞ ÖLÇÜLER



MODEL	W mm	H mm	L mm
WT 65	465	725	500
WT 80	465	725	500
WT 100	465	900	500
WT 115	465	900	500
WT 125	465	900	500
WT 150	465	1090	500

## ECODENSE *WT SERİSİ DUVAR TİPİ* YOĞUŞMALI KAZAN

TEKNİK ÖZELLİKLER	Birim	WT 65	WT 80	WT 100	WT 115	WT 125	WT 150
<b>Isıl Kapasite</b>							
Maksimum Isıtma Kapasitesi	<b>kW</b>	65	80	100	115	125	150
Minimum Isıtma Kapasitesi	<b>kW</b>	20	20	25	25	25	25
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	<b>kW</b>	63,7	78,4	98	112,7	122,5	147
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	<b>kW</b>	19,7	19,7	24,6	24,6	24,6	24,6
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	<b>kW</b>	68,2	84,2	105	121	131,5	158,2
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	<b>kW</b>	21,4	21,4	26,7	26,8	26,8	26,8
<b>Isıl Verim</b>							
Verim @ Pmaks. (80°C / 60°C)	<b>%</b>	98	98	98	98	98	98
Verim @ Pmin. (80°C / 60°C)	<b>%</b>	98,5	98,5	98,4	98,4	98,4	98,4
Verim @ Pmaks. (50°C / 30°C)	<b>%</b>	104,9	105	105	105,2	105,2	105,5
Verim @ Pmin. (50°C / 30°C)	<b>%</b>	107	107	106,8	107,2	107,2	107,2
Verim @ %30 (30°C)	<b>%</b>	109	109	109	109	109	109
<b>Kullanım Suyu Devresi</b>							
Harici Kullanım Suyu Depolama Tankı Kullanıldığında Sıcaklık Ayar Aralığı	<b>°C</b>	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
<b>Isıtma Devresi</b>							
Maksimum Isıtma Suyu Sıcaklığı	<b>°C</b>	85	85	85	85	85	85
Su Hacmi	<b>L</b>	5	5	7	7	7	9
Maksimum Isıtma Suyu Basıncı	<b>bar</b>	6	6	6	6	6	6
Minimum Isıtma Suyu Basıncı	<b>bar</b>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Gaz Özellikleri</b>							
Gaz Tipi	<b>-</b>	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Gaz Giriş Basıncı (G20)	<b>mbar</b>	21	21	21	21	21	21
Gaz Giriş Basıncı (G31)	<b>mbar</b>	37	37	37	37	37	37
<b>Yanma Özellikleri</b>							
Maksimum Baca Gazı Sıcaklığı (50°C / 30°C)	<b>°C</b>	42	42	43	45	45	45
Maksimum Baca Gazı Sıcaklığı (80°C / 60°C)	<b>°C</b>	65	65	65	65	65	65
NOx Emisyon Sınıfı (EN 15502-1+A1)	<b>-</b>	5	5	5	5	5	5
<b>Elektriksel Özellikler</b>							
Elektrik Beslemesi	<b>V / Hz</b>	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Koruma Sınıfı	<b>IP</b>	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
Enerji Tüketimi	<b>W</b>	100	100	200	200	200	300
Kullanılacak Sigorta Akım Değeri	<b>A</b>	3	3	6	6	6	6
<b>Tesisat Bağlantı Özellikleri</b>							
Gaz Bağlantısı Çıkış Boru Çapı	<b>inch</b>	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Isıtma Devresi Giriş ve Çıkış Boru Çapı	<b>inch</b>	1"	1"	1"	1"	1"	1"
<b>Genel Özellikler</b>							
Net Ağırlık	<b>kg</b>	50	50	70	70	70	80
Baca Çapı(Ø)	<b>mm</b>	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125
<b>G 20 Doğalgaz, G 31 LPG</b>							

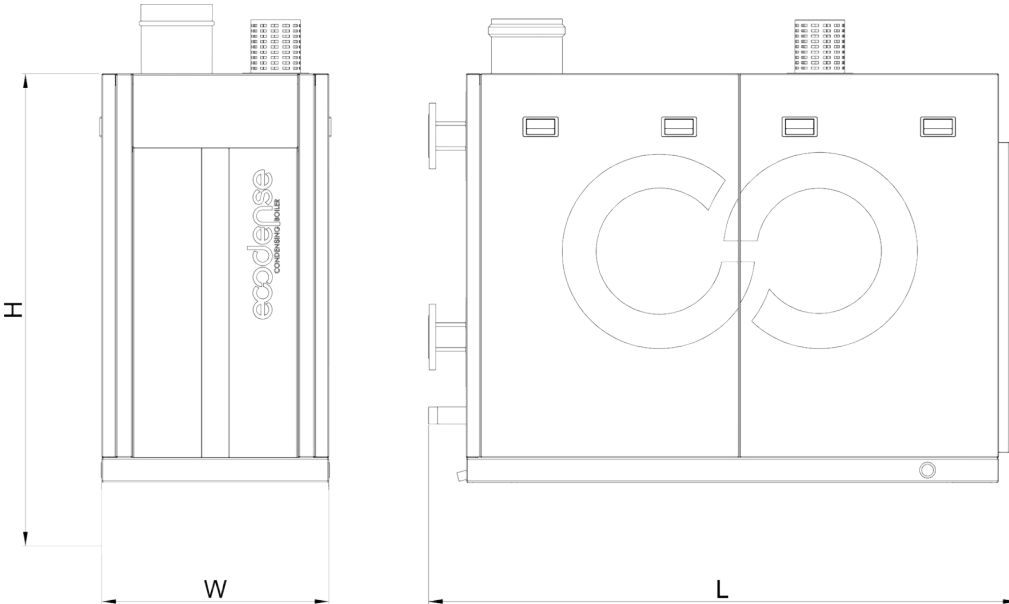
## FTC-X SERİSİ YER TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN



