

Teknik Bilgi Föyü

**VITOMAX LW** Tip M148/Paket sistem

Düşük basınçlı sıcak su kazanı
Gaz Yakıtlı Cihazlar Direktifi 2009/142/EC uyarınca sertifikalıdır
(110 °C emniyet sınır sıcaklığı için)
Gaz ve motorinli işletme için uygundur
Maksimum işletme basıncı 6, 10 bar

Brülör seçimi için teknik bilgiler

Dikkat

Bu dokümandaki tüm şekiller şematik ve örnek gösterimlerdir.

Bütün boyutlar anma ölçüleridir.

Diğer şartlar

Tablo değerleri ve bilgiler şu çerçeve şartlara dayanır:

■ Baca gazındaki kuru O₂ - içeriği

- Doğalgazda: hacim. 3,0 %
- Motorinde: hacim. 3,0 %

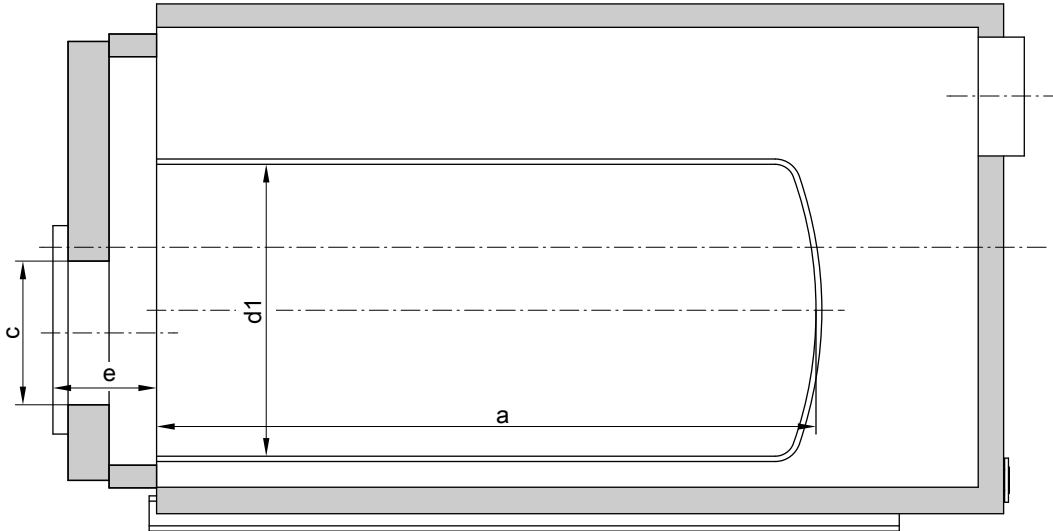
■ Gidiş ve dönüş suyu sıcaklıkları:

- 80/60 °C
- Baca gazı/su ısı dönüştürücüsü Vitotrans 100-LW/200-LW ile 90/70 °C

■ 100 % yük

- Kurulum yüksekliği: Deniz seviyesi üzerinde < 500 m
- Yanma havası sıcaklığı: 25 °C

Kazan büyüklüğü		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
Anma ısı gücü 110 °C													
– Doğalgazda	MW	0,65	0,85	1,10	1,40	1,80	2,30	2,90	3,50	4,20	5,00	6,00	
– Motorinde	MW	0,65	0,85	1,10	1,40	1,80	2,30	2,90	3,50	4,20	5,00	6,00	
İzin verilen yakma gücü 110 °C													
– Doğalgazda	MW	0,71	0,93	1,21	1,54	1,98	2,53	3,19	3,85	4,62	5,49	6,59	
– Motorinde	MW	0,71	0,93	1,20	1,53	1,97	2,51	3,17	3,83	4,59	5,46	6,56	
Yanma odası boyutları													
Çap													
– Düz boru Ø iç min.	d1	mm	678	726	799	847	895	966	1064	1139	1212	1310	1383
Yanma odası uzunluğu	a	mm	1500	1680	1860	2090	2250	2450	2650	2900	3300	3470	3700
Brülör bağlantıları													
– Maks. alev başlığı Ø	c	mm	380	380	380	380	380	420	420	530	530	530	600
– Min. alev başlığı uzunluğu	e	mm	335	335	335	335	335	335	360	400	400	430	480
Yanma odası hacmi													
Yanma odası uzunluğu a'ya göre	m ³		0,55	0,70	0,94	1,19	1,43	1,85	2,42	3,02	3,88	4,76	5,66
Maks. baca gazı tarafı direnci 110 °C													
– Doğalgazda	mbar		2,9	4,4	7,0	8,2	5,5	8,2	10,0	11,0	9,4	10,5	11,2
– Motorinde	mbar		2,5	3,9	6,2	7,1	4,8	7,2	8,9	9,6	8,1	9,0	10,1



Brülör namlusu boyutları

Uyarı

Ölçüler tüm brülör bağlantı tipleri için geçerlidir.

Yanma odası tipi (düz veya öndüneli) kazan basıncına bağlıdır. Üretime bağlı olarak değişen toleranslar dikkate alınmamıştır.

