

Teknik Bilgi Föyü

Sip.-No.: Fiyat listesine bakınız, fiyatlar istek üzerine



Arşiv referansı:
Teknik Bilgiler Klasörü, Bölüm 22

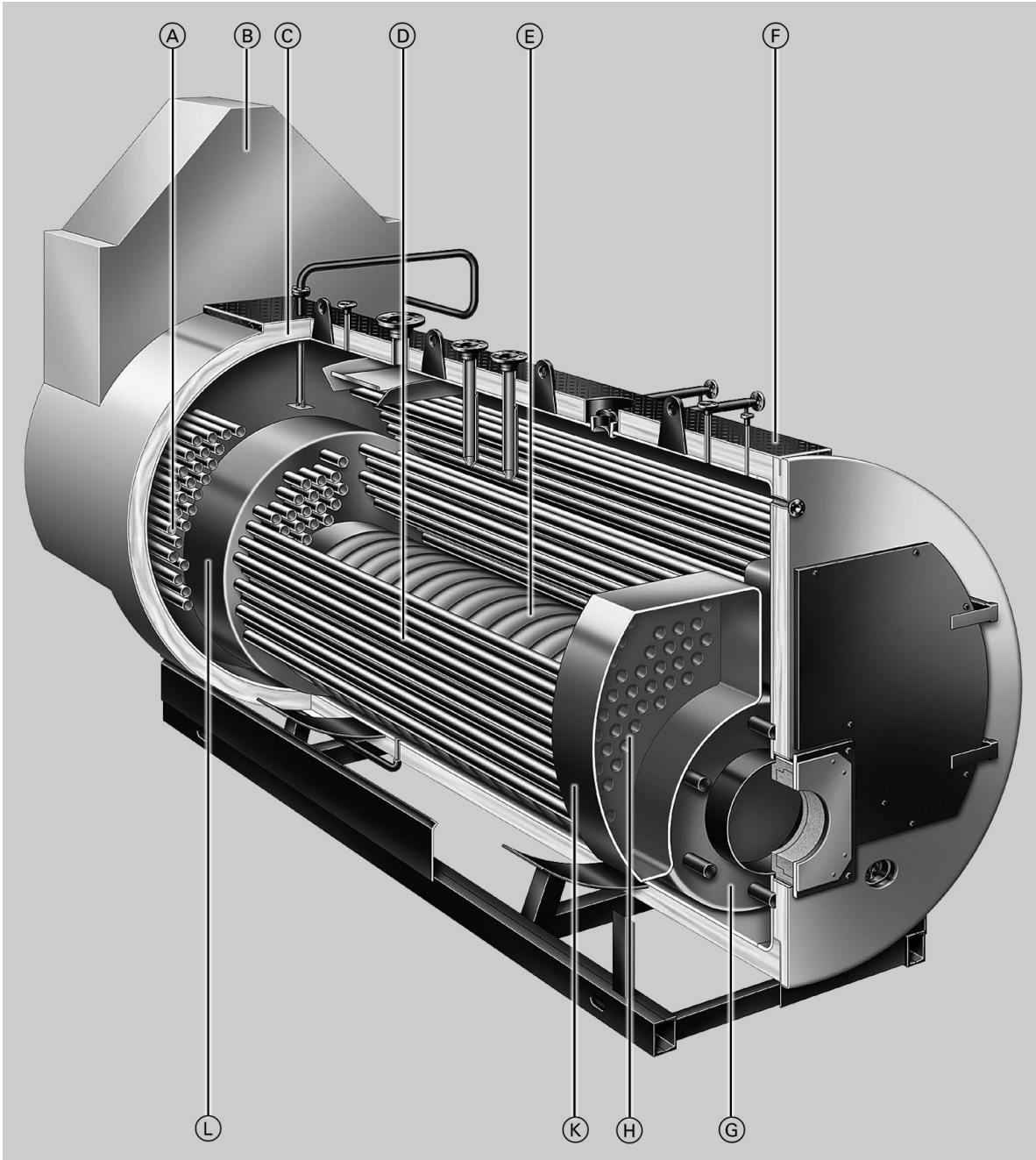


VITOMAX 200 HS Tip M235

Sıvı/Gaz yakıtlı yüksek basınçlı buhar kazanı
Avrupa Birliği Basınçlı Kaplar Direktifi'ne ve TRD Teknik
Mevzuatı'na uygundur.

