

Teknik Bilgi Föyü

**VITOMAX LW** Tip M64A

Düşük basınçlı sıcak su kazanı
Gaz Yakıtlı Cihazlar Direktifi 2009/142/EC uyarınca sertifikalı
(110 °C emniyet sınır sıcaklığı için)
Basınçlı Kaplar Direktifi 97/23/EC uyarınca sertifikalı
(120 °C emniyet sınır sıcaklığı için)
Gaz ve sıvı yakıtlı
işletme için uygundur.
Üç geçişli
Maksimum işletme basıncı 6, 10, 16 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

■ 100 % yük

■ Kurulum yüksekliği: Deniz seviyesi üzerinde < 500 m

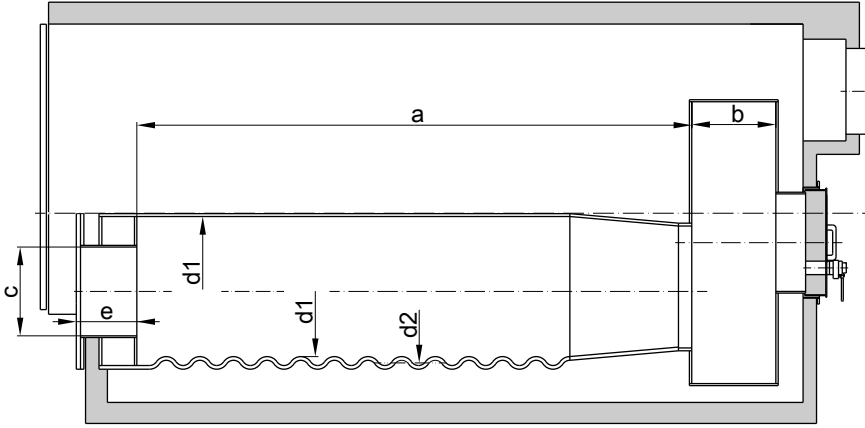
■ Yanma havası sıcaklığı: 25 °C

Kazan büyüklüğü				2	3	4	5	6
Anma ısı gücü 110 °C								
– Doğalgazda		MW		10,00	12,00	14,20	16,50	20,00
– Motorinde		MW		8,55	10,12	11,78	13,43	15,09
Anma ısı gücü 120 °C								
– Doğalgazda		MW		10,00	12,00	14,20	16,50	16,74
– Motorinde		MW		8,55	10,12	11,78	12,88	12,88
İzin verilen yakma gücü 110 °C^{*1*2}								
– Doğalgazda		MW		10,87	13,04	15,43	17,93	21,74
– Motorinde		MW		9,30	11,00	12,80	14,60	16,40
İzin verilen yakma gücü 120 °C^{*1*2}								
– Doğalgazda		MW		10,87	13,04	15,43	17,93	18,20
– Motorinde		MW		9,30	11,00	12,80	14,00	14,00
Yanma odası boyutları								
Çap								
– Düz yanma odası Ø iç min.	6 bar	d1	mm	1218	1316	1462	1608	–
	10 bar	d1	mm	1208	–	–	–	–
	16 bar	d1	mm	–	–	–	–	–
– Ondüle yanma odası Ø iç min.	6 bar	d1	mm	–	–	–	–	1750
	10 bar	d1	mm	–	1300	1450	1600	1750
	16 bar	d1	mm	1200	1275	1425	1565	1715
– Ondüle yanma odası Ø ortalama	6 bar	d2	mm	–	–	–	–	1800
	10 bar	d2	mm	–	1350	1500	1650	1800
	16 bar	d2	mm	1250	1350	1500	1650	1800
Yanma odası uzunluğu		a	mm	5330	5820	6250	6750	7400
Dönüş odası derinliği		b	mm	500				
Brülör bağlantıları								
– Maks. alev başlığı Ø		c	mm	718	818	918	1018	1118
– Min. alev başlığı uzunluğu		e	mm	360				
Yanma odası hacmi (ortalama değer)								
– Yanma odası		m ³		6,5	8,3	11,0	14,6	18,8
– Yanma odası a ve dönüş odası b toplamı		m ³		7,2	9,0	11,9	15,7	20,1
Maks. baca gazı tarafı direnci 110 °C								
– Doğalgazda		mbar		11,8	15,7	14,2	15,4	18,8
– Motorinde		mbar		9,0	9,9	8,5	8,8	9,2
Maks. baca gazı tarafı direnci 120 °C								
– Doğalgazda		mbar		11,8	15,7	14,2	15,4	13,0
– Motorinde		mbar		9,0	9,9	8,5	8,0	6,5

*1 EN 12953 uyarınca, sıvı yakıtlı işletmede yakma gücü yanma odasının iç çapı tarafından sınırlanır.