Planlama bilgileri

Brülör seçimi

Brülör seçimi için kriterler:

- Brülör ilgili yakma gücüne ve baca gazı tarafı dirençlerine göre seçilmelidir.
- Kazan-brülör kombinasyonu ülkelere özgü talimatlara (kanunlara, normlara, direktiflere, yönetmeliklere vs.) uygun olmalıdır.
- Brülör başlığı minimum 500 °C işletme sıcaklığına dayanıklı olmalıdır.
- Asgari alev başlığı uzunluğu sağlanmalıdır.

Öneri

Özel yapılı brülörler, örneğin dönel yakıcılar, temizleme kapılarının açılmasını önleyebilirler. Teslimat öncesi fabrika ile görüşülmelidir.

Brülör tipi	İstenen koşullar
Gaz yakıtlı üfleli brülör	EN 676 normuna göre kontrol ve işaret
Sıvı yakıtlı üfleli brülör	EN 267 normuna göre kontrol ve işaret



Brülörün teknik bilgileri

Üreticilerin veri belgeleri

Brülör bağlantısı

Eğer brülör plakası fabrikada hazırlanacaksa, sipariş sırasında brülör markasını ve tipini belirtin.

Aksi takdirde montaj yerinde brülör namlusu ağzını ve tespit deliklerini ürünle birlikte gönderilen kör plakaya işleyin. Daha sonra brülörü kazana monte edin.

Brülör ayarı

Brülörün gaz veya sıvı yakıt debisi kazanın belirtilen yakma gücüne uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Yakıtlar

Gaz

- Doğalgaz, hava gazı ve LPG (DVGW-Çalışma Föyü G 260/I ve II veya yerel mevzuatlara uygun).

Sıvı yakıt

- DIN 51603, Bölüm 1'e uygun motorin.

Dikkat

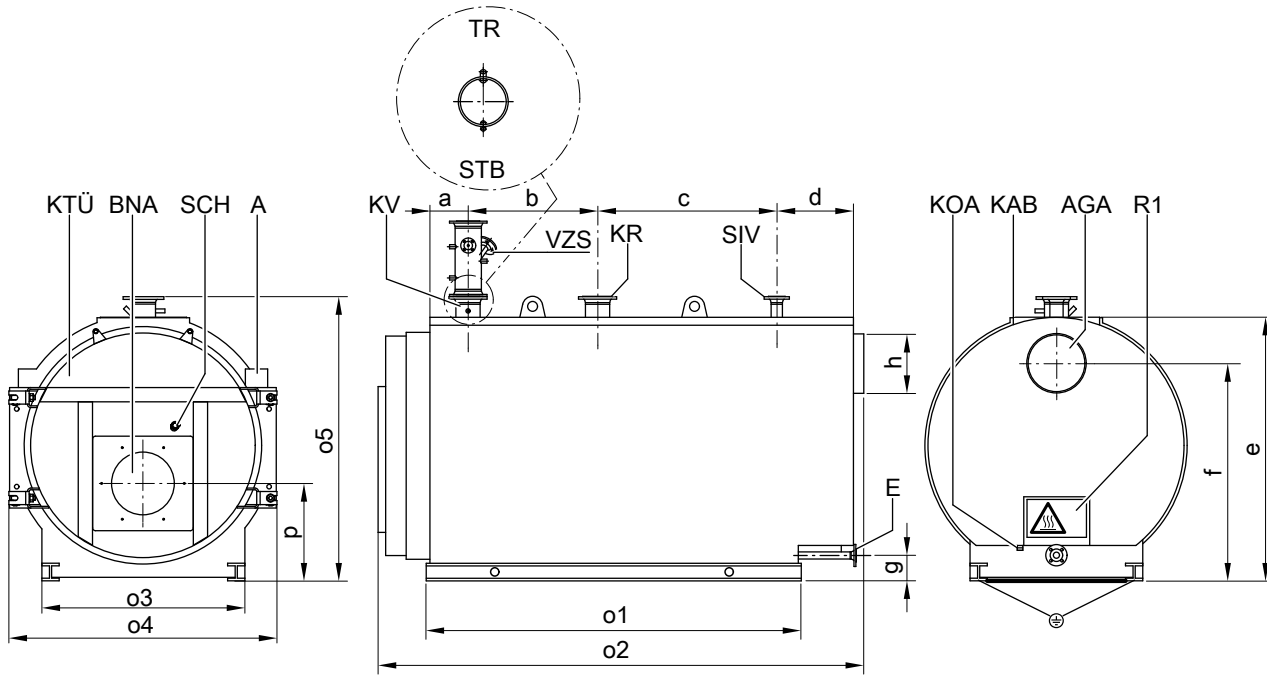
Kazanın Fuel Oil H (ağır fuel oil) ile kullanımına izin verilmez.

Biyodizel

- DIN EN 51603-6, EN 14213, EN 14214'e uygun (veya eşdeğer)

Diğer yakıtları sorunuz

Kazan geometrisi



⚠ Dikkat, izole edilmemiş kazan bölgelerinin yüzey sıcaktır!