### ÖZELLİKLER

- Premix yoğuşma teknolojisi ve mikro alevli metal fiber kaplı çelik brülör ile üniform ısı dağılımı,
- Yüksek ısı transferi ile yüksek çalışma verimi sağlayan, Al- Mg- Si alaşımlı döküm ısı eşanjörü,
- Bireysel kazanlarda 200 kW- 550 kW arasında 6 farklı ısı kapasite, KASKAD sistemlerde 8800 kW'a kadar geniş ısı kapasite seçeneği,
- 5:1 modülasyonla çalışma ile enerji tasarrufu,
- 1 master, 15 slave kazan olmak üzere toplam 16 adet kazana kadar kaskad bağlantı imkanı,
- Kullanım kolaylığı sağlayan aydınlatmalı LCD panel ile basit kontrol imkânı sağlarken, hata kodları ve kazan bilgilerini tek panelden görüntüleyebilme,
- Günlük ve haftalık çalışma takvimi programlayabilme,
- Yaz ve kış dönemsel ısı programının yapılabilmesi, ısı programı yapılabilme,
- Doğalgaz ve LPG ile kullanabilme,
- Kompakt tasarımıyla kazan dairesi planlamalarında ve dönüşümlerinde kullanım alanı açısından avantaj sağlama,
- Düşük ses seviyelerinde çalışma,
- Düşük NOx ve CO emisyon oranları ile çevre dostudur.

### DIŞ ÖLÇÜLER



MODEL	W mm	H mm	L mm
FTC-X 200	640	1330	1600
FTC-X 270	640	1330	1600
FTC-X 340	640	1330	1660
FTC-X 410	640	1330	2050
FTC-X 480	640	1330	2050
FTC-X 550	640	1330	2050

## ECODENSE *FTC-X SERİSİ* YER TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	FTC-X 200	FTC-X 270	FTC-X 340	FTC-X 410	FTC-X 480	FTC-X 550
<b>Isıl Kapasite</b>							
Maksimum Isıtma Kapasitesi	kW	200	270	340	410	480	550
Minimum Isıtma Kapasitesi	kW	30	35	45	55	65	75
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	kW	184	258	321	390	456	522
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	kW	28	36	44	53	60	72
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	kW	200	269	339	408	477	542
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	kW	32	40	49	58	68	79
<b>Isıl Verim</b>							
Verim @ Pmaks. (80°C / 60°C)	%	98	98	98	98	98	98
Verim @ Pmin. (80°C / 60°C)	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Verim @ Pmaks. (50°C / 30°C)	%	104	104	104	104,5	104,5	104,5
Verim @ Pmin. (50°C / 30°C)	%	107	107	107	107	107	107
Verim @ %30 (30°C)	%	107,4	107,5	107,4	107,3	107,2	107,7
<b>Kullanım Suyu Devresi</b>							
Harici Kullanım Suyu Depolama Tankı Kullanıldığında Sıcaklık Ayar Aralığı	°C	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65	10-65
<b>Isıtma Devresi</b>							
Maksimum Isıtma Sıcaklığı	°C	85	85	85	85	85	85
Su Hacmi	L	18,67	22,96	26,42	32,64	36,9	41
Maksimum Isıtma Suyu Basıncı	bar	6	6	6	6	6	6
Minimum Isıtma Suyu Basıncı	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Gaz Özellikleri</b>							
Gaz Tipi	-	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Gaz Giriş Basıncı (G20)	mbar	21	21	21	21	21	21
Gaz Giriş Basıncı (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37
<b>Yanma Özellikleri</b>							
Baca Gazı Sıcaklığı	°C	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80
Baca Gazı Kütlesel Debisi	kg/s	0,092	0,118	0,145	0,171	0,198	0,224
NOx Sınıfı (EN 15502-1+A1)	-	5	5	5	5	5	5
<b>Tesisat Bağlantı Özellikleri</b>							
Yoğuşma Bağlantı Borusu Çapı	Ø	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"
Gaz Bağlantısı Çıkış Boru Çapı	Ø	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 2"	R 2"	R 2"
Isıtma Devresi Giriş ve Çıkış Boru Çapı	Ø	R 2"	R 2"	DN65	DN65	DN65	DN65
<b>Genel Özellikler</b>							
Net Ağırlık	kg	260	270	296	320	350	360
Baca Çapı	mm	160	160	160	200	200	200
<b>G 20 Doğalgaz, G 31 LPG</b>							