*2 EN 12953'e göre bir yanma odası sıcaklık kontrol birimi (FTÜ) motorinde EL > 14 MW ve doğalgazda > 18,2 MW yakma gücü kullanılmalıdır.

Brülör seçimi için teknik bilgiler (devam)



Yanma odası boyutları

Uyarı

Ölçüler tüm brülör bağlantı tipleri için geçerlidir.

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

Brülör seçimiyle ilgili planlama bilgileri

Brülör seçimi

Brülör seçimi için kriterler:

- Brülör ilgili yakma gücüne ve baca gazı tarafı dirençlerine göre seçilmelidir.
- Brülör, EN 12953-7 standardının koşullarına uygun olmalıdır.
- 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.
- HGaz = 18,2 MW / HSıvı yakıt = 14 MW ısı akışında kazan-brülör kombinasyonu, kazan üreticisi ile birlikte belirlenmelidir.

Öneri

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

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

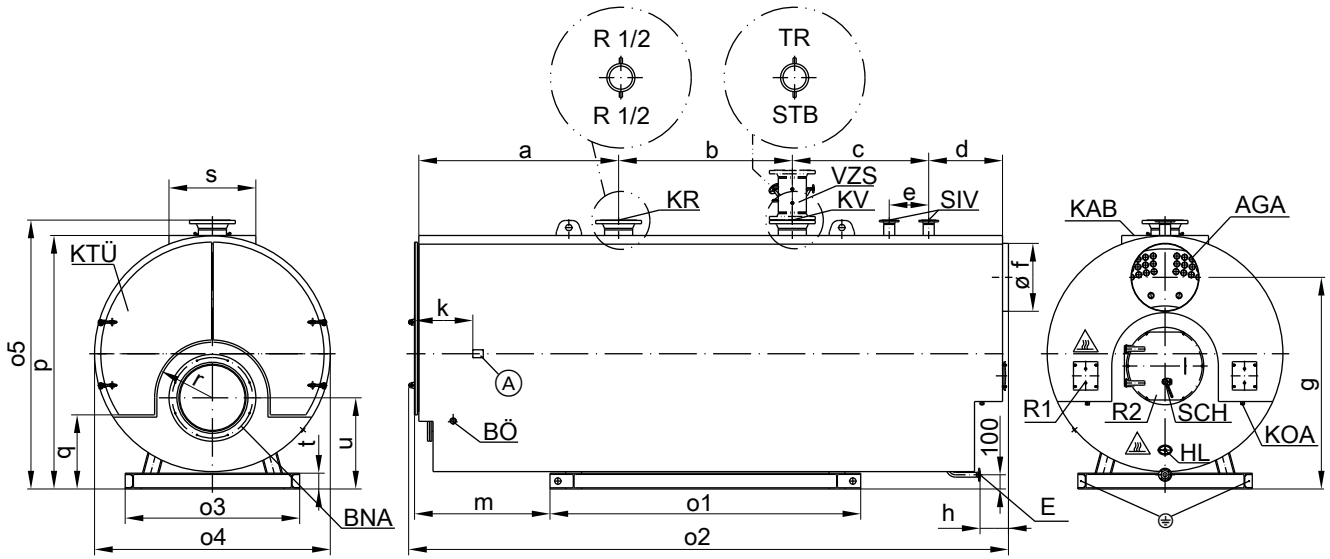
- DIN 51603, Bölüm 1'e uygun motorin.
- DIN 51603, Bölüm 3'e uygun fuel-oil (sadece tadilat ile kullanılabilir.)
Yüksek kükürt içerikli fuel-oil kullanıldığında, kapasite değerleri (anma ısı gücü, baca gazı sıcaklığı, verim) farklı olabilir.
Fuel-oil yakılması halinde ekonomizör kullanılmaz.


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!