A Tip etiketi

AGA Baca gazı çıkışı

BNA Brülör bağlantısı

E Boşaltma

■ Boyut 1 - 5: DN32 PN40

■ Boyut 6-B: DN40 PN40

KAB Kazan üst sacı

KOA Yoğuşma suyu tahliyesi - Nipel R 1¼

KR Kazan dönüşü

KTÜ Kazan kapısı

KV Kazan gidişi

R1 Duman sandığı temizleme kapağı

SCH Gözetleme borusu

SIV Emniyet ventili bağlantı ağız

STB Emniyet termostatu - manşon R ½

TR Sıcaklık termostatu - manşon R ½

VZS Aksesuar olarak gidiş ara parçası

⊕ Topraklama

Kazan büyüklüğü		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
a	mm	210	210	210	210	210	265	265	290	290	290	315
b	mm	595	685	775	890	970	1015	1115	1215	1415	1485	1575
c	mm	655	745	835	950	1030	1130	1230	1305	1505	1580	1645
d	mm	430	430	430	430	430	435	485	535	585	585	685
e	mm	1460	1515	1585	1650	1765	1830	1955	2075	2225	2345	2445
f	mm	1250	1280	1350	1400	1475	1510	1610	1705	1830	1925	2000
g	mm	190	190	190	190	190	180	180	200	200	220	220
h (iç-Ø)*1	mm	192	242	242	272	346	400	450	500	550	600	650
o1	mm	1650	1830	2010	2240	2400	2600	2800	3050	3450	3595	3825
o2	mm	2310	2490	2670	2900	3060	3310	3580	3870	4320	4500	4825
o3	mm	1000	1050	1075	1100	1150	1200	1275	1375	1465	1600	1625
o4	mm	1500	1560	1620	1690	1820	1880	2030	2092	2235	2320	2420
o5	mm	1610	1665	1735	1800	1915	1975	2100	2220	2370	2490	2590
p	mm	560	580	612	632	652	670	720	778	820	875	908

Sevkiyat bilgileri

Kazan büyüklüğü		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
Teslimat ölçüleri ambalaj hariç													
- Toplam uzunluk	m	2,30	2,50	2,70	2,90	3,10	3,40	3,60	3,90	4,40	4,50	4,90	
- Toplam genişlik	m	1,48	1,54	1,61	1,67	1,79	1,91	2,06	2,12	2,27	2,35	2,45	
- Toplam yükseklik	m	1,65	1,70	1,75	1,80	1,95	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	
Boş ağırlık *2 Isı izolasyonu dahil													
Maks. işletme basıncı													
	6 bar	t	1,72	1,94	2,22	2,71	3,19	3,60	4,28	5,27	6,42	7,32	8,76
	10 bar	t	1,86	2,17	2,53	3,00	3,69	4,34	5,27	6,20	7,86	8,93	10,6

*1 $Dış-Ø = İç-Ø + 8 \text{ mm}$, 6 - B büyüklüğünde $İç-Ø + 10 \text{ mm}$

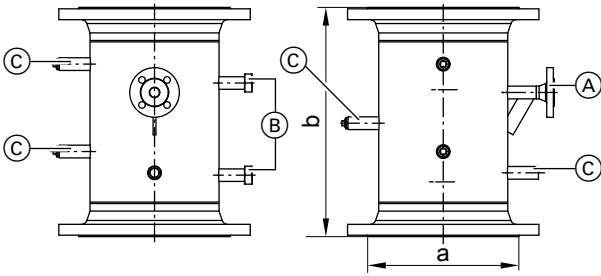
*2 Bu ölçüler siparişe bağlı olarak $\% \pm 10$ değişebilir.

Kazan geometrisi (devam)

Kazan bağlantıları

Kazan büyüklüğü			1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
Kazan gidiş ve dönüş Maks. işletme basıncı	6, 10 bar	PN16 DN	80	100	100	125	125	150	150	200	200	200	250	
	Emniyet ventili bağlantı ağızı Maks. işletme basıncı	6 bar	PN16 DN	—	—	—	50	50	65 ^{*3}	65 ^{*3}	80	80	100	100
10 bar		PN40 DN	32	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—	
		PN16 DN	—	—	—	—	—	—	50	50	65 ^{*3}	65 ^{*3}	65 ^{*3}	80
		PN40 DN	25	32	32	40	40	—	—	—	—	—	—	—

Gidiş ara parçası

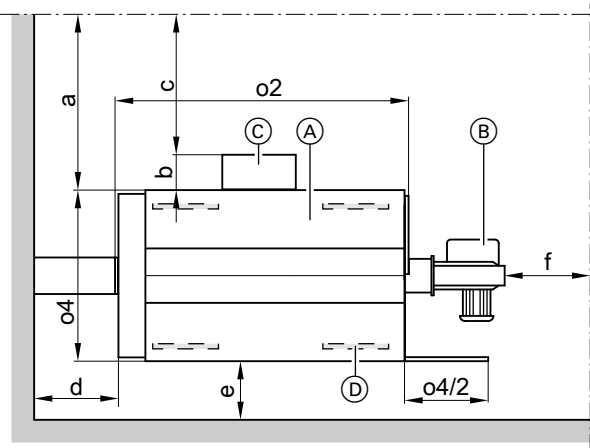


İzin verilen gidiş sıcaklığı 110 °C olan kazanlar için gidiş ara parçası (VZS)

