

# Isıtma Bizim İşimiz!

## ISISAN Buderus

AKILLI ISITMA SİSTEMLERİ

[ Hava ]

[ Su ]

[ Toprak ]

[ Buderus ]



Ecostream  
Üflemleri Brülörlü  
Esnek Döküm Kazanlar

Thermostream Teknolojisi = Minimum debi ve minimum dönüş suyu sıcaklık sınırlamasına son

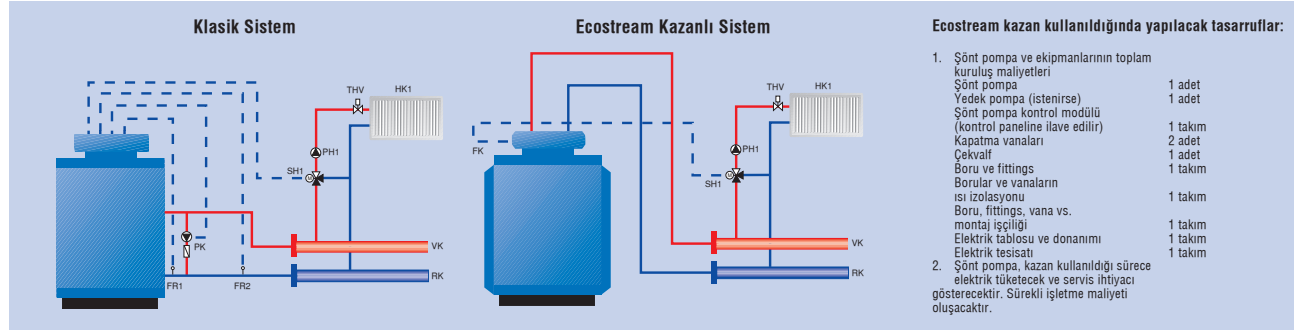
Isısan Buderus Kazanlarda sağlanması gereken işletme şartları

Kazan Tipi	Minimum Debi	Minimum Dönüş Suyu Sıcaklığı				Brülör 1. Kademesinde Minimum Kazan Kapasitesi (Temel Yük)	İşletme Kesintisi	Üç Yolu Vana ile Isıtma Devresi Kumandası	Brülör "Açık" Konumundayken İşletme Sıcaklıkları
		Sıvı Yakıtta		Gaz Yakıtta					
		2 Kademeli Brülör	Modülasyonlu Brülör	2 Kademeli Brülör	Modülasyonlu Brülör				
Logano G 115 Logano G 215 Logano GE 315	Sınırlama yoktur	Sınırlama yoktur.	Sınırlama yoktur.	Sınırlama yoktur.	Sınırlama yoktur.	İki kademeli brülörlerde kesimi yük kademesi %60'a ayarlanmalıdır.	Kazanın kapatılması konusunda herhangi bir sınırlama yoktur. Isıtma ihtiyacı olmadığı durumlarda Logamatic Panel otomatik olarak kazan kapasitesini düşürür, gerektiğinde ise kazanı kapatır.	Kullanımı zorunlu değildir. Bununla beraber, düşük sıcaklık ısıtma sistemlerinde (örneğin: 55/45 °C ısıtma sistemlerinde) kullanılması avantajlıdır. Yerden ısıtma sistemlerinde gereklidir.	İşletme sıcaklıkları, kazana ait Logamatic Panel tarafından sağlanır.
Logano GE 515 Logano GE 615 Logano Plus* GE 515 Logano Plus* GE 615	Sınırlama yoktur	Sınırlama yoktur.	Sınırlama yoktur.	Sınırlama yoktur.	Sınırlama yoktur.			Gereklidir. Eğer ısıtma devreleri üç yolu vanaları Logamatic Panel tarafından kontrol edilmiyorsa kazan üç yolu vanası kullanılmalıdır.	İşletme sıcaklıkları, kazana ait kumanda fonksiyonu tarafından sağlanır.

\* Logano Plus serisi kazanlar, harici baca gazı eşanjörü kullanılarak oluşturulan yoğunmalı tip kazanlardır. Sıvı yakıtlı üflemleri brülörler ile kullanımda geçerli değildir.

**Minimum dönüş suyu sıcaklığı ve minimum debi gibi sınırlamalar tamamen ortadan kalktığı için:**

1. Buderus Ecostream Kazanlar "Düşük Sıcaklık Kazanı" tanımına tam uyan tek kazanlardır.
2. Klasik, hatta modern kazanlarda dahi bu şartların sağlanması için gerekli olan şönt pompa, şönt pompa vanası, şönt pompa çekvalfi vb. ek ekipmanların kullanılmasına gerek kalmaz. Bu sayede bu ekipmanlar için yapılan ilk yatırım, işletme ve bakım giderlerinden %100 tasarruf edilmiş olur.
3. Projelendirme kolaylaşır ve çok daha esnek bir hal alır; örneğin tek kollektör sistemi uygulanarak kazanın 90 / 30°C işletme şartlarında dahi çalışması mümkün olabilmektedir.
4. İşletme emniyeti, diğer kazanlardaki gibi arıza yapabilecek harici sistemlerle (şönt pompa ve dönüş suyu kontrol otomasyonu gibi) değil, kazan konstrüksiyonu ile kendi içinde sağlandığından %100 güvenlidir.
5. Minimum kazan sıcaklığı şartı olmadığından;
  - a. Düşük sıcaklık işletmesinin faydalarından tam olarak yararlanır. Ortalama kazan sıcaklığı düşeceği için durma ve işletme kayıpları azalır, verim artar.
  - b. Tek kollektör sistemi ile toplam boru miktarı, vana adedi, fittings çapları, izolasyon miktarları, kollektör adedi azalır ve tesisat ilk yatırım maliyetleri ciddi oranda düşer. Bu azalma özellikle uzaktan ısıtma (bölge ısıtması) sistemlerinde yatırım maliyetinde %50'lere varan avantajlar sağlar.



## Esnek olun, uzun yaşayın!

Yüksek kaliteli teknoloji, profesyonel montaj ve bakımla desteklenmelidir. Bu yüzden tüm Isısan Buderus ürün yelpazesi, yetkili uzman bayiler tarafından hizmetinize sunulmaktadır. Türkiye geneline dağılmış 300'e yakın yetkili bayimiz, Isısan Buderus ürünleri ve uygulamaları hakkında detaylı bilgiler için hizmetinizdedir. Ürünlerimizi daha yakından tanımak için showroomlarımızı ya da web sayfamızı ziyaret edebilirsiniz.

Isıtma ihtiyaçlarınız için profesyonel danışmanınız

Teknik verilerde haber vermeden değişiklik yapma hakkı üretici firmaya aittir.

ISISAN ISITMA VE KLİMA SANAYİİ A.Ş.