 Tip etiketi

AGA Baca gazı çıkışı

BNA Brülör bağlantısı

BÖ Gözetleme deliği

E Tahliye DN50 PN40

HL El deliği 100 x 150 mm

KAB Kazan üst sacı

KOA Yoğuşma suyu tahliyesi - Nipel R 1½

KR Kazan dönüşü

KTÜ Kazan kapısı

KV Kazan gidişi

R1 Duman sandığı temizleme kapağı

R2 Yanma odası 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		2	3	4	5	6
a	mm	2350	2530	2690	2855	2990
b	mm	2050	2200	2400	2650	3150
c	mm	1167	1227	1337	1462	1537
d	mm	1285	1435	1485	1485	1535
e*3	mm	-	-	-	-	500
f (iç-Ø)*4	mm	800	850	950	1000	1100
g	mm	2550	2690	2890	3150	3290
h	mm	310	360	410	410	460
k	mm	750	750	790	830	890
m	mm	1595	1715	1805	1910	2130
o1	mm	3685	3935	4265	4635	4965
o2	mm	7056	7596	8116	8656	9416
o3	mm	2140	2210	2450	2720	2820
o4	mm	2840	2985	3200	3475	3650
o5	mm	3260	3405	3660	3975	4150
p	mm	3065	3210	3465	3780	3955
q	mm	910	935	1015	1145	1200
r	mm	660	725	800	875	950
s	mm	1100	1100	1100	1200	1200
t - genişliği IPB profili	mm	200	200	240	280	280
u	mm	1090	1154	1271	1442	1518

*3 2. Emniyet ventili bağlantısı opsiyoneldir. Lütfen sorunuz

*4 Dış Ø = İç Ø + 10 mm

Kazan geometrisi (devam)

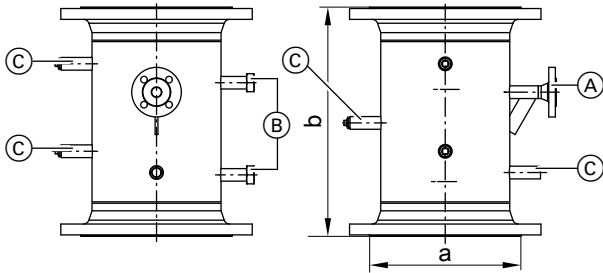
Sevkiyat bilgileri

Kazan büyüklüğü		2	3	4	5	6
Teslimat ölçüleri ambalaj dahil						
- Toplam uzunluk	m	7,10	7,65	8,15	8,70	9,50
- Toplam genişlik	m	2,90	3,00	3,25	3,50	3,70
- Toplam yükseklik	m	3,30	3,45	3,70	4,00	4,20
Boş ağırlık ^{*5} Isı izolasyonu dahil						
Maks. işletme basıncı	6 bar	t	19,2	22,8	27,8	35,8
	10 bar	t	22,7	24,8	31,4	39,8
	16 bar	t	26,0	30,2	38,4	46,4

Kazan bağlantıları

Kazan büyüklüğü		2	3	4	5	6
Kazan gidiş ve dönüş						
Maks. işletme basıncı	6 bar	PN16 DN	300	350	350	400
	10 bar	PN16 DN	300	350	350	400
	16 bar	PN25 DN	300	350	350	400
Emniyet ventili bağlantı ağızı						
Maks. işletme basıncı	6 bar	PN16 DN	100	125	150	150
	10 bar	PN16 DN	80	100	100	125
	16 bar	PN40 DN	65 ^{*6}	80	80	100

Gidiş ara parçası



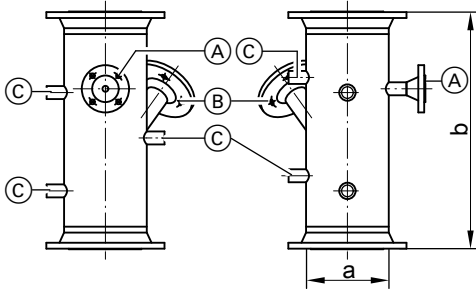
İzin verilen gidiş sıcaklığı 110 °C olan kazanlar için gidiş ara parçası (VZS)

- (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

Kazan geometrisi (devam)