- (A) Armatür çubuğu DN20 PN40 için bağlantı ağızı
- (B) Şamandıralı tip su seviyesi sınırlayıcısı için bağlantı ağızı
- (C) Termometre, numune vanası ve diğer kontrol tertibatları için 4 x R ½

a	DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400
b	mm	470	470	470	470	475	485	490	515	515

Önerilen minimum mesafeler



- (A) Kazan
- (B) Brülör

- (C) Kontrol ve şalt sistemi
- (D) Ses yutucu altlıklar
- a Şalt tertibatı monte edilmemiş
- b Şalt tertibatının derinliği
- c Şalt tertibatı monte edilmiş olarak
- d,e,f Diğer mesafeler
- o2, o4 Ölçü tablolarına bakınız: Maks. uzunluk, maks. genişlik

a/b/c	mm	≥1000/≥500/≥800
d/e/f	mm	≥500/≥300/≥500

f ölçüsü için öneri

Türbülötörleri (varsa) sökebilmek ve kazanı temizlemek için kazan kapısından itibaren (o2) kazan uzunluğu kadar mesafe bırakın.

Montaj ve bakım çalışmalarının kolayca yapılabilmesi için verilen ölçülere uyulmalıdır.

Mesafeler belirlenirken yerel talimatlar göz önünde bulundurulmalıdır. Donanım ve aksesuarları da dikkate alın. Yerleşim yüzeyleri düz olmalıdır. Kazan yataylamasına terazilenmelidir.

Kazan geometrisi (devam)

Yerleştirme koşulları

- Havanın halojenli hidrokarbonlar tarafından kirlenmesi önlenmelidir. Halojenli hidrokarbonlar örneğin spreylerde, boyalarda, solventlerde ve temizleme maddelerinde bulunur.
- Kazanın yerleştirildiği mekanda havanın halojenli hidrokarbonlar tarafından kirlenme tehlikesi varsa, yeterli miktarda halojenli hidrokarbonlar içermeyen hava girişi sağlanmalıdır.
- Toz yükünün yüksek olması önlenmelidir.

- Havadaki nem oranının yüksek olması önlenmelidir.
 - Yerleştirme mekanı donmaya karşı korunmalı ve havalandırması iyi olmalıdır.
 - Düz bir yüzeye yerleştirilmelidir.
- Bu noktalara dikkat edilmediği zaman sistemde arızalar ve hasarlar meydana gelebilir.

Gürültü kontrolü

Ses yutucu kazan altlıklarını (aksesuar) kazanın altına yerleştirin. Eşit miktarlarda uzunlamasına ve ortadan profil ayakların altına yerleştirin.