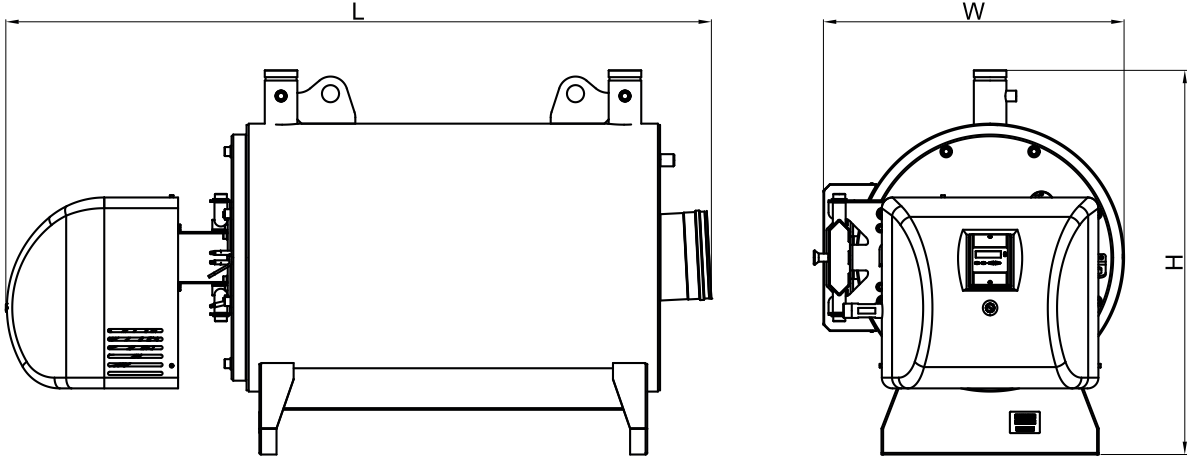
# FT-S SERİSİ YER TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN

## ÖZELLİKLER



- Isıtma suyu ve kullanım suyu uygulamalarında, yüksek ısıl kapasiteler için kompakt bir tasarım,
- 315 kW, 400 kW, 530 kW, 800 kW ve 1060 kW 5 farklı ısıl termal kapasite seçeneği,
- Paslanmaz çelik ısı eşanjörü ile yüksek ısıl verim,
- Düşük su kapasitesinde hızlı sıcak su talebi,
- Düşük ısı kayıpları,
- 5:1 modülasyon ile enerji tasarrufu,
- Günlük ve haftalık çalışma takvimi programlanabilme seçeneği,
- Yaz ve kış dönemselsel ısı yükü programı,
- Kullanım kolaylığı sağlayan aydınlatmalı LCD panel ile basit kontrol imkânı sağlanırken, hata kodları ve kazan bilgilerini tek panelden görüntüleyebilme,
- Doğalgaz ve LPG ile kullanabilme imkanı,
- Düşük ses seviyelerinde çalışma,
- Düşük NOx ve CO emisyonları ile çevre dostu,
- Bakım kolaylığı.

## DIŞ ÖLÇÜLER



MODEL	W (mm)	H (mm)	L (mm)
FT-S 315	705	900	1320
FT-S 400	705	900	1440
FT-S 530	705	900	1670
FT-S 800	1000	1210	1920
FT-S 1060	1000	1210	2340

## ECODENSE *FT-S SERİSİ YER TİPİ* YOĞUŞMALI KAZAN

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	FT-S 315	FT-S 530	FT-S 800	FT-S 1060
<b>Isıl Kapasite</b>					
Maksimum Isıtma Kapasitesi	<b>kW</b>	315	530	800	1060
Minimum Isıtma Kapasitesi	<b>kW</b>	65	110	180	215
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	<b>kW</b>	307,8	517,8	781,6	1035,6
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (80°C / 60°C)	<b>kW</b>	68,39	110,2	162,8	203,1
Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	<b>kW</b>	337,7	568,2	860	1140
Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (50°C / 30°C)	<b>kW</b>	67,5	116	183	219,1
<b>Isıl Verim</b>					
Verim @ Pmax. (80°C / 60°C)	<b>%</b>	97,7	97,7	97,7	97,8
Verim @ Pmin. (80°C / 60°C)	<b>%</b>	98,5	98,5	98	98,2
Verim @ Pmax. (50°C / 30°C)	<b>%</b>	107,2	107,2	107,5	107,5
Verim @ Pmin. (50°C / 30°C)	<b>%</b>	107,4	107,6	107,2	107,1
Verim @ %30 (30°C)	<b>%</b>	108,7	109	108,2	108,6
<b>Kullanım Suyu Devresi</b>					
Kullanım Suyu Harici Depolama Tankı Kullanılması Durumunda Sıcaklık Ayar Aralığı	<b>°C</b>	10-65	10-65	10-65	10-65
<b>Isıtma Devresi</b>					
Maksimum Çalışma Sıcaklığı	<b>°C</b>	85	85	85	85
Maksimum Çalışma Basıncı	<b>bar</b>	11	11	11	11
Minimum Çalışma Basıncı	<b>bar</b>	1	1	1	1
<b>Gaz Özellikleri</b>					
Gaz Tipi	<b>-</b>	G20-G31	G20-G31	G20-G31	G20-G31
Gaz Giriş Basıncı (G20)	<b>mbar</b>	21	21	21	21
Gaz Giriş Basıncı (G31)	<b>mbar</b>	37	37	37	37
<b>Yanma Değerleri</b>					
Maksimum Baca Çıkış Sıcaklığı (50°C / 30°C)	<b>°C</b>	45	45	45	45
Maksimum Baca Çıkış Sıcaklığı (80°C / 60°C)	<b>°C</b>	70	70	70	70
NOx Emisyon Sınıfı (EN 15502-1+A1)	<b>-</b>	5	5	5	5
<b>Tesisat Bağlantı Özellikleri</b>					
Gaz Bağlantısı Çıkış Boru Çapı	<b>inch</b>	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Isıtma Devresi Giriş ve Çıkış Boru Çapı	<b>inch</b>	2 1/2"	2 1/2"	4"	4"
<b>Genel Özellikler</b>					
Net Ağırlık	<b>kg</b>	210	296	526	665
Baca Çapı (Ø)	<b>mm</b>	200	200	300	300
<b>G20 Doğalgaz , G 31 LPG</b>					