**MERKEZ**  
Bestekâr Şevki Bey Sokak, No.1  
Balmumcu • İSTANBUL  
Tel. (0212) 340 37 00 - 340 37 37  
Faks: (0212) 266 11 34 - 272 22 32  
info@isisan.net

**AMANA BUZDOLABI SHOWROOM**  
Barbaros Bulvarı, No.42  
Balmumcu • İSTANBUL  
Tel. (0212) 288 43 47 - 267 31 85  
Faks: (0212) 288 43 68  
amana@isisan.net

**İSTANBUL ANADOLU BÖL. MÜDÜRLÜĞÜ**  
Ankara Asfaltı üzeri, Onur Sokak, No.16  
Koşuyolu, Kadıköy • İSTANBUL  
Tel. (0216) 544 11 00  
Faks: (0216) 340 40 17  
kosuyolu@isisan.net

**İSTANBUL MERKEZ DEPO**  
Osmangazi Mah. Battalgazi Cad. No.45  
Samandıra • İSTANBUL  
Tel. (0216) 561 27 27  
Faks: (0216) 311 05 70  
depo@isisan.net

**SERVIS MÜDÜRLÜĞÜ**  
Ankara Asfaltı üzeri, Onur Sokak, No.16  
Koşuyolu, Kadıköy • İSTANBUL  
Tel. (0216) 544 11 11  
Faks: (0216) 325 80 77  
info@isisanservis.com

**ADANA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
Turgut Özal Bulvarı, No.129  
Samandıra • İSTANBUL  
Tel. (0322) 232 70 20  
Faks: (0322) 232 70 25  
adana@isisan.net

**ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
Akay Caddesi, No.22  
Dedeman Otelі karşısi • ANKARA  
Tel. (0312) 418 32 20  
Faks: (0312) 417 92 55  
ankara@isisan.net

**ANTALYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
Ali Çetinkaya Caddesi, No.152  
PTT karşısi • ANTALYA  
Tel. (0242) 322 04 44  
Faks: (0242) 322 27 25  
antalya@isisan.net

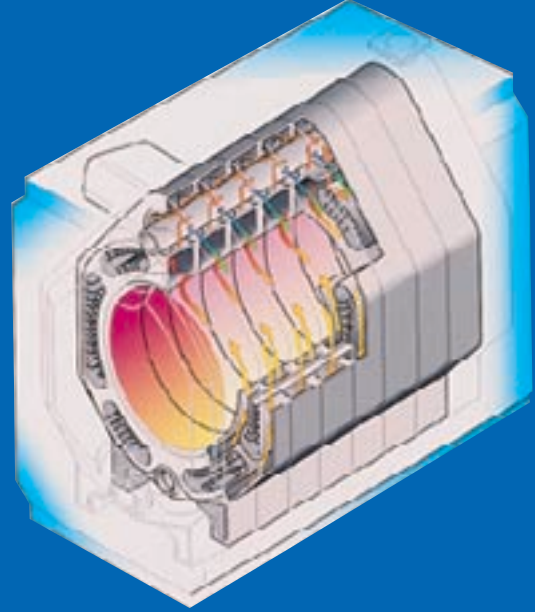
www.isisan.com

**BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
Yalova Yolu, 9. km No:28  
Ovaakça / BURSA  
Tel. (0224) 267 04 85  
Faks: (0224) 267 00 69  
bursa@isisan.net

**İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**  
Akçay Caddesi, No. 283  
Emlak Bankası Konutları Karşısi,  
Gaziemir / İZMİR  
Tel. (0232) 251 30 50  
Faks: (0232) 251 91 81  
izmir@isisan.net

**ISISAN Buderus**  
AKILLI ISITMA SİSTEMLERİ

# Buderus Ecostream Üflemleri Brülörlü Esnek Döküm Kazanlar



## TÜRKİYE KOŞULLARINA UYGUNLUK

**% 40 daha Esnek Döküm Teknolojisi (GL 180M):** Buderus Esnek Döküm Kazanlar Buderus patentli GL 180M özel alaşım dökümden imal edilirler. Ayrıca yüzeyleri korozyon önleyici "Barrier Skin" kabukla kaplıdır. Bu özel teknoloji ile üretilen malzeme hem kır döküme göre % 40 daha esnek, lamel grafitli döküme göre daha sağlam, hem de korozyona karşı çok dayanıklıdır. Bu sayede 60-70 yıla kadar ömre sahiptir (İzmir Palas Apartmanı'na 1929 ve 1937 yılında monte edilen 2 adet Buderus kazan hiçbir tamirat görmeden 66 ve 58 yıl kullanılmıştır. 1995 yılında halen çalışmakta olan kazanlar doğal gaz geçiş nedeniyle Buderus Atmosferik Brülörlü Esnek Döküm Kazan ile değiştirilmiştir).

**Düşük Voltajda Çalışabilme:** Logamatic panel düşük voltajda (170 Volt'a kadar) problemsiz çalışma özelliğine sahiptir.

## GERÇEK DÜŞÜK SICAKLIK KAZANI

Almanya'da "Düşük Sıcaklık Kazanı" tanımı "sürekli olarak 35-40°C dönüş suyu sıcaklıklarında çalışabilen kazan" olarak değiştirilmiştir. Günümüzde şönt pompa vb. harici önlemler olmaksızın bu şartı sağlayan tek teknoloji Buderus patentli Thermostream Teknolojisi'dir. Buderus Patentli Thermostream Teknolojisine sahip kazanların özel konstrüksiyonları, soğuk dönüş suyunun kazan içinde sıcak cidarlara temas etmeden önce sıcak çıkış suyu ile karışmasını ve sıcaklığının yükselmesini sağlar. Bu tasarım aynı zamanda kazan içinde sıcak kısımdan soğuk kısma doğru doğal bir akış sağladığı için minimum debi şartını da kendiliğinden sağlamış olur. Böylece yoğuşma, termal gerilme ve kavrulma riskleri ortadan kalkar. Emniyetli, konforlu, ekonomik ve yüksek verimli bir işletme sağlar.

## YOĞUŞMA RİSKİNİ ORTADAN KALDIRAN ECOSTREAM KAZANLAR

Özel kazan tasarımı sayesinde yoğuşma kontrolü için şönt pompa, şönt pompa vanası, şönt pompa çekvalfi vb. hiçbir harici aksesuara ihtiyaç duymaz.

Minimum dönüş suyu sıcaklığı, minimum debi, kazan suyu alt sıcaklığı gibi hiçbir işletme sınırlaması yoktur. Yoğuşma ve bunun getireceği korozyon riski yoktur. Thermostream ve ön karışımli brülör teknolojisi sayesinde %95,8'e varan çok yüksek verimle çalışır. Çok düşük zararlı gaz emisyon değerleri ile çevre dostudur.

## İLERİ OTOMASYON TEKNOLOJİSİ

**En İleri Teknoloji Logamatic Kumanda Paneli:** Buderus Kazanlar, Buderus'un özel olarak geliştirmiş olduğu Logamatic Kumanda Panelleri ile tam uyum içerisinde çalışırlar. Logamatic Kumanda Panelleri, modüler yapıları sayesinde tek bir kazan ile 120 ısıtma devresine bağımsız olarak program verme ve kumanda edebilme, oda sıcaklığını  $\pm 0,1^\circ\text{C}$  hassasiyetle sabit tutma, sistem optimizasyonu, boyler termik dezenfeksiyonu, telefon ile programlanabilme (EcoKom ile) gibi özelliklere sahiptir. Öğrenebilme

yeteneğine sahip Logamatic Kumanda Paneli bulunduğu binada dış hava sıcaklığını ve oda sıcaklığını ölçer. Bu değerlere göre ısıtma eğrisini otomatik olarak belirler. Sürekli olarak bu eğriyi günceller. Böylelikle her bina kendi özel ısıtma eğrisiyle çalışırken, binada yapılabilecek değişikliklere (örneğin ilave izolasyona) kolaylıkla adapte olur. Konforu sabit tutarken yakıt ekonomisi sağlar.

**EcoKom ile Haberleşme ve Uzaktan Kontrol İmkanı:** EcoKom ve modem aracılığı ile telefon hattı üzerinden kazanın programı değiştirilebilir, kazan verileri alınabilir, kazana bilgi gönderilebilir; kazana girilen faks numarasına otomatik arıza faksı çekebilir, ayarlanan telefon numarasına veya cep telefonuna sesli arıza mesajı bırakabilir. Haricen eklenen ekipmanlar için de 14 ayrı mesaj alınabilir ("Bina kapısı açıldı", "su deposunda su bitti" gibi). Logamatic Panel ve EcoKom sistemi Buderus tarafından geliştirildiği için sistem tam bir uyum içinde çalışır.