Gidiş ara parçası

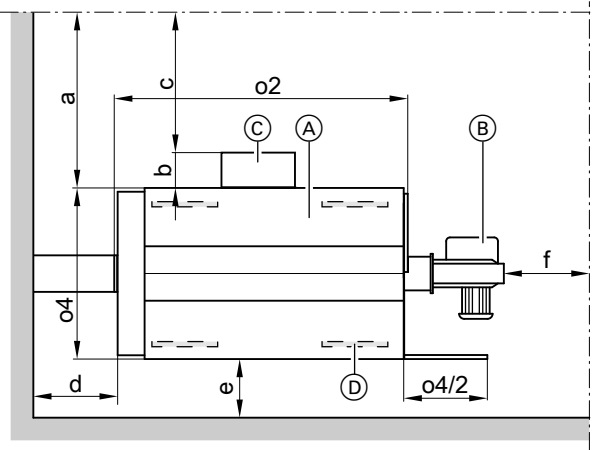


a	DN	125	150	200	250	300	350	400
b	mm	500	500	500	550	550	600	600

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

- (A) Armatür çubuğu bağlantı ağızı (basınç regülatörü, basınç sınırlandırma ve manometre) - DN20 PN40
- (B) Su seviyesi sınırlayıcısı elektrodu DN50 PN40 için bağlantı ağızı
- (C) Termometre, numune vanası ve diğer kontrol tertibatları için 5 x R ½

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.

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.