# ROOF TOP SERİSİ YOĞUŞMALI KAZAN

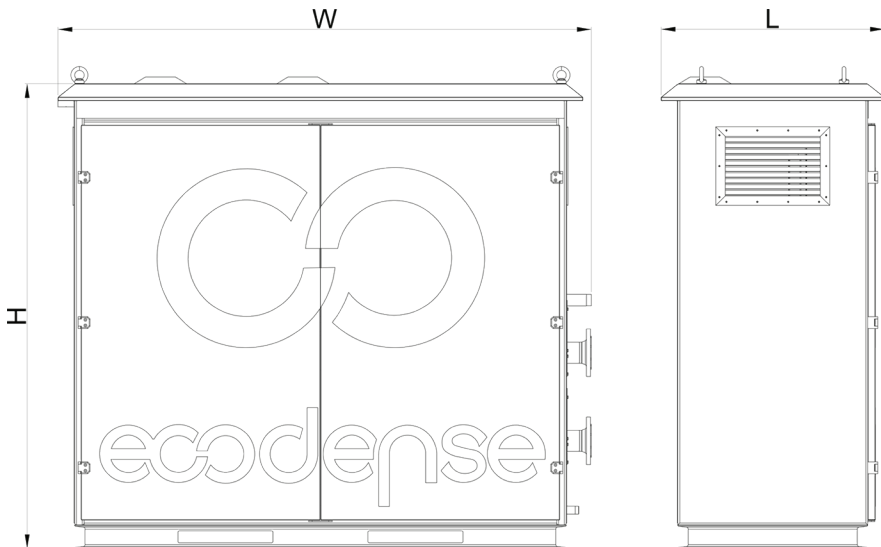


ECODENSE Roof Top serisi yoğuşmalı kazanlar; alışveriş merkezleri, ofis binaları, hastaneler ve oteller gibi birçok çatı uygulamalarında; sıcak su üretimi için kompakt çözüm sunmak için tasarlanmıştır. Dış mekân kullanımına uygun olarak özel tasarlanan ECODENSE yoğuşmalı kazanlar, KASKAD olarak kullanımda; sıra çalışma ile yüksek kapasiteli enerji ihtiyaçlarına cevap verir ve aynı zamanda kazanlarda eşit yaşlanmayı sağlayarak kazanların ömrünü uzatır.

## ÖZELLİKLER

- Premix yoğuşma teknolojisi ve mikro alevli metal fiber kaplı çelik brülör ile yüksek verim,
- 5: 1 modülasyon işlemi ile enerji tasarrufu sağlar,
- ECODENSE RT One / Twin serisinde 65 kW-300 kW arasında 10 farklı kapasite seçeneği,
- Doğalgaz ve LPG ile çalışma,
- Kolay hidrolik ve gaz devresi bağlantıları,
- Kullanım kolaylığı sağlayan aydınlatmalı LCD panel ile basit kontrol imkânı sağlanırken, hata kodları ve kazan bilgilerini tek panelden görüntüleyebilme,
- Günlük ve haftalık çalışma takvimi programlayabilme,
- Yaz ve kış dönemsel ısı programı yapılabilir,
- Düşük ses seviyelerinde çalışma,
- Düşük NOx ve CO emisyon oranları ile çevre dostudur,
- Kolay kurulum, çalıştırma ve bakım imkanı.

## DIŞ ÖLÇÜLER



MODEL	H mm	W mm	L mm
RT-65 One	1960	1500	950
RT-80 One	1960	1500	950
RT-100 One	1960	1500	950
RT-125 One	1960	1500	950
RT-150 One	1960	1500	950
RT-65 Twin	1960	2250	950
RT-80 Twin	1960	2250	950
RT-100 Twin	1960	2250	950
RT-125 Twin	1960	2250	950
RT-150 Twin	1960	2250	950

## KAZAN EMNİYETİ

- Dış hava sıcaklığı +4°C altına indiğinde kazan kendini korumaya alarak kazanın donmasını engeller.
- Çalışma esnasında baca gazı sıcaklığı ayarlanan değerinin üstüne çıktığında kazan kendini korumaya alır,
- Kazan yanma hücresi emniyet termostatu ile beklenmeyen yüksek sıcaklıklarda kazan kendini emniyete alır.
- Ünite içi gaz sızıntısı kontrolü için gaz dedektörü.

## STANDART EKİPMANLAR

- Primer hidrolik devresi yoğuşmalı kazan sirkülasyon pompası,
- Toplam kazan gücüne uygun giriş ve çıkış kolektörleri,
- Gidiş hattında çekvalf ve dönüş hattında emniyet ventili,
- Kazanların giriş ve dönüş hatlarında küresel vana,
- Toplam kazan gücüne uygun tortu pislik ve hava ayırıcılı denge kabı,
- Gaz sızıntısı kontrolü için gaz dedektörü,
- Gaz hattı için manometre ve küresel vana,
- Hidrolik devrede termometre,
- Her kazan için yoğuşma sifonu,
- Hava giriş ve çıkışı için havalandırma ızgaraları,
- Kolay nakliye için mapa ve taşıma ayağı