## KOLAY MONTAJ

**Modüler Yapı:** Buderus Esnek Döküm Kazanlar dilimler halinde teslim edilir ve kazan dairesinde kurulumlar. Bu özelliklerinden dolayı, gerek nakliye, gerekse montajı çok kolaydır. Bu yapılarıyla çatı kazan dairesine uygundur. Kazan dairesi çatıya kurulduğunda baca maliyeti azalır, bodrum kattan yer kazanılır.

## YÜKSEK KALİTELİ İSISAN SERVİS DESTEĞİ

İSISAN Bayileri ve Servisleri % 100 müşteri memnuniyeti hedefi ile hizmet verirler. Tüm ürünlerin yaygın servis ağı, yedek parça ve servis garantisi vardır. 24 saat hizmet veren nöbetçi İsisan servisleri soğuk kış gecelerinde bile haftanın 7 günü 24 saat hizmet vererek müşterisine verdiği önemi gösterir.



## Logamatic HS 4211 Kumanda Paneli

Tek kazanlı sistemlerde ek modül/panel olmadan dış havaya bağlı çalışma, bir boyler ve bir üç yollu vanasız ısıtma devresi kontrolü, modülasyonlu veya iki kademeli brülör kontrolü yapabilir. Üç yollu vanalı ısıtma devresi gibi ilave kontroller uygun modüller alınarak sağlanır. Türkçe yazılımı sayesinde kullanımı kolaydır.



## Logamatic HS 4311 ve HS 4312 Kumanda Panelleri

Logomatic 4311 kumanda paneli tek kazanlı sistemde 8 ayrı üç yollu vanalı ısıtma devresine kumanda verebilir. İki veya üç kazanlı sistemlerde ana panel görevini üstlenir. Çoklu kazan işletim sistemlerinde 4311 panel, diğer 4312 panellerin kontrolünü sağlar. Bu sistemde üç kazanın kontrolü ve buna bağlı 22 ayrı üç yollu vanalı ısıtma devresi kontrolü mümkündür. Türkçe yazılımı sayesinde kullanımı kolaydır.



## Buderus Mavi Alev Brülörlü Esnek Döküm Villa Kazanları ve Boyler Sistemi

### MAVİ ALEV TEKNOLOJİSİ (Kurumsuz Yanma)

Mavi alev teknolojisinde mazot (motorin) ince zerrecikler halinde püskürtülür, yanmış gazlar geri emilip tekrar yakılır (Turbo Teknolojisi). Meydana gelen alev sarı değil mavi renktedir (gaz alevi renginde). Mükemmel yanma sonucunda yanmamış karbon kalmadığı için kazan içinde kurum oluşmaz.

- Sonuç olarak;
- Kazan her zaman en yüksek verimde çalışır.
  - Brülör neredeyse hiç arıza yapmaz (Brülör arızalarının yaklaşık %80'i kurumdan kaynaklanır.).
  - Kazan ve baca temizliği problemi ortadan kalkar.
  - Kurumun oluşturacağı kazan ve bacadaki yangın riskleri oluşmaz.
  - Doğal gaz konforu ile mazot kullanılabilir.

### % 40 DAHA ESNEK DÖKÜM TEKNOLOJİSİ (GL 180M)

Buderus Esnek Döküm Kazanlar Buderus patentli GL 180M özel alaşım dökümden imal edilirler. Ayrıca yüzeyleri korozyon önleyici "Barrier Skin" kabukla kaplıdır. Bu özel teknoloji ile üretilen malzeme hem kır döküme göre % 40 daha esnek, lamel grafitli döküme göre daha sağlam, hem de korozyona karşı çok dayanıklıdır. Bu sayede 60-70 yıla kadar ömre sahiptir (İzmir Palas Apartmanı'na 1929 ve 1937 yılında monte edilen 2 adet Buderus kazan hiçbir tamirat görmeden 66 ve 58 yıl kullanılmıştır. 1995 yılında halen çalışmakta olan kazanlar doğal gaza geçiş nedeniyle Buderus Atmosferik Brülörlü Esnek Döküm Kazan ile değiştirilmiştir).

### YÜKSEK NORM KULLANMA VERİMİ İLE DÜŞÜK YAKIT TÜKETİMİ

%95 norm kullanma verimi ve mavi alev teknolojisi ile çok daha az yakıt tüketir.

### BUDERUS duoCLEAN HİJYENİK BOYLERLER İLE HER AN TEMİZ SICAK SU

Buderus G 115 ve G 215 Esnek Döküm Kazanlar, altlarına yerleştirilen Buderus LT 160 veya LT 200 duoCLEAN Hijyenik Hızlı boylerler ile kullanılabilirler. Böylelikle ısıtmanın yanı sıra kullanım sıcak suyu da sağlarlar.

### Buderus duoCLEAN Hijyenik Boylerler:

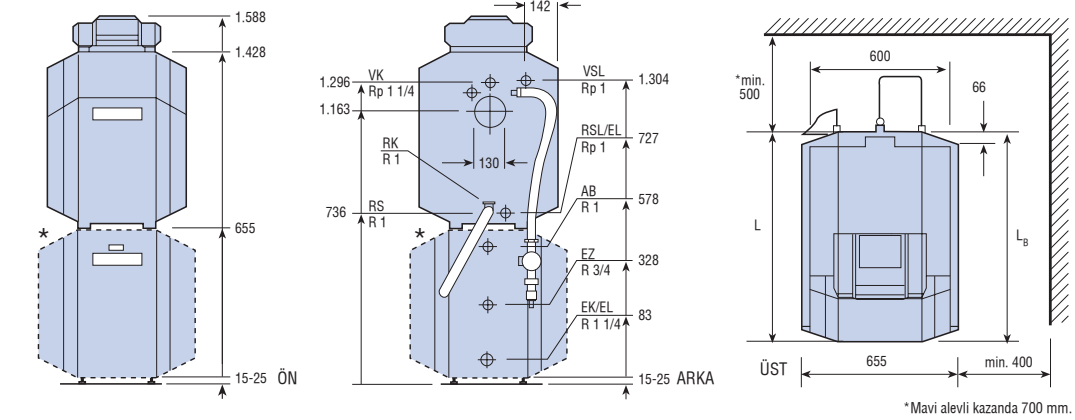
Su ile temas eden tüm yüzeyleri termoglasür (çift kat cam) malzeme ile kaplanmıştır. Bu cam bazlı, üst yüzey koruyucu tabaka aşınmaya dayanıklı ve içme suyuna karşı kimyasal olarak nötrdür. Bu sayede garantili hijyen ve sürekli korozyon koruması sağlar.

Yüzeysel mikro düzeyde pürüzsüz olduğundan bakterilerin üreyebileceği, toplanabileceği ortamlar oluşmasına ve kireç birikmesine izin vermez.

10 cm'ye kadar poliüretan (CFC içermeyen) izolasyona sahiptir. Dolayısıyla termos özelliğindedir. Isıtılan su çok uzun süre sıcak kalır.