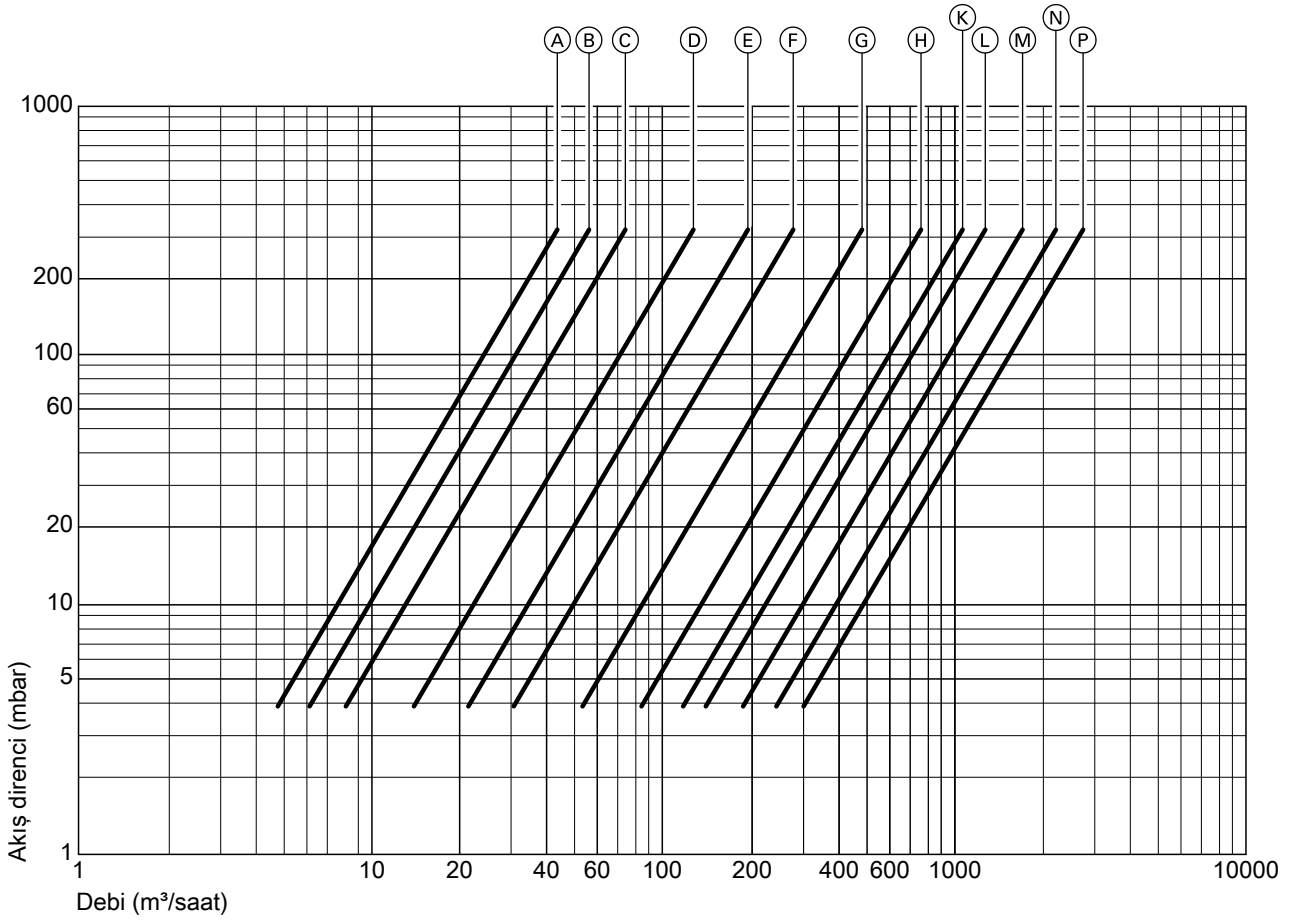
Gürültü kontrolü

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

Kazan performans değerleri

Kazan büyüklüğü		2	3	4	5	6
Kazanın su hacmi	m ³	18,7	22,2	26,6	33,8	39,8
Kazan büyüklüğü		2	3	4	5	6
Baca gazı kütleli debisi ^{*7} nemli		1,5225 x yakma ısısı yükü MW				
– Doğalgazda	t/h	1,5 x yakma ısısı yükü MW				
– Motorinde	t/h					
Isıtma yüzeyi						
– Gaz tarafı	m ²	279	326	390	461	553
– Su tarafı	m ²	306	358	426	504	605
Duman gazı hacmi	m ³	13,9	17,1	22,2	28,5	35,4

Isıtma suyu akış direnci



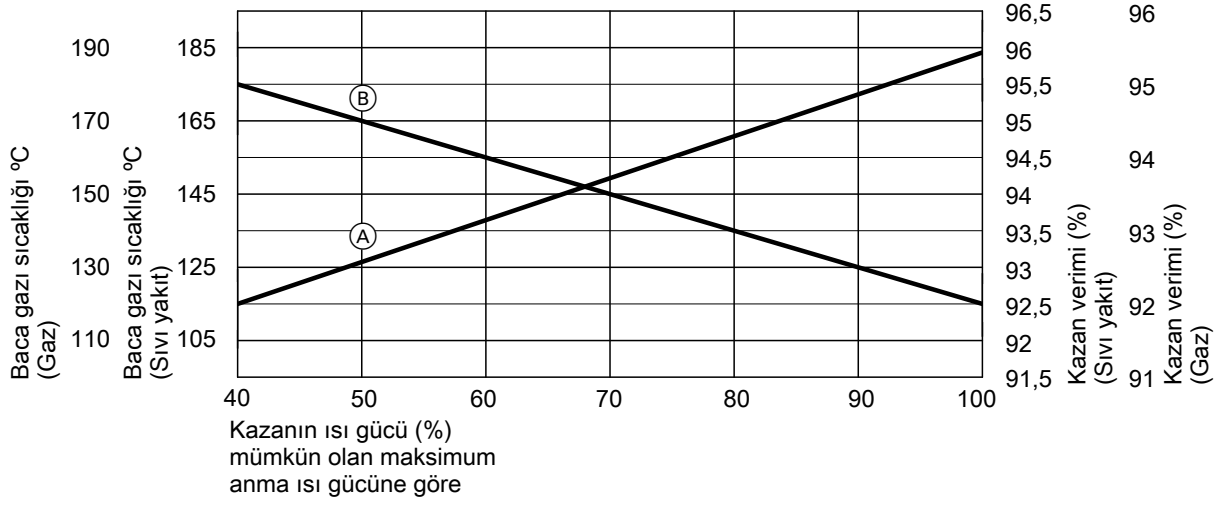
Kazan gidiş ve dönüş bağlantı ağızları anma çapları

(A) DN40	(H) DN250
(B) DN65	(K) DN300
(C) DN80	(L) DN350
(D) DN100	(M) DN400
(E) DN125	(N) DN450
(F) DN150	(P) DN500
(G) DN200	

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

Kazan performans değerleri (devam)

Baca gazı sıcaklığı ve kazan verimi



T¼m kazan kapasitelerinde elde edilen minimum değerlerinin ortalamasıdır.