## ROOF TOP SERİSİ YOĞUŞMALI KAZAN KAPASİTE TABLOSU

TİP	KAPASİTE	KAZAN SAYISI	GAZ GİRİŞ BASINCI	MAKSİMUM ÇALIŞMA BASINCI
	kW	-	mbar	bar
ECODENSE RT-65 One	65	1	21	6
ECODENSE RT-80 One	80	1	21	6
ECODENSE RT-100 One	100	1	21	6
ECODENSE RT-125 One	125	1	21	6
ECODENSE RT-150 One	150	1	21	6
ECODENSE RT-65 Twin	130	2	21	6
ECODENSE RT-80 Twin	160	2	21	6
ECODENSE RT-100 Twin	200	2	21	6
ECODENSE RT-125 Twin	250	2	21	6
ECODENSE RT-150 Twin	300	2	21	6

## OPSİYONEL AKSESUARLAR



**Sirkülasyon Pompası:**  
Yüksek verimli sirkülasyon pompası ile enerji tasarrufu sağlanır.



**Çekvalf:** Uygun bağlantı çapına sahip olan çekvalfin devre şemasına uygun olarak tesisat üzerine takılması gerekir.



**6 bar emniyet ventili:**  
Yayı bir emniyet ventilinin vana ya da farklı bir kısıtlama olmaksızın devre şemasına uygun olarak tesisat üzerine takılması gerekir.



**QAC34 Dış Hava Sensörü**  
-50°C ile 70°C aralığında çalışabilmektedir. 1,5 mm<sup>2</sup> kesitinde kablo ile maksimum 120 metre uzunlukta bağlantı imkanı sağlar. +1/-1 Kelvin toleransa sahiptir.



**QAD36 Kelepçe Tipi Sıcaklık Sensörü**  
-30°C ile 125°C aralığında çalışabilmektedir. 1 mm<sup>2</sup> kesitinde kablo ile maksimum 80 metre uzunlukta bağlantı imkanı sağlar. +0,5/-0,5 Kelvin toleransa sahiptir.



**QAZ36 Daldırma Tipi Sıcaklık Sensörü**  
0°C ile 95°C aralığında çalışabilmektedir. +0,5/-0,5 Kelvin toleransa sahiptir. 2 metre uzunluğa sahiptir.



**OCI345.06 KASKAD Modülü**  
Duvar tipi kazanlarda 1 master- 15 slave kazan olmak üzere toplam 16 kazanın kaskad olarak kontrolü sağlanabilmektedir.



**AVS-74 Kontrol Paneli:**  
Kazan kontrol kartının içinde yer alan parametreleri kontrol edilmesini sağlayan ekran görevini yapar. Bağlantı kablosu ile kazan kontrol kartına bağlanır. Standart kontrol panelinde olmayan farklı dil seçeneklerini aktif olarak bulunur. (DE, EN, FR, IT, NL, ES, DA, SV, FI, PT, PL, CS, SK, SL, HU, EL, TR, RU, SR)



**AVS75:**  
Röle bağlantısı, güneş kolektörü bağlantısı, 3 yollu vana bağlantısı



**QAA55 KASKAD Oda Termostati:**  
Oda konfor ayar değeri değiştirilebilir ve çalışma modu seçimi yapılabilir.



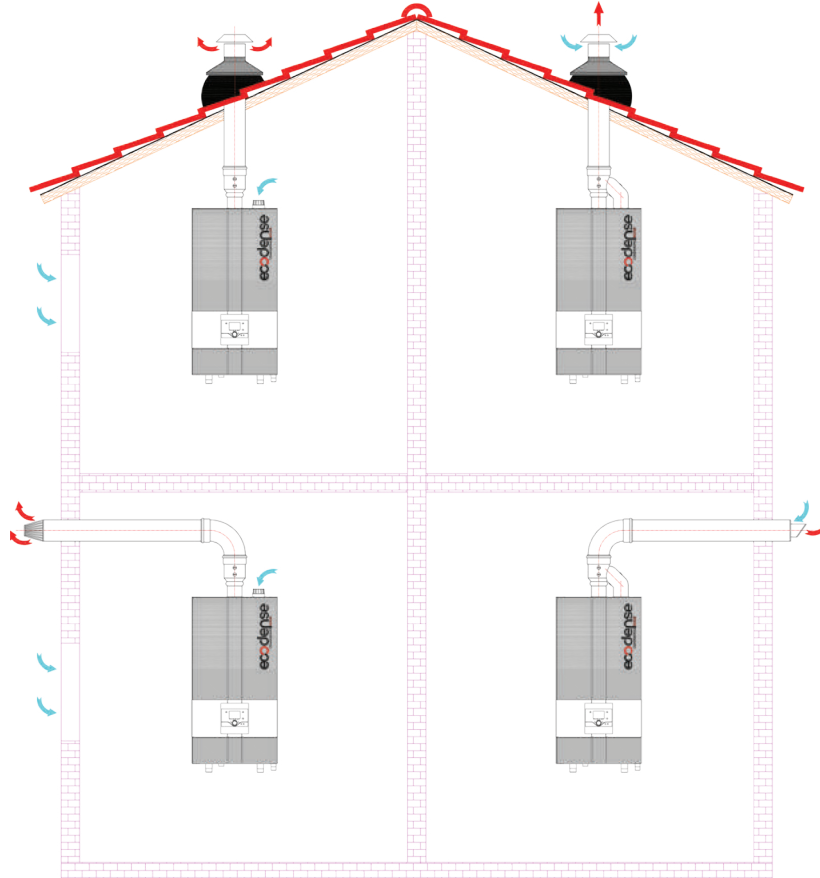
## Webserver

Dünyanın herhangi bir noktasından webserver cihazına bağlantı kurulabilir ve tesisinizi izleyebilir, kumanda edebilirsiniz.