Boyer Tipi	LT 160	LT 200	
Kapasitesi 10/45°C	l/h	699	759
Net Ağırlık	kg	100	112
Derinliği L <sub>B</sub>	mm	922	1.077
Maksimum İşletme Sıcaklığı	110°C (Primer Devre) / 95°C (Sekonder Devre)		
Maksimum İşletme Basıncı	16 bar (Primer Devre) / 10 bar (Sekonder Devre)		

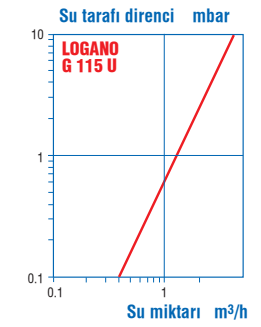
### BUDERUS LOGANO G 115 ESNEK DÖKÜM VİLLA KAZANLARI



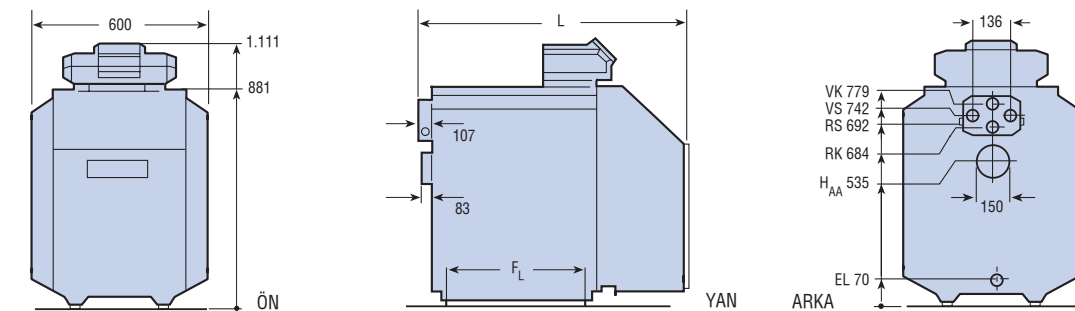
VK: Kazan giriş, RK: Kazan dönüş, VSL: Emniyet giriş, RSL: Emniyet dönüş, EL: Doldurma, boşaltma, AB: Kullanma sıcak su çıkışı, EK: Soğuk su girişi, EZ: Dolaşım girişi, RS: Boyler dönüş

Kazan Tipi	G 115 U 21 BE	G 115 U 28 BE	G 115 U 34 BE	
Anma Isıl Gücü	kcal/h	18.000	24.000	30.000
Net Ağırlık	kg	175	208	241
Kazan Su Hacmi	l	33	41	49
Kazan Derinliği	L mm	780	900	1.020
Maksimum İşletme Sıcaklığı	120°C			
Maksimum İşletme Basıncı	4 bar			

\*Boyerli veya boylersiz kullanılabilirler. Tablo değerleri boylersiz modeller içindir.

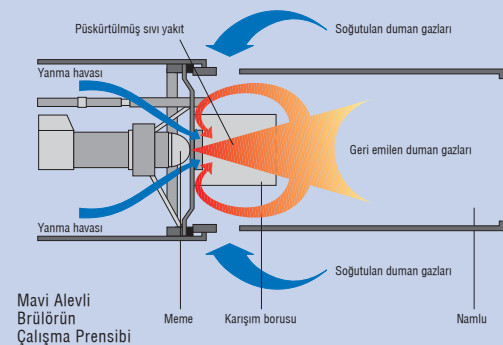
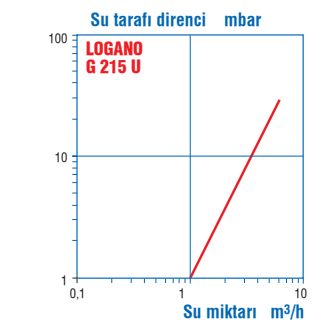


### BUDERUS LOGANO G 215 ESNEK DÖKÜM VİLLA KAZANLARI

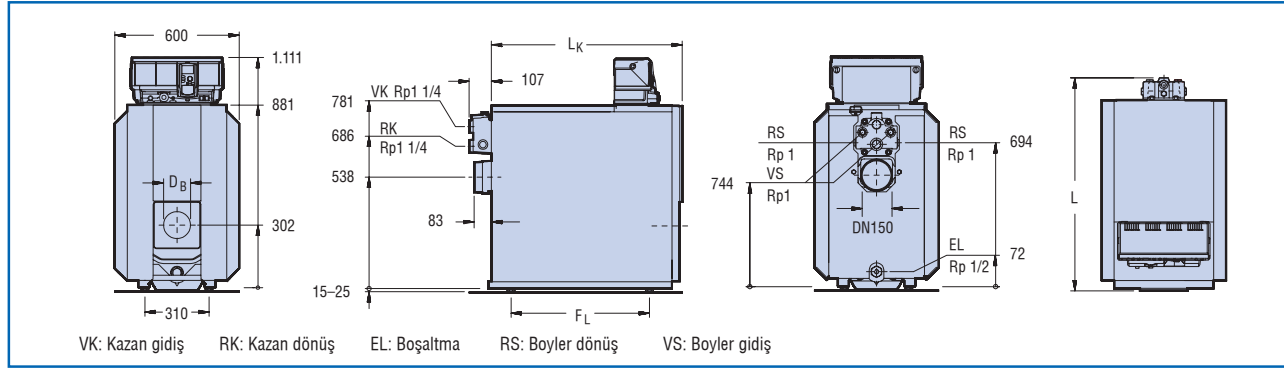


VK: Kazan giriş, RK: Kazan dönüş, VS: Boylerler giriş, RS: Boylerler dönüş, EL: Doldurma, boşaltma

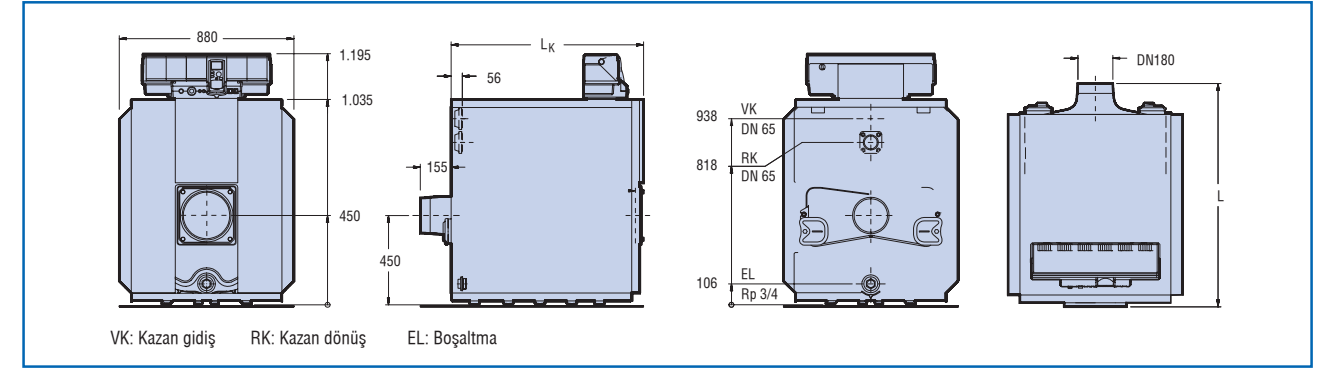
Kazan Tipi	G 215 U 45 BE	G 215 U 55 BE	G 215 U 68 BE	
Anma Isıl Gücü	kcal/h	40.000	50.000	60.000
Net Ağırlık	kg	246	291	336
Kazan Su Hacmi	l	61	73	85
Kazan Derinliği	Lmm	1.047	1.167	1.287
Maksimum İşletme Sıcaklığı	120°C			
Maksimum İşletme Basıncı	4 bar			