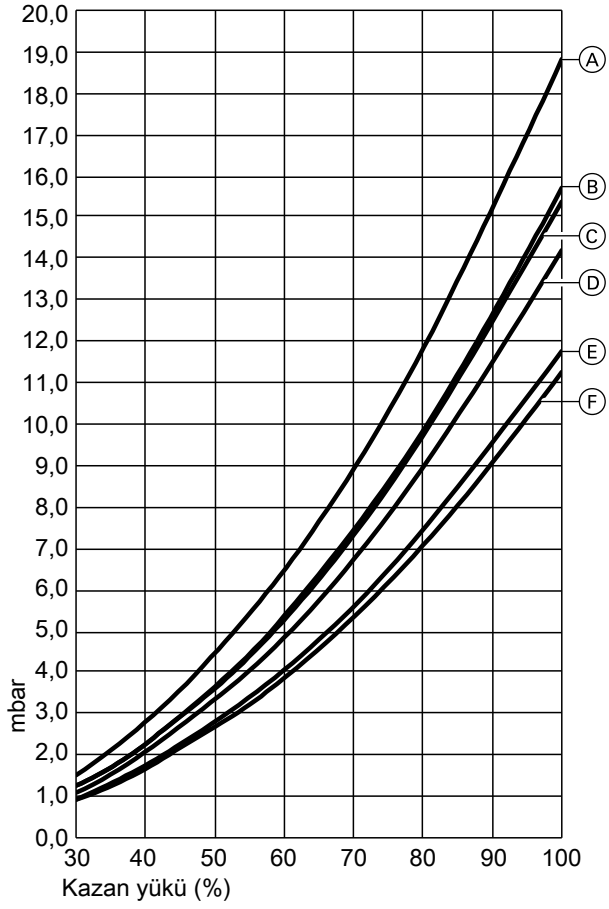
- (A) Baca gazı sıcaklığı °C
- (B) Kazan verimi % olarak

Kazan veriminin hesaplanması

Belirtilen kazan verimleri aşağıdakilerden oluşur: $Kazan\ verimi = 100\% - Baca\ kaybı [\%] - Işınım\ kaybı [\%]$ Işınım kayıpları EN 12953 B¼l¼m 11'e g¼re hesaplanır.

Kazan performans değerleri (devam)

110 °C'de baca gazı tarafı dirençleri - doğalgaz



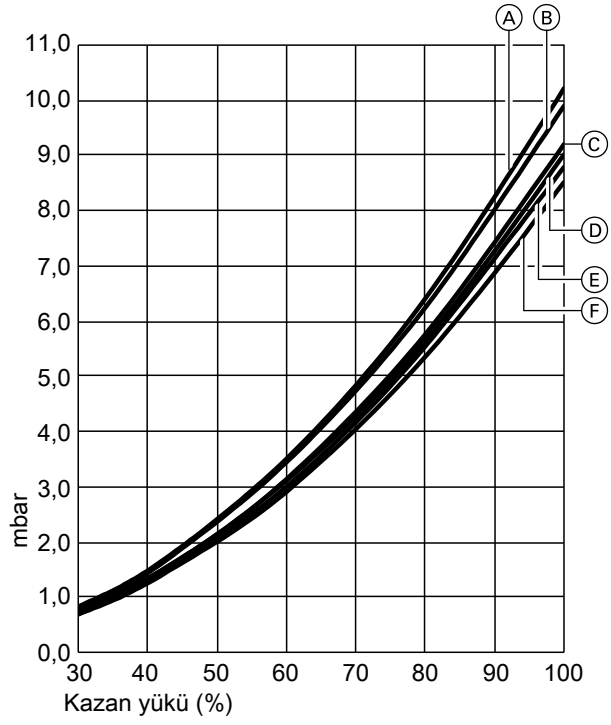
Baca gazı tarafındaki dirençler % 30 - % 100 kazan yükü

- (A) M64A006
- (B) M64A003
- (C) M64A005

- (D) M64A004
- (E) M64A002
- (F) Yok

Kazan performans değerleri (devam)