- Tesisinize uzaktan erişim sağlama ve tesisinizin çalışma değerlerini izleme,
- Sistemin saat, dakika ve yıl bilgilerini ayarlama,
- Dil seçimini ayarlama,
- Zaman programı ayarı (ısıtma devresi, boyler, harici bir zaman programı)
- Isıtma devrelerinize tatil modu ayarlama (uzun süre kullanılmayacak bir binada ısıtma devrenizi donma koruması moduna göre kontrol etme)
- Isıtma devrelerinin sıcaklık değerlerini değiştirme,
- Boyler çalışma sıcaklığını ayarlama ve boilerin çalışma şeklini değiştirme (24 saat ya da zaman programına göre boileri çalıştırma)
- Boyler devresinde lejyonella fonksiyonunu kontrol etme,
- Yüzme havuzu devresini kontrol etme ve sıcaklık değerlerini değiştirebilme,
- Kaskad parametrelerinin kontrol edilmesi,
- Güneş enerjisi ile kontrol ettiğiniz sisteminizin parametrelerini ayarlama,
- Akümülyasyon tankı veya sıcak su depolama tankı parametrelerini ayarlama,
- Konfigürasyon ayarlarının yapılması (röle ve sensör atamaları)
- Sisteminizi fabrika ayarlarına döndürme,
- Sisteminizdeki hataları izleme, hata zamanlarının görülmesi (en son 10 hata)
- Bakım süresini görme ve bakım aralığı tanımlanması,
- Sisteminize bağlı rölelerin test edilmesi,
- Kaskad sistemin durum bilgisini görüntüleme,
- Isı üretimi ve tüketimi tarafına ait bilgileri görüntüleme,
- Çalışma modlarını değiştirme (ekonomi, konfor, donma koruması ve otomatik çalışma modu)

## BACA UYGULAMALARI

Yatay ve dikey; ayrı ve eş merkezli baca setleri ile değişik uygulamalar için farklı çözümler sunulmaktadır. Bacalara ilave edilebilecek olan uzatma parçaları ile izin verilen uzunlukta baca setleri kullanılabilir. Detaylı bilgi için satış ekibimiz ile iletişime geçebilirsiniz.



# KAPALI SİSTEM DEĞRE ELEMANLARI

## MANOMETRE

Sisteme en az 0-6 bar aralığını kapsayan bir manometre takılmaktadır. Manometre, doldurma noktasından kolayca görülebilecek bir noktada bulunmalı ve tercihen genişleme kabı ile aynı noktaya bağlanmalıdır.

## TORTU TUTUCU

Tesisat suyunun içinde bulunan pislik çamur, tortu gibi maddeler, kazan ve tesisat parçalarının arızalanmasına, ısı transfer yüzeylerinde zorlanma ve verim düşmesine neden olabilmektedir. Bunu engellemek için sisteme ilave edilen tortu tutucu bunların tesisat içine girmesini engeller.

## HAVA AYIRICI

Tesisat içerisinde bulunan hava, sıcaklığın artması ile çözülerek gaz halinde sistemde dolaşır. Bu tesisatta kavitezyon, verim düşüklüğüne, sese sebep olmaktadır. Hava ayırıcı kullanarak tesisatta bulunan hava sistemden uzaklaştırılır.

## DENGE KABİ

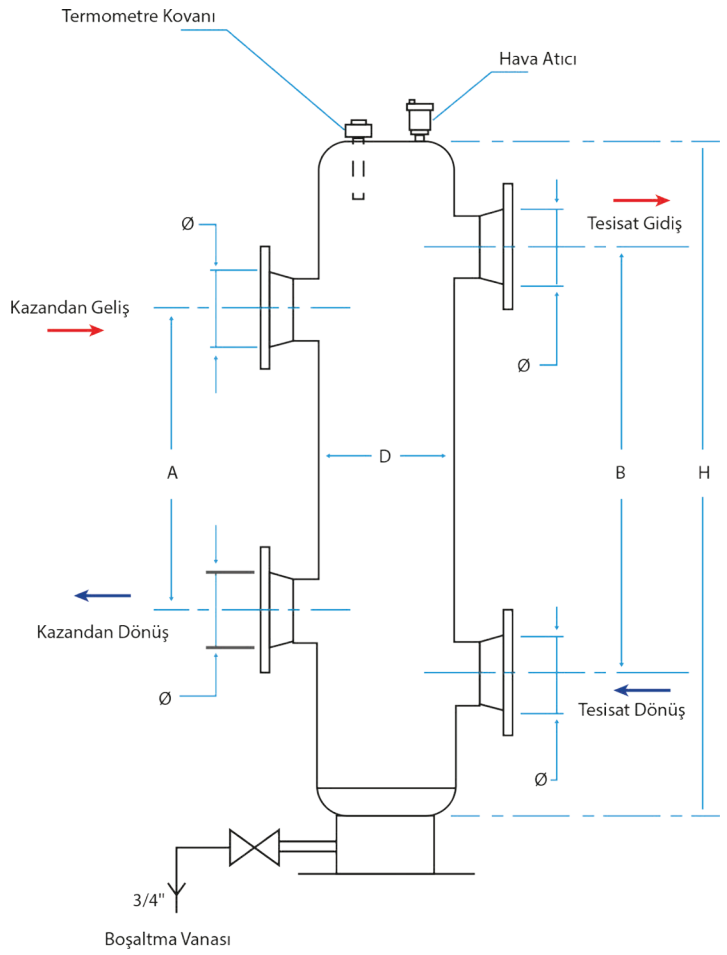
Denge kabının ana görevi tesisattan gelen soğumuş akışkanın kazandan gelen sıcak suyla karışarak ısı dengeyi sağlamaktır. İlave olarak birden fazla pompanın kullanıldığı sistemde olası basınç farklılıklarını dengelemek için de kullanılırlar. Denge kabı dik konumlandırılmalıdır.