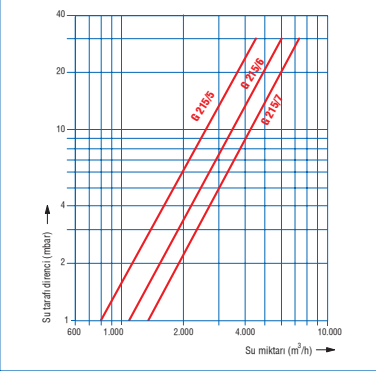
**BUDERUS LOGANO G 215 ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ ESNEK DÖKÜM KAZAN**



**BUDERUS LOGANO GE 315 ECOSTREAM ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ ESNEK DÖKÜM KAZAN**



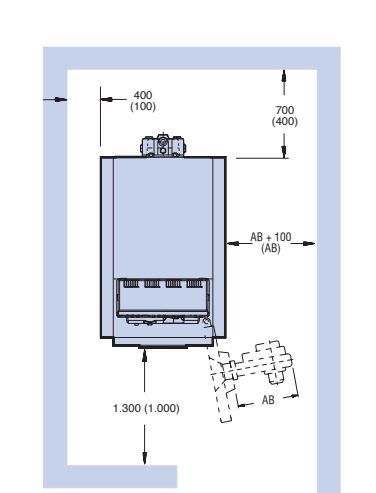
**SU TARAFI DİRENCİ**



**TEKNİK BİLGİLER**

Kazan Tipi	G 215/5	G 215/6	G 215/7	
Anma Isıl Gücü	kW 58	70	85	
	kcal/h 50.000	60.000	73.000	
Dilim Sayısı	5	6	7	
Kazan Boyutları				
Kazan Uzunluğu L	mm 907	1.027	1.147	
L <sub>K</sub>	mm 800	920	1.040	
Brülör Kapağı Derinliği	mm	95		
Brülör Flanşlı Montaj Çapı	mm 150	150	170	
Brülör Çapı ØD <sub>B</sub>	mm 110	110	130	
Yanma Odası Uzunluğu	mm 668	788	908	
Yanma Odası Çapı	mm	337		
Minimum Dilim Geçiş Genişliği	mm	Genişlik 460 / Yükseklik 934 / Derinlik 152		
Kazan Kaide Ölçüleri	mm			
Uzunluk	675	795	915	
Genişlik		410		
Yükseklik		50 – 80		
Net Ağırlık*	kg 272	317	362	
Kazan Su Hacmi	l 73	85	97	
Gaz Hacmi	l 85,1	101,4	117,7	
Baca Gazı Sıcaklığı**	°C	160-180		
Baca Gazı Debisi	kg/h			
Motorin	%60 kapasitede	-	-	0,023
	Tam kapasitede	0,027	0,032	0,039
Gaz	%60 kapasitede	-	-	0,023
	Tam kapasitede	0,027	0,032	0,039
CO <sub>2</sub> Miktarı	Motorin %		13	
	Gaz %		10	
Gaz Tarafı Direnci	mmSS	2,6	3,7	5,4
Maksimum İşletme Sıcaklığı	°C		120	
Maksimum İşletme Basıncı	bar		4	

**KAZAN YERLEŞİMİ (ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ)**



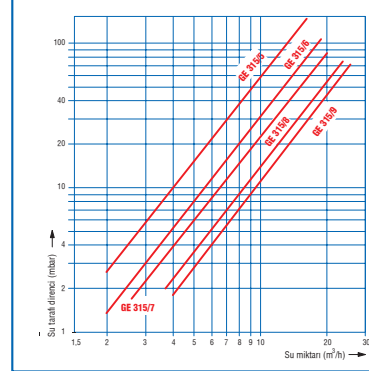
AB: Brülör uzunluğu

\* Parantez içinde yazılan değerler bırakılacak minimum mesafelerdir. Montaj, bakım ve servis kolaylığı için diğer mesafenin bırakılması tavsiye edilir.

\* Ambalajlı ağırlığı % 6-8 daha fazladır.

\*\* DIN EN 656'ye göre hesaplanmıştır, DIN 4705'e göre yapılan hesapta ise minimum baca gazı sıcaklığı yaklaşık 6 K daha düşük olmaktadır.

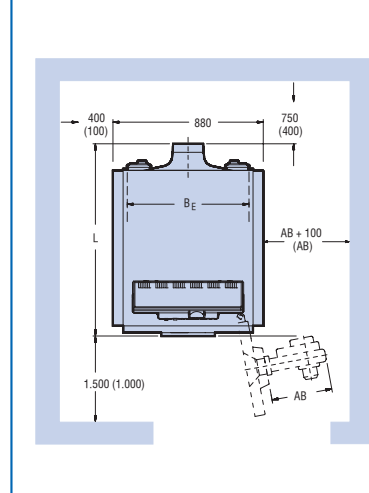
**SU TARAFI DİRENCİ**



**TEKNİK BİLGİLER**

Kazan Tipi	GE 315/5	GE 315/6	GE 315/7	GE 315/8	GE 315/9	
Anma Isıl Gücü	kW 105	140	170	200	230	
	kcal/h 90.000	120.000	150.000	175.000	200.000	
Dilim Sayısı	5	6	7	8	9	
Kazan Boyutları						
Kazan Uzunluğu L	mm 1.125	1.285	1.445	1.605	1.765	
L <sub>K</sub>	mm 970	1.130	1.290	1.450	1.610	
Brülör Kapağı Derinliği	mm	125				
Yanma Odası Uzunluğu	mm 790	950	1.110	1.270	1.430	
Yanma Odası Çapı	mm	400				
Minimum Dilim Geçiş Genişliği	mm	Genişlik 712 / Yükseklik 934 / Derinlik 160				
Kazan Kaide Ölçüleri	mm					
Uzunluk	970	1.130	1.290	1.450	1.610	
Genişlik		880				
Yükseklik		50 – 80				
Net Ağırlık*	kg 543	631	719	807	895	
Kazan Su Hacmi	l 143	171	199	227	255	
Gaz Hacmi	l 147	181	215	249	263	
Baca Gazı Sıcaklığı**	°C					
	%60 kapasitede	137	138	136	132	141
	Tam kapasitede	185	182	180	176	190
Baca Gazı Debisi	kg/h					
Motorin	%60 kapasitede	0,0283	0,0377	0,0458	0,0539	0,0620
	Tam kapasitede	0,0482	0,0643	0,0779	0,0913	0,1052
Gaz	%60 kapasitede	0,0284	0,0379	0,046	0,0541	0,0622
	Tam kapasitede	0,0484	0,0645	0,0781	0,0916	0,1056
CO <sub>2</sub> Miktarı	Motorin %			13		
	Gaz %			10		
Gaz Tarafı Direnci	mmSS	4,1	7,9	13	17,8	17,7
Maksimum İşletme Sıcaklığı	°C			120		
Maksimum İşletme Basıncı	bar			6		

**KAZAN YERLEŞİMİ (ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ)**



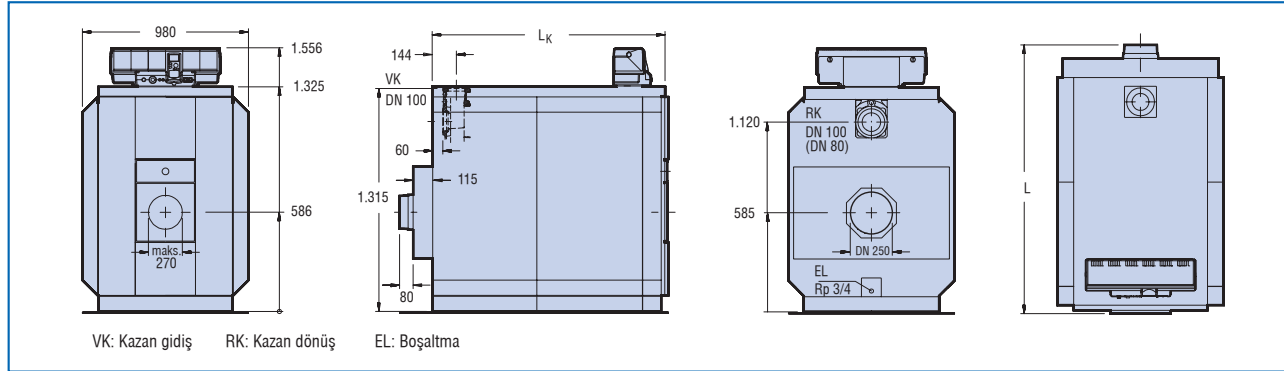
AB: Brülör uzunluğu  
L ölçüsü için Teknik Bilgilere bakınız.