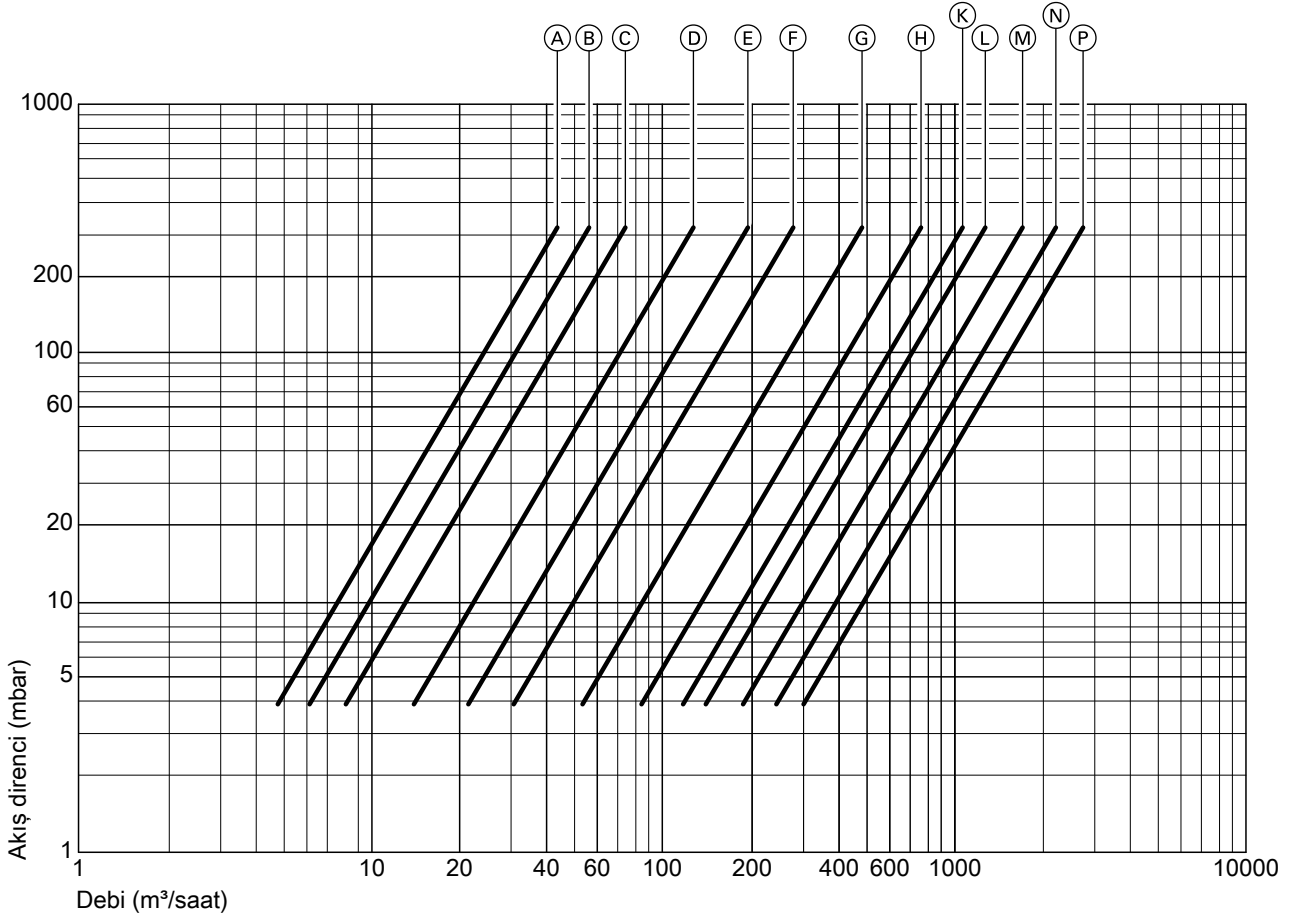
Kazan performans değerleri

Kazan büyüklüğü		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
Kazanın su hacmi	m ³	1,1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,3	2,9	3,4	4,5	4,9	5,6
Kazan büyüklüğü		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
Baca gazı kütleli debisi* ⁴ nemli		1,5225 x yakma gücü MW										
– Doğalgazda	t/h	1,5 x yakma gücü MW										
– Motorinde	t/h											
Isıtma yüzeyi		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
– Gaz tarafı	m ²	15,9	18,9	21,9	27,9	37,5	43,8	52,7	63,6	78,8	89,7	106,3
– Su tarafı	m ²	17,4	20,8	23,9	30,6	40,7	47,6	57,3	69,2	84,9	96,6	114,6
Duman gazı hacmi	m ³	1,0	1,2	1,5	1,9	2,4	2,8	3,8	4,7	6,3	7,5	9,1

*⁴ EN 13384 normuna uygun baca gazı hattı boyutlandırılırken şu CO₂ değerleri dikkate alınır: 13 % motorin için, doğalgaz için % 10. Seçim için en önemli kriter, 80°C kazan suyu sıcaklığındaki baca gazı sıcaklığıdır. Bu bilgiye dayanarak, baca gazı hatlarının uygulama aralığı, izin verilen maksimum işletme sıcaklıkları ile belirlenir.

Kazan performans değerleri (devam)

Isıtma suyu akış direnci



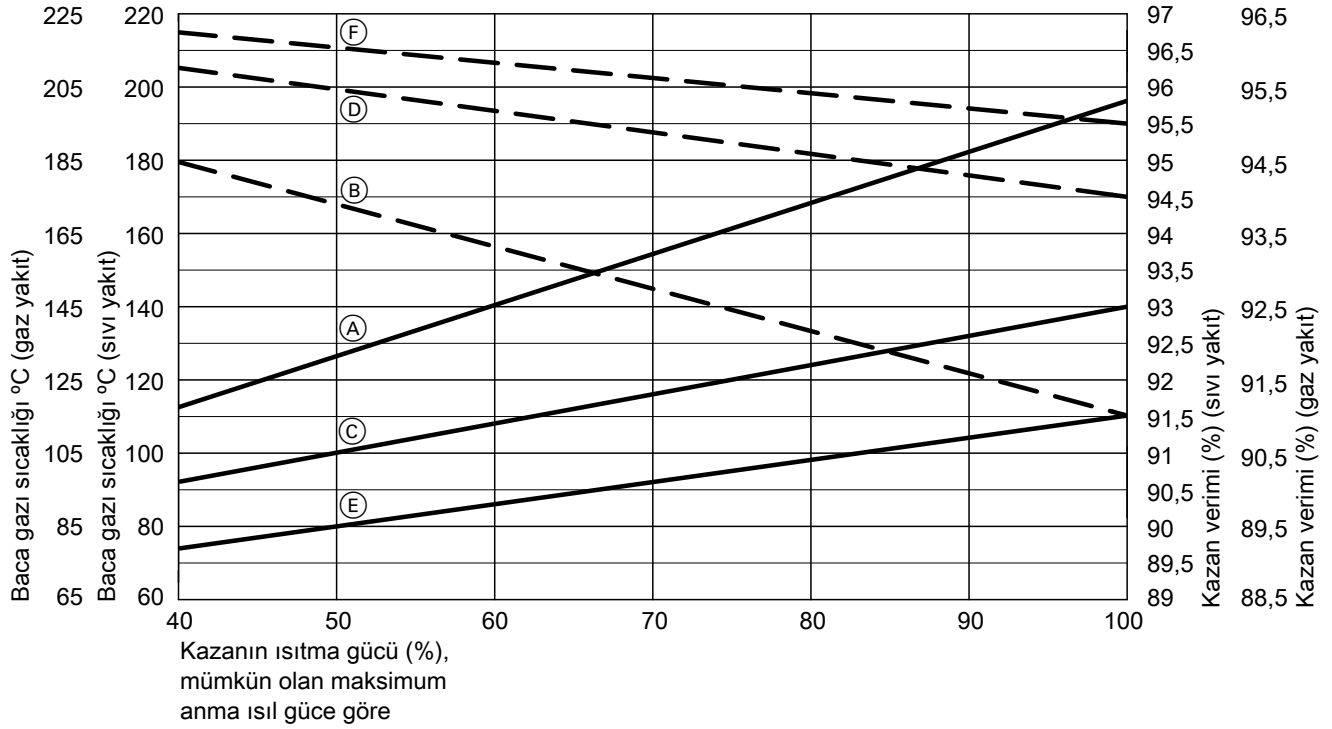
Kazan gidiş ve dönüş bağlantı ağızları anma çapları