## DENGE KABININ BOYUTLANDIRILMASI

Denge kabının sağlıklı çalışması için doğru boyutlandırma yapmak gerekir.

- Kazan çıkış suyu sıcaklığı, denge kabının üst kısmında ölçülmelidir. Bunun için kabın üstüne 1/2 " manşon kaynatılmalı, ayrıca hava purjörü konmalıdır.
- Resimde belirtilen ölçüler uygulanması gereken minimum ölçülerdir.

SİSTEM KAPASİTE	A	B	H	DENGE KABİ ÇAPİ D	GİRİŞ ÇIKIŞ ÇAPİ Ø
Kw	cm	cm	cm	mm	mm
65	33	38	48	100	50
90	38	44	55	125	50
115	42	47	59	125	65
130	47	54	68	150	65
170	54	62	77	150	80
230	59	67	84	200	80
345	72	82	103	200	100
460	83	95	119	250	100
575	93	106	133	250	125
690	102	116	145	300	125
805	110	126	157	300	150
920	118	134	168	350	150
1035	131	150	188	350	150
1150	138	157	197	400	200
1265	144	164	206	400	200
1380	150	171	214	450	200
1495	155	178	222	450	200
1610	162	185	230	450	200
1725	169	192	238	450	200

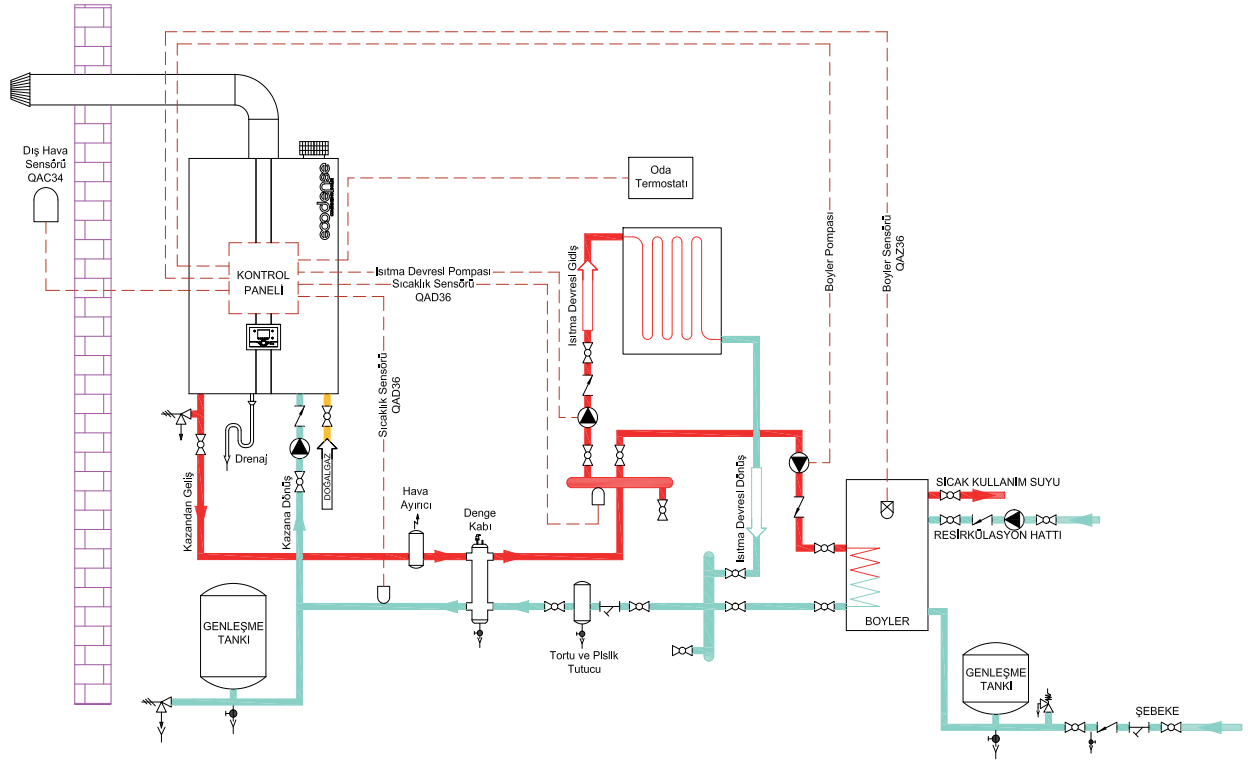


TOPLAM KAPASİTE (kW)	GENLEŞME TANKI KAPASİTESİ (lt)	TOPLAM KAPASİTE (kW)	GENLEŞME TANKI KAPASİTESİ (lt)
65	60	270 - 360	300
90	80	460 - 570	500
114	100	685 - 800	750
130	125	920	900
180	150	1030	1000
228	200	1140	1250