\* Parantez içinde yazılan değerler bırakılacak minimum mesafelerdir. Montaj, bakım ve servis kolaylığı için diğer mesafenin bırakılması tavsiye edilir.

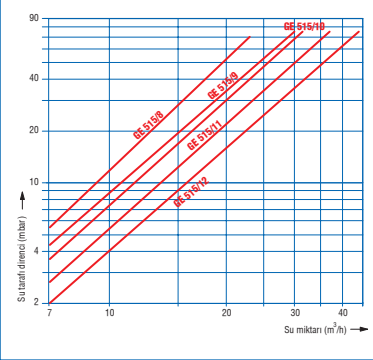
\* Ambalajlı ağırlığı % 6-8 daha fazladır.

\*\* DIN EN 656'ye göre hesaplanmıştır, DIN 4705'e göre yapılan hesapta ise minimum baca gazı sıcaklığı yaklaşık 6 K daha düşük olmaktadır.

**BUDERUS LOGANO GE 515 ECOSTREAM ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ ESNEK DÖKÜM KAZAN**



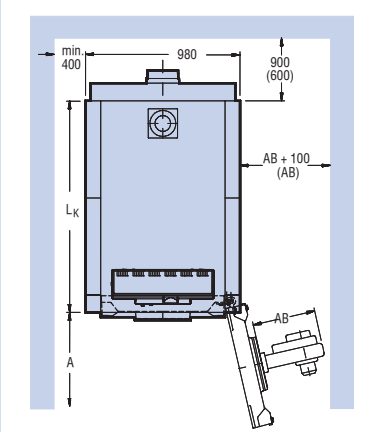
**SU TARAFI DİRENCİ**



**TEKNİK BİLGİLER**

Kazan Tipi	GE 515/8	GE 515/9	GE 515/10	GE 515/11	GE 515/12
Anma Isıl Gücü	kW 295	350	400	455	510
	kcal/h 255.000	300.000	350.000	400.000	4500.000
Dilim Sayısı	8	9	10	11	12
<b>Kazan Boyutları</b>					
Kazan Uzunluğu L	mm 1.750	1.920	2.090	2.260	2.430
L <sub>K</sub>	mm 1.530	1.700	1.870	2.040	2.210
Brülör Kapağı Derinliği	mm 142				
Yanma Odası Uzunluğu	mm 1.335	1.505	1.675	1.845	2.015
Yanma Odası Çapı	mm 515				
<b>Minimum Dilim Geçiş Genişliği</b>	mm Genişlik 835 / Yükseklik 1.315 / Derinlik 170				
<b>Kazan Kaide Ölçüleri</b>	mm				
Uzunluk	1.530	1.700	1.870	2.040	2.210
Genişlik	850				
Yükseklik	50 – 80				
<b>Net Ağırlık*</b>	kg 1.430	1.590	1.753	1.900	2.060
<b>Kazan Su Hacmi</b>	l 294	330	366	402	438
<b>Gaz Hacmi</b>	l 487	551	616	681	745
<b>Baca Gazı Sıcaklığı**</b>	°C				
%60 kapasitede	138	140	129	130	140
Tam kapasitede	183	177	171	172	174
<b>Baca Gazı Debisi</b>	kg/h				
Motorin %60 kapasitede	0,08	0,094	0,108	0,123	0,137
Tam kapasitede	0,135	0,160	0,182	0,208	0,233
Gaz %60 kapasitede	0,080	0,095	0,108	0,123	0,138
Tam kapasitede	0,136	0,161	0,183	0,208	0,233
<b>CO<sub>2</sub> Miktarı</b>	%				
Motorin	13				
Gaz	10				
<b>Gaz Tarafı Direnci</b>	mmSS 14	16	29	33	31
<b>Maksimum İşletme Sıcaklığı</b>	°C 120				
<b>Maksimum İşletme Basıncı</b>	bar 6				

**KAZAN YERLEŞİMİ (ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ)**



AB: Brülör uzunluğu  
L<sub>K</sub> ölçüsü için Teknik Bilgilere bakınız.

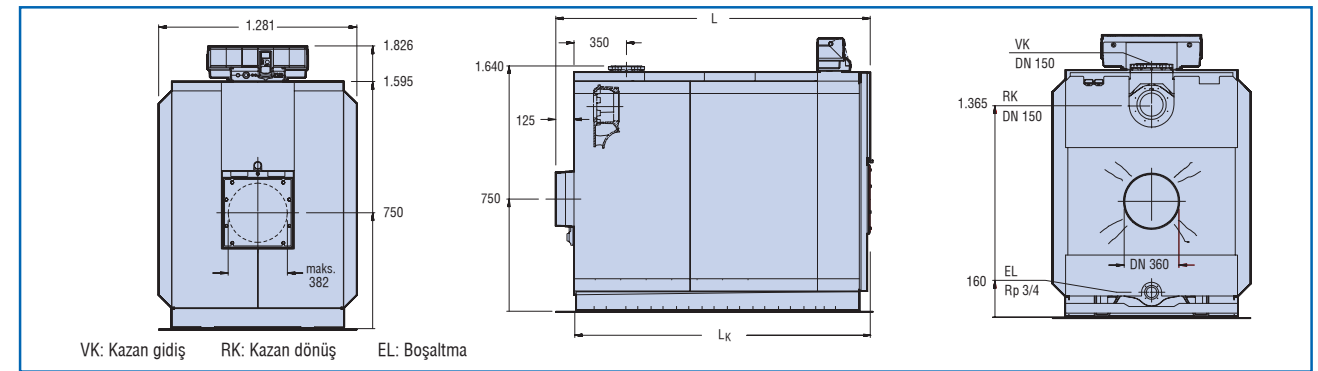
Kazan Tipi	A (mm)
GE 515/8 - GE 515/9	1.700 (1.000)
GE 515/10 - GE 515/12	2.200 (1.000)

\* Parantez içinde yazılan değerler bırakılacak minimum mesafelerdir.  
Montaj, bakım ve servis kolaylığı için diğer mesafenin bırakılması tavsiye edilir.

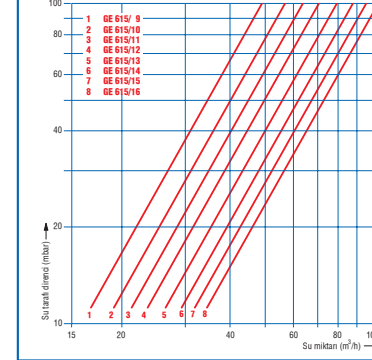
\* Ambalajlı ağırlığı % 6-8 daha fazladır.

\*\* DIN EN 656'ye göre hesaplanmıştır, DIN 4705'e göre yapılan hesapta ise minimum baca gazı sıcaklığı yaklaşık 6 K daha düşük olmaktadır.