110 °C'de baca gazı tarafı dirençleri - motorin



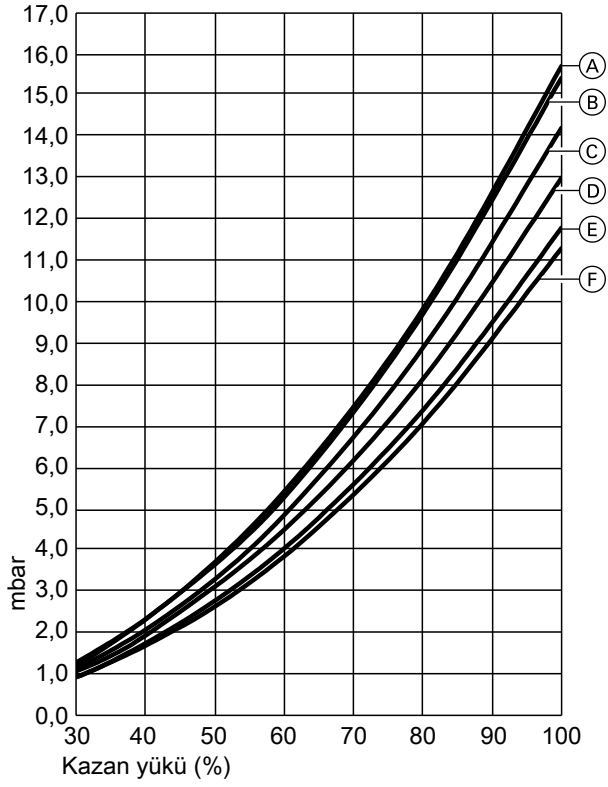
Baca gazı tarafındaki dirençler % 30 - % 100 kazan yükü

- Ⓐ Yok
- Ⓑ M64A003
- Ⓒ M64A006

- Ⓓ M64A002
- Ⓔ M64A005
- Ⓕ M64A004

Kazan performans değerleri (devam)

120 °C'de baca gazı tarafı dirençleri - doğalgaz



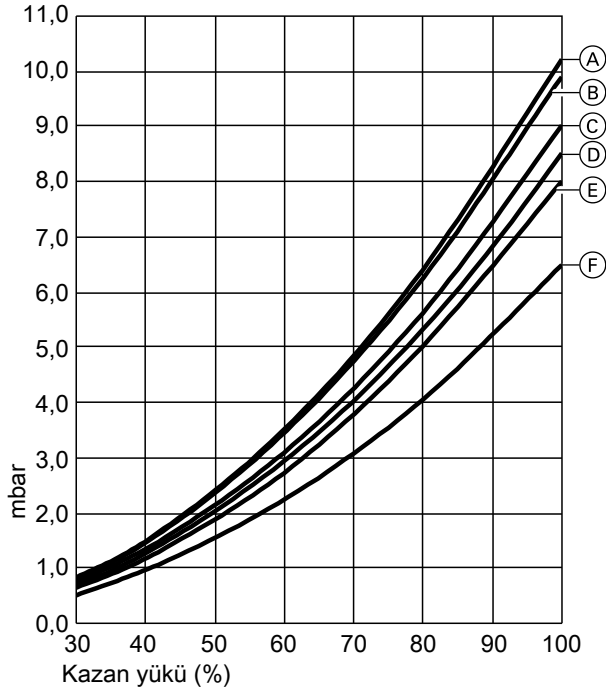
Baca gazı tarafındaki dirençler % 30 - % 100 kazan yükü

- (A) M64A003
- (B) M64A005
- (C) M64A004

- (D) M64A006
- (E) M64A002
- (F) Yok

Kazan performans değerleri (devam)

120 °C'de baca gazı tarafı dirençleri - motorin



Baca gazı tarafındaki dirençler % 30 - % 100 kazan yükü

- (A) Yok
(B) M64A003
(C) M64A002

- (D) M64A004
(E) M64A005
(F) M64A006

İşletme koşulları

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

Uyarı

DIN 51603-5 normuna uygun fuel oil yakılması halinde ortalama kazan suyu sıcaklığı en az 90 °C olmalıdır.

İşletme koşulları (devam)



Su niteliğinde aranan şartlar için

„Su niteliği için referans değerler" planlama kılavuzu“

Maksimum gidiş suyu sıcaklıkları

İzin verilen gidiş suyu sıcaklıkları (= emniyet sıcaklıkları) için sıcak su kazanı

- **110 °C'ye kadar**
 - İşaret: Basıncılı Kaplar Direktifi 2009/142/EC uyarınca
- **120 °C'ye kadar**
 - İşaret: Basıncılı Cihazlar Direktifi'ne göre



Planlama ile ilgili diğer bilgiler

Bu kazana ait planlama kılavuzun

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
- Eşanjör

- 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
- Basıncılandırma
- Ses yutucu kazan altlıkları

Uyarı

Diğer aksesuarlar için fiyat listesine bakın

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 825 TR