- Ⓐ DN40
- Ⓑ DN65
- Ⓒ DN80
- Ⓓ DN100
- Ⓔ DN125
- Ⓕ DN150
- Ⓖ DN200

- Ⓕ DN250
- Ⓚ DN300
- Ⓛ DN350
- Ⓜ DN400
- Ⓝ DN450
- Ⓟ DN500

Kazan performans değerleri (devam)

Baca gazı sıcaklığı ve kazan verimi



Vitotrans 100-LW/200-LW hariç

Tüm kazan kapasitelerinde elde edilen minimum değerlerinin ortalamasıdır.

- Ⓐ Baca gazı sıcaklığı °C
- Ⓑ Kazan verimi % olarak

Vitotrans 200-LW ile

Tüm verim değerleri $\pm 0,5$ %, ekonomizör setine bağlı olarak

- Ⓔ Baca gazı sıcaklığı °C
- Ⓕ Kazan verimi % olarak

Vitotrans 100-LW ile

Tüm verim değerleri $\pm 0,5$ %, ekonomizör setine bağlı olarak

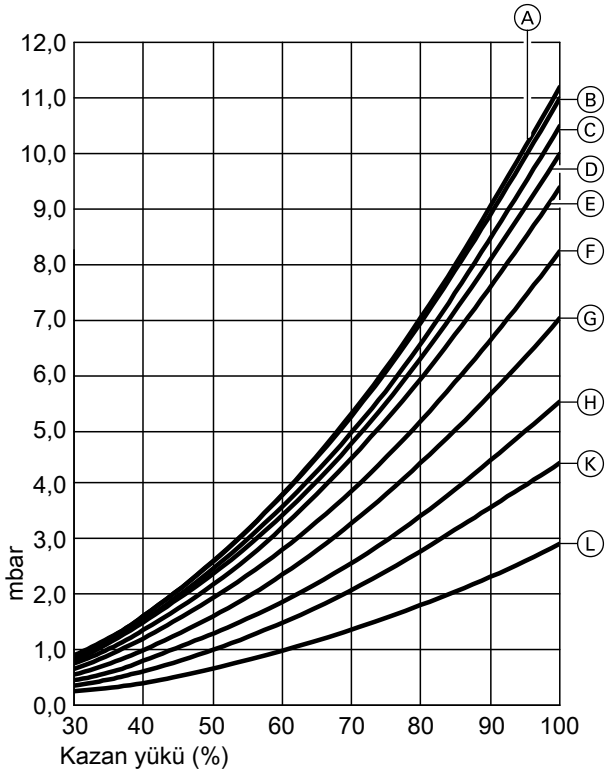
- Ⓒ Baca gazı sıcaklığı °C
- Ⓓ Kazan verimi % olarak

Kazan veriminin hesaplanması

Belirtilen kazan verimleri aşağıdakilerden oluşur: $\text{Kazan verimi} = 100\% - \text{Baca kaybı} [\%] - \text{Işınım kaybı} [\%] - \text{Işınım kayıpları EN 12953 Bölüm 11'e göre hesaplanır.}$

Kazan performans değerleri (devam)

Baca gazı tarafı dirençleri - doğalgaz



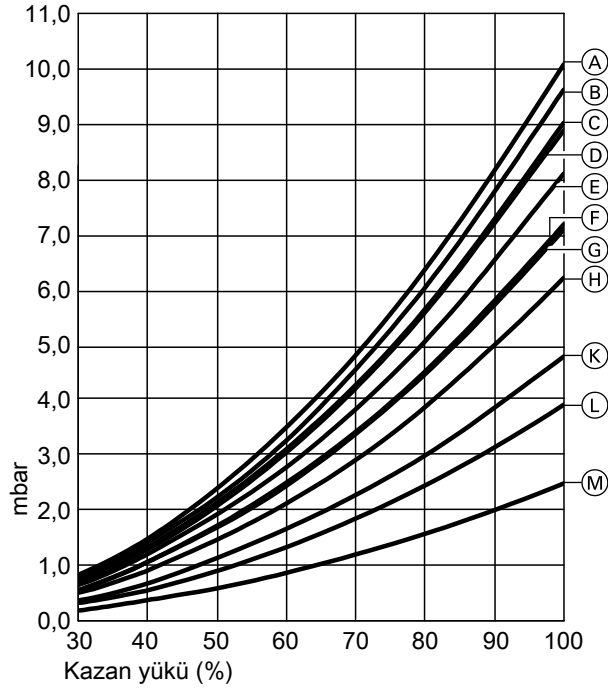
Baca gazı tarafındaki dirençler % 30 - % 100 kazan yükü