**BUDERUS LOGANO GE 615 ECOSTREAM ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ ESNEK DÖKÜM KAZAN**



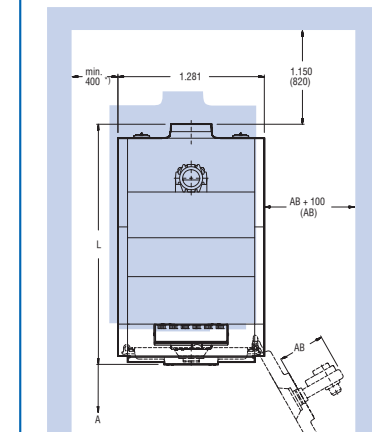
**SU TARAFI DİRENCİ**



**TEKNİK BİLGİLER**

Kazan Tipi	GE 615/9	GE 615/10	GE 615/11	GE 615/12	GE 615/13	GE 615/14	GE 615/15	GE 615/16
Anma Isıl Gücü	kW 570	660	740	820	920	1.020	1.110	1.200
	kcal/h 500.000	570.000	640.000	700.000	800.000	880.000	950.000	1.032.000
Dilim Sayısı	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Kazan Boyutları</b>								
Kazan Uzunluğu L	mm 1.926	2.096	2.266	2.436	2.606	2.776	2.946	3.116
L <sub>K</sub>	mm 1.804	1.974	2.144	2.314	2.484	2.654	2.824	2.994
Brülör Kapağı Derinliği	mm 145							
Yanma Odası Uzunluğu	mm 1.525	1.695	1.865	2.035	2.205	2.375	2.545	2.715
Yanma Odası Çapı	mm 680							
<b>Minimum Dilim Geçiş Genişliği</b>	mm Genişlik 1.096 / Yükseklik 1.640 / Derinlik 170							
<b>Kazan Kaide Ölçüleri</b>	mm							
Uzunluk	1.670	1.840	2.010	2.180	2.350	2.520	2.690	2.860
Genişlik	1.160							
Yükseklik	50 – 180							
<b>Net Ağırlık</b>	kg 2.505	2.747	2.990	3.232	3.475	3.710	3.953	4.147
<b>Kazan Su Hacmi</b>	l 561	621	681	741	801	861	921	981
<b>Gaz Hacmi</b>	l 922	1.027	1.132	1.237	1.342	1.447	1.552	1.657
<b>Baca Gazı Sıcaklığı</b>	°C							
%60 kapasitede	140							
Tam kapasitede	180							
<b>Baca Gazı Debisi</b>	kg/h							
Motorin %60 kapasitede	0,1537	0,1778	0,1995	0,2207	0,2479	0,2750	0,2992	0,3234
Tam kapasitede	0,2615	0,3028	0,3396	0,3763	0,4222	0,4678	0,5093	0,5505
Gaz %60 kapasitede	0,1542	0,1785	0,2002	0,2215	0,2488	0,2760	0,3003	0,3246
Tam kapasitede	0,2625	0,3039	0,3408	0,3776	0,4237	0,4694	0,5112	0,5525
<b>CO<sub>2</sub> Miktarı</b>	%							
Motorin	13							
Gaz	10							
<b>Gaz Tarafı Direnci</b>	mmSS 24	34	42	42	41	45	54	58
<b>Maksimum İşletme Sıcaklığı</b>	°C 120							
<b>Maksimum İşletme Basıncı</b>	bar 6							

**KAZAN YERLEŞİMİ (ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ)**



AB: Brülör uzunluğu  
L ölçüsü için Teknik Bilgilere bakınız.

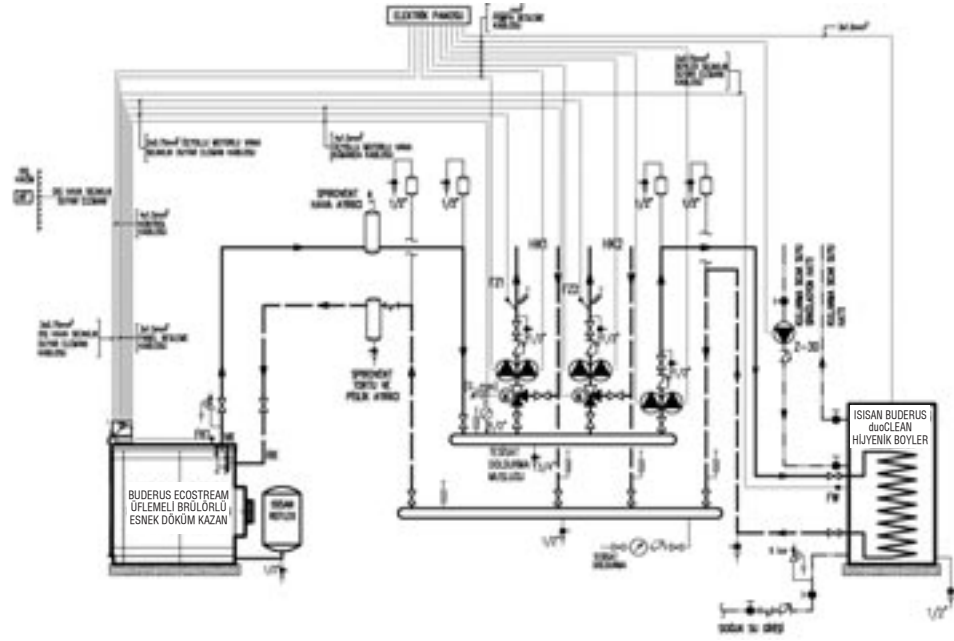
Kazan Tipi	A (mm)
GE 615/9 - GE 615/12	2.300 (1.400)
GE 615/13 - GE 615/16	3.000 (1.500)

\* Parantez içinde yazılan değerler bırakılacak minimum mesafelerdir.  
Montaj, bakım ve servis kolaylığı için diğer mesafenin bırakılması tavsiye edilir.

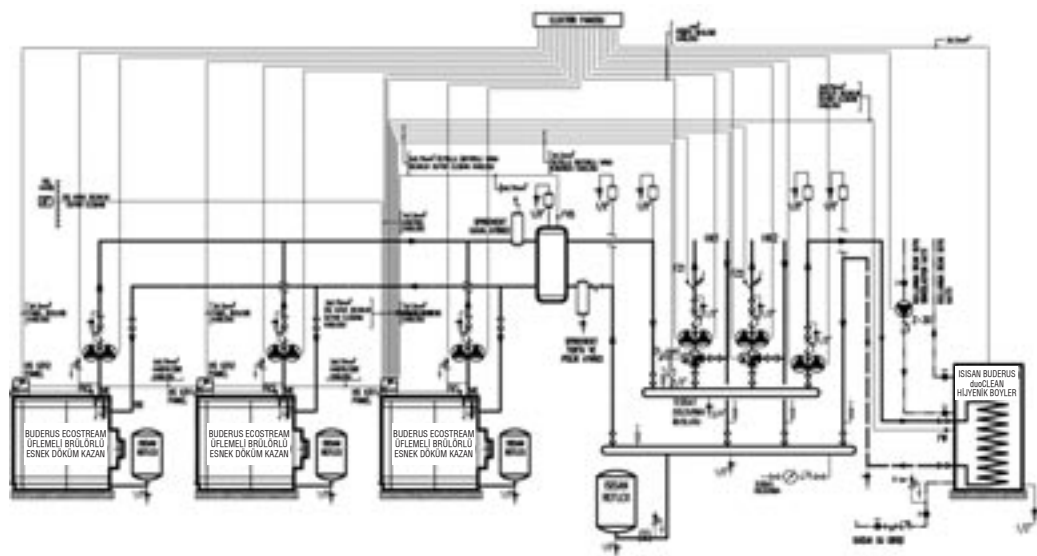
1) Ambalajlı ağırlığı % 6-8 daha fazladır.