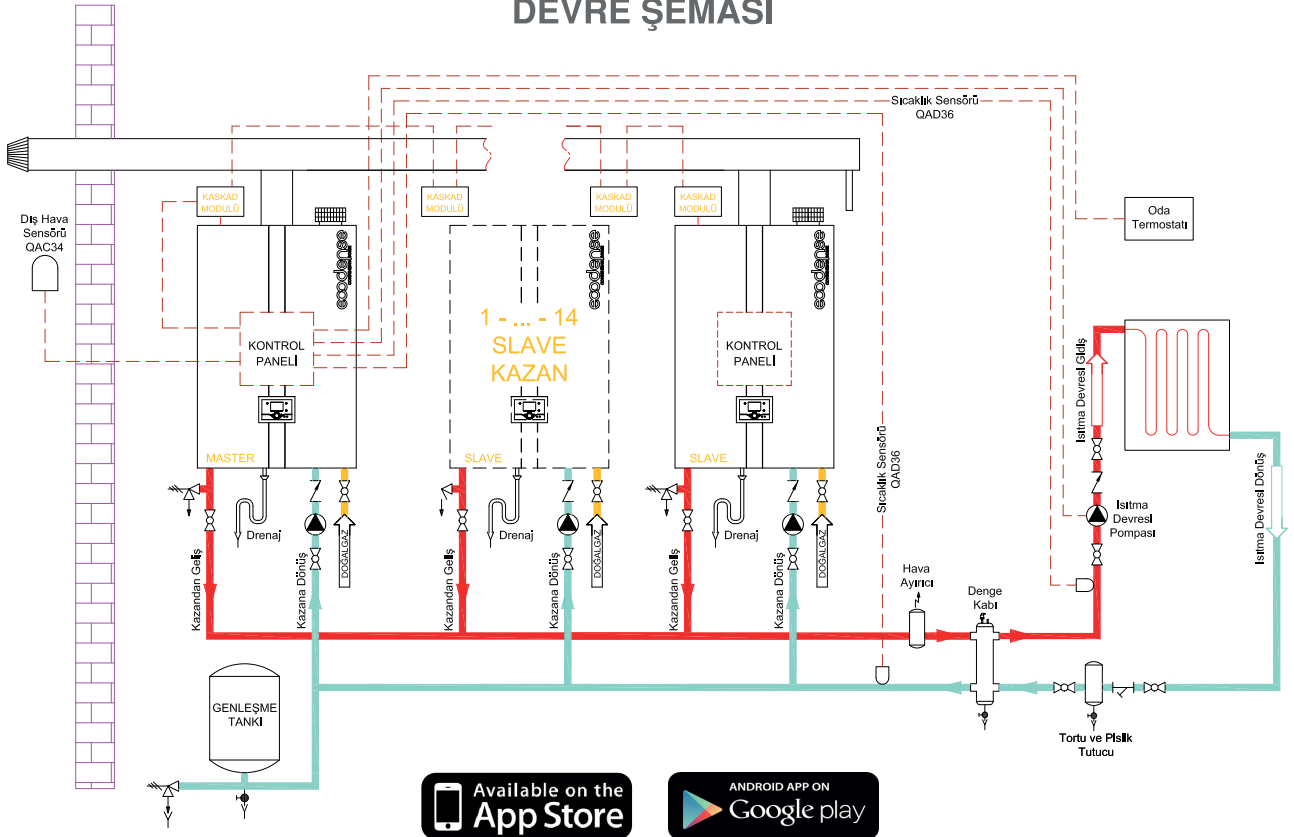
## GENLEŞME TANKI

Genleşme tankı ön basınçları sisteme uygun olarak ayarlanmalı ve tesisat dönüş hattına paralel konulmalıdır.

## ECODENSE DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN ISITMA VE KULLANIM SUYU DEVRE ŞEMASI



## ECODENSE DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN KASKAD BAĞLANTI, ISITMA DEVRE ŞEMASI



ECODENSE Yoğuşmalı Kazan Uygulamasını App Store ve Play Store dan indirebilirsiniz.



Duvar tipi yoğuşmalı kazan devre şemaları için QR kodu okutun





# ecodense®

CONDENSING BOILER

## MERKEZ

Adres : Esentepe Mah. Milangaz Cad. No: 75 Kat: 3 Monumento Plaza Kartal / İstanbul / TÜRKİYE  
Tel. : +90 216 442 93 00 (pbx) Fax. : +90 216 370 45 03  
Mail : info@ecodenseboilers.com  
Web : [www.ecodense.com](http://www.ecodense.com)

## FABRİKA

Adres : Türkgücü OSB Bülent Ecevit Bulvarı No: 11 Çorlu / Tekirdağ / TÜRKİYE  
Tel. : +90 282 685 44 80/81 Fax. : +90 282 685 42 09

## TERMO ISI SİSTEMLERİ TİC. VE SAN. A.Ş.

\* Güncelleme ve basım tarihi: Ekim 2018

\*\* Firmamız ürünler üzerinde ve ürünlere ait dökümanlarda iyileştirme amacıyla değişiklik yapma hakkını saklı tutar.  
Bu sebeple, bu broşür/katalog teknik özelliklere ilişkin bir taahhüt teşkil etmez.

Termo Isı Sistemleri Tic. ve San. A.Ş. izni olmadan veriler kullanılamaz ve çoğaltılamaz