- Ⓐ M14800B
- Ⓑ M148008
- Ⓒ M14800A
- Ⓓ M148007
- Ⓔ M148009

- Ⓕ M148004 ve M148006
- Ⓖ M148003
- Ⓗ M148005
- Ⓚ M148002
- Ⓛ M148001

Kazan performans değerleri (devam)

Baca gazı tarafı dirençleri - motorin



Baca gazı tarafındaki dirençler % 30 - % 100 kazan yükü

- (A) M14800B
- (B) M148008
- (C) M14800A
- (D) M148007
- (E) M148009
- (F) M148006

- (G) M148004
- (H) M148003
- (K) M148005
- (L) M148002
- (M) M148001

İşletme koşulları

	Gereksinimler/notlar	
	Kazan	Vitotrans 100-/200-LW'li kazan
1. Isıtma suyu debisi	Şart yok	
2. Kazan dönüş suyu sıcaklığı (minimum değer) – Sıvı yakıtlı işletme – Gaz yakıtlı işletme	50 °C 55 °C	65 °C 65 °C
3. Alt kazan suyu sıcaklığı	70 °C	
4. Maksimum gidiş/dönüş sıcaklık farkı – Sıvı yakıtlı işletme – Gaz yakıtlı işletme	50 K 50 K	40 K 40 K
5. Kademeli brülör işletmesi	Şart yok	
6. Modülasyonlu brülör işletmesi	Şart yok	
7. Düşümlü işletme Tek kazanlı sistem Çok kazanlı sistem – Kılavuz kazan – Sıra kazan Hafta sonu sıcaklık düşümü	Alt kazan suyu sıcaklığında işletme Alt kazan suyu sıcaklığında işletme Sıra kazanlar kapatılabilir Bakınız düşümlü işletme	



Su niteliğinde aranan şartlar için

„Su niteliği için referans değerler“ planlama kılavuzu“

İşletme koşulları (devam)

Maksimum gidiş suyu sıcaklıkları

Maksimum gidiş suyu sıcaklıkları

Gidiş suyu sıcaklıkları (= emniyet sıcaklıkları) için sıcak su kazanı

- **110 °C'ye kadar**
- İşaret: Gaz Yakıtlı Cihazlar Direktifi 2009/142/EC uyarınca



Planlama ile ilgili diğer bilgiler
Bu kazana ait planlama kılavuzu

Kalite kontrolü

 Geçerli AB-Direktiflerine uygun CE-İşareti.

Kazanın teslimat içeriği

Kazan

- Kazan gövdesi ile birlikte brülör bağlantı flanşı ve ayrıca paketlenmiş brülör plakası
- Monte edilmiş kazan kapıları
- Vidalanmış temizleme kapağı
- Monte edilmiş yüke dayanıklı kazan üst sacı

Kazan aksesuarları

- Gidiş ara parçası (VZS)
- Emniyet donanımı
- brülör
- Armatürler
- Ekonomizör

- Gözetleme borusu
- Isı izolasyonu ve ısı izolasyonlu duman sandığı monte edilmiş olarak
- Türbülötörler (eğer varsa)
- Türbülötör çekicisi (eğer türbülötör varsa)
- Ambalaj

- Dönüş sıcaklıkları yükselticisi
- Kazan platformu
- Kontrol ve şalt sistemleri
- Baca gazı komponentleri
- Basınçlandırma
- Ses yutucu kazan altlıkları

Uyarı

Diğer aksesuarlar için fiyat listesine bakın

Paket sistemin teslimat içeriği

Yukarıdaki kazan teslimat içeriğine ilaveten:

- Brülöre uygun olarak delinmiş brülör plakası
- brülör
- Kazan gidiş ve dönüş bağlantı ağızları için kapatma vanaları
- Boşaltma vanası
- Manometreli armatür çubuğu
- Düz geçişli kapama vanası
- Kazan gidiş, kazan dönüş ve boşaltma bağlantı ağızları için karşı flanşlar
- Maksimum basınç sınırlayıcısı