2) DIN EN 656'ye göre hesaplanmıştır, DIN 4705'e göre yapılan hesapta ise minimum baca gazı sıcaklığı yaklaşık 6 K daha düşük olmaktadır.

**BUDERUS ECOSTREAM ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ ESNEK DÖKÜM KAZANLI ÖRNEK TESİSAT ŞEMASI**



**3 ADET BUDERUS ECOSTREAM ÜFLEMELİ BRÜLÖRLÜ ESNEK DÖKÜM KAZANLI ÖRNEK TESİSAT ŞEMASI**



**ISISAN dreizler PNÖMATİK ORANSAL GAZ VE ÇİFT YAKITLI BRÜLÖRLER**

15-15.000 kW aralığında tüm kapasitelerde gaz ve çift (gaz + sıvı) yakıtta yüksek teknolojiye sahip Isisan Dreizler Oransal Brülörler kullanılabilir. Isisan Dreizler %10-%100 aralığında modülasyon sağlayabilen 10.000 kW'a kadar standart olarak ses yutucu kapağa sahip, pnömatik yakıt-hava karışımı sessiz brülörlerdir.

**Kurum Yapmayan Brülör**

Dış hava sıcaklığı düşünce veya yükselince baca çekişi değişir. Bu da kazanda verimsiz yanmaya neden olabilir. Pnömatik yakıt-hava karışımı Isisan Dreizler Brülörler, kazandaki karşı basıncı ölçerek modülasyon yaptıklarından bu değişimi hissederler ve ona göre çalışırlar. Böylelikle kurum oluşmasına izin vermezler.



**ISISAN SPIROVENT**

**TORTU ve PISLIK AYIRICI**

Özellikle plastik borulardaki oksijen difüzyonu sonucunda tesisatta erozyon olur ve neticesinde oluşan tortu ve pislikler tesisatta dolaşmaya başlar.

Tesisatta çok sayıda klasik pislik tutucu kullanımında; pislik ve tortunun alınması amacıyla servis için anahtar kullanılarak pislik tutucunun açılması gerekir. Bu sırada sistemin durdurulması gerekir ve konfor kesintiye uğrar.

Spirovent Tortu ve Pislik Ayırıcı, her tesisat için bir adet kullanılır ve pisliği boşaltmak için küresel boşaltma vanası açılarak, pislik tesisattan kolayca boşaltılır. Bu sistemde, sistemin durdurulmasına gerek yoktur. Su içinde bulunan bu kalıntı, tortu ve pislik; arızalara, pompa, motorlu vana ve diğer armatürlerde aşınma ve verim düşüklüğüne, sürekli artan bakım gereksinimlerine ve korozyona neden olmaktadır.

Klasik tip pislik tutuculara temizlik ve bakım zahmetli bir iştir ve teknik personel tarafından yapılır. Kullanıcı tarafından kolayca yapılamaması nedeniyle temizlik genellikle ihmal edilir. Bu yüzden de filtrelerde tıkanmalar, hatta filtrenin doğrudan su geçiş yolu üzerinde olması nedeniyle su geçişini tamamen bloke etmesi sıkça görülür; dolayısıyla sirkülasyon bozuklukları, ısınamama ve işletmenin kesintiye uğraması bu tip tesisatlarda en büyük sorunlardır. Spirovent Tortu ve Pislik Ayırıcı'lar tesisatın dönüş hattına monte edilmelidir.



TORTU VE PISLIK AYIRICI



HAVA AYIRICI

**HAVA AYIRICI**

Tesisat suyunun içinde eriyik halde bulunan hava ve gazlar, su sıcaklığının artmasıyla gaz haline geçerek sistemdeki suyla birlikte dolaşmaya başlar.

Bu durum, tesisattaki metal malzemelerde (boru, armatür, kazan, kombi vb.) korozyona sebep olduğu gibi; sese, sirkülasyon bozukluklarına ve pompalarda kavitasyona neden olur. Radyatörlerin hava yapması nedeniyle ısınamama sorunlarını da beraberinde getirir. Tüm bunlar müşteri memnuniyetsizliğine sebep olur.

Özellikle oksijen bariyeri olmayan, plastik boru kullanılan tesisatlarda ve yerden ısıtma tesisatlarında sisteme sürekli hava girişi olduğundan bu sorun daha da büyür. Spirovent Hava Ayırıcı özel tasarımı ile sistemdeki mikro ölçekteki hava kabarcıklarını bile ayırır tahliye edebilir.

Otomatik pürjör, hava tüpü vb. önlemlerden farklı olarak hava tahliyesinin etkili yapılabilmesi için pompanın durdurulması gerekmez; hava sistem çalışmaya devam ederken sürekli olarak etkin bir şekilde tahliye edilir.

Hava ayırıcıdan en iyi sonuç alınabilmesi için su sıcaklığının en yüksek olduğu yere monte edilmelidir. Statik yüksekliğin 15 metreye kadar olduğu tesisatlarda kullanılabilir.

Spirovent Hava Ayırıcı'lar tesisatın gidiş hattına monte edilmelidir.

**ISISAN reflex KAPALI GENLEŞME DEPOLARI**

Membranı doğal kauçuk yerine butil kauçuk malzemeden yapıldığından suya geçebilen gaz azalır (Butil kauçuk doğal kauçuğa göre 20 kat daha az geçirgendir) ve depo ön basıncında düşme olmaz. Ayrıca butil kauçuk doğal kauçuğa göre daha hijyeniktir.

N tipleri sabit membranlı, E ve G tipleri değişebilir membranlı; Variomat tipleri pompa kontrollü ve Reflexomat tipleri kompresör kontrollü kapalı genleşme depolarıdır.

Pompa veya kompresör kontrollü kapalı genleşme tankları özellikle büyük su hacmine sahip tesisatlarda tercih edilirler. Normal genleşme depolarına göre daha az toplam tank hacmi ihtiyacı gösterdiklerinden daha kolay nakledilirler ve kazan dairesinde daha az yer kaplarlar. Sistemdeki suyun ısınması ve soğuması ile oluşan basınç dalgalanmalarını pompaları veya kompresörleri ile dengelediklerinden sistemde her zaman sabit basınç sağlarlar.

**Kapalı Genleşme Tanklarının Avantajları**

Çatıdaki açık genleşme tankı yerine kazan dairesine yerleştirilecek olan kapalı bir genleşme tankı sistem için birçok avantajı sahiptir. Kalorifer sistemi kapalı sisteme dönceğinden hava ile teması bulunmayacak ve korozyon azalacaktır. Ayrıca sistemde su buharlaşıp kaybolmayacağından su eksilmesi olmayacaktır. Kapalı sistemlerde basınç dağılımı eşit olacağından her radyatörün ısınması daha dengeli olacaktır. Üst katlardaki dairelerde oluşan ısınamama problemi ortadan kalkar. Kapalı genleşme tankları kazanın hemen yanına monte edilirler. Böylelikle çatıya kadar çekilen borudan, izolasyondan, boruların her katta kaybettiği alandan ve işçilikten tasarruf sağlanır. Kapalı sistemde, çatı arasındaki açık genleşme kabında bulunan suyun, kaloriferin çalıştırılmadığı zamanlarda oluşan donma tehlikesi bulunmaz. Çatıdaki açık genleşme tankı ortadan kaldırılacağından buradaki ısı kaybı önlenmiş olur.