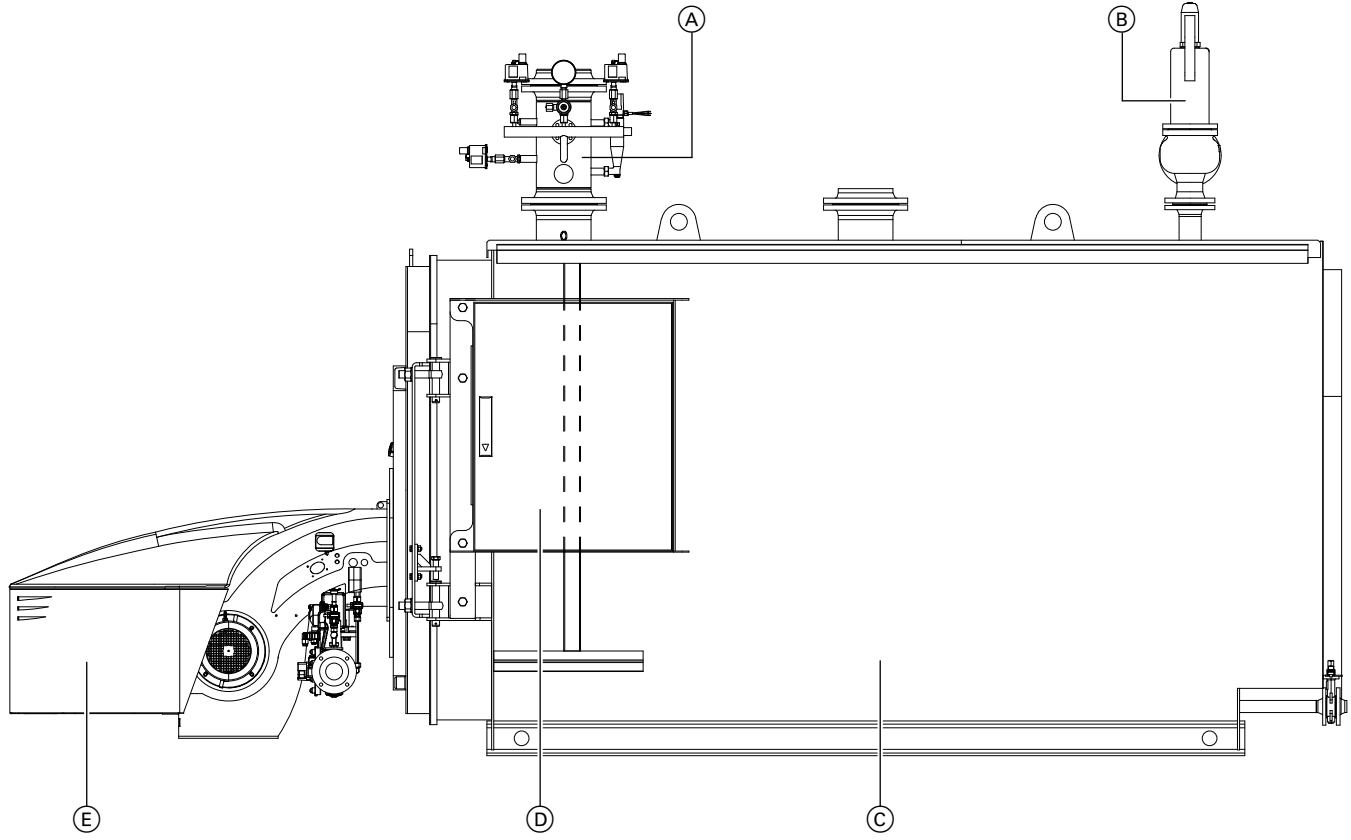
Sistem aksesuarları (isteğe bağlı)

- Şönt pompalı dönüş suyu sıcaklık kontrolü (RLTA)^{*5}
- Üç yollu karışım vanası ile dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi ve kazan devresi pompası^{*5}
- Baca gazı bağlantı ağızı için sıcaklık duyar elemanı
- Verim yükseltmesi için tam debiye uygun su tarafı karşı flanşlı Vitotrans 100-LW/200-LW ekonomizör^{*5}

- Minimum basınç sınırlayıcısı
- Kumanda panosu Vitocontrol ve monte edilmiş Vitotronic 100 (Tip GC1B)
- Adaptörlü kumanda panosu konsolu
- Emn. ventili çıkışındaki genişleme kabı yerine yedek önlem
- Emniyet ventili
- Min. seviye sınırlayıcı ve gidiş ara parçası (VZS)
- Sensör kovani ile birlikte ibrelı termometre
- Platform montajı hazırlığı

- Baca gazı susturucusu^{*5}
- Çelik veya paslanmaz çelik, motorlu baca gazı klapesi^{*5}
- 100 mbar veya 300 mbar giriş basıncı için gaz yolu armatürleri
- Kazan kullanım platformu^{*5}

Aksesuarlı sistem için örnek



Örnek gösterim

- (A) Emniyet kontrol ve sınırlandırma tertibatlı giriş ara parçası
- (B) Emniyet ventili
- (C) Düşük basınçlı sıcak su kazanı
- (D) Kontrol ve şalt sistemi (Vitotronic'li Vitocontrol)
- (E) Yakma sistemi



Teknik bilgiler ve boyutlar
Komponentlerin teknik bilgi föyleri



Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Viessmann Isı Teknikleri Ticaret A.Ş.
Şerifali Mahallesi Söyleşi Sokak, No: 39
34775 Ümraniye - İstanbul
Telefon: (0-216) 528 46 00
Faks: (0-216) 528 46 50
www.viessmann.com.tr

5679 860 TR