Üç geçişli
Entegre ekonomizörlü veya ekonomizörsüz
Maksimum işletme basıncı 6 ila 25 bar

Konstrüksiyon özelliklerine genel bakış



- Ⓐ Üçüncü duman gazı geçişi
- Ⓑ Entegre ekonomizör ve duman sandığı
- Ⓒ Yüksek etkili 120 mm ısı izolasyonu
- Ⓓ İkinci duman gazı geçişi
- Ⓔ Yanma odası
- Ⓕ Üzerinde yürünebilir kazan üst sacı
- Ⓖ Basınçlı sıvı yakıt püskürten brülörler için su soğutmalı brülör yuvası. Dönel yakıcı brülörlerde uygulayıcı tarafından refrakter tuğla kullanılmalıdır
- Ⓗ Büyük genişleme mesafeleri
- Ⓚ Su soğutmalı ön dönüş
- Ⓛ Su soğutmalı arka dönüş

5870 312-1 TR

Teknik bilgiler

Teknik bilgiler (ekonomizörsüz)

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7
Buhar kapasitesi *1	t/h	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
(102 °C besı suyu sıcaklığında)								
Isı yükü		Ayrıca 10. sayfadaki diyagrama da bakınız.						
Duman gazı tarafı direnci	Pa mbar	800 8,0	900 9,0	1000 10,0	1100 11,0	1200 12,0	1300 13,0	1400 14,0
Toplam boyutlar								
Toplam uzunluk (g ölçüsü)	mm	5020	5250	5530	5720	6130	6570	6730
Toplam genişlik (l ölçüsü)	mm	2500	2680	2800	2950	3000	3150	3350
Toplam yükseklik (p ölçüsü)	mm	2900	3080	3200	3350	3400	3550	3750
Kaide								
Uzunluk	mm	4800	5000	5200	5400	5600	6100	6300
Genişlik	mm	1700	1800	1800	2000	2000	2000	2300
Yanma odası çapı *2	Dış Ø mm	925	1000	1075	1125	1175	1250	1350
Yanma odası uzunluğu	mm	3555	3735	3960	4150	4300	4735	4950
Dönüş odasının uzunluğu	mm	500	550	550	550	600	600	650
Toplam ağırlık *3								
Isı izolasyonu dahil								
Maks. işletme basıncı	6 bar t	9,5	10,5	12,0	14,5	16,0	18,5	22,0
	8 bar t	10,0	12,0	14,0	15,5	17,0	20,0	24,0
	10 bar t	11,0	13,0	14,8	17,0	18,5	21,5	25,5
	13 bar t	11,5	14,5	16,0	18,5	20,5	22,5	28,0
	16 bar t	13,0	15,5	18,0	20,0	22,0	25,0	30,0
	18 bar t	14,0	16,0	20,0	21,5	23,5	27,5	33,0
	20 bar t	15,5	17,5	21,5	23,0	26,0	30,0	35,5
	22 bar t	17,0	20,0	23,0	25,0	28,0	32,5	—
	25 bar t	18,0	22,0	25,0	27,0	—	—	—
Kazan su hacmi	m ³	9,7	11,6	12,7	15,1	16,1	17,8	22,6
Kazan suyunun en düşük su seviyesine kadar								
Buhar odası hacmi	m ³	2,1	2,4	3,0	3,6	3,9	4,6	5,4
En düşük su seviyesinden itibaren								
Kazan bağlantıları								
Buhar bağlantı ağızı								
Maks. işletme basıncı	6 bar PN 16 DN	150	200	200	200	250	250	250
	8 bar PN 16 DN	125	150	150	200	200	250	250
	10 bar PN 16 DN	125	125	150	150	200	200	200
	13 bar PN 25 DN	—	—	—	—	—	200	200
	16 bar PN 40 DN	100	125	125	150	150	—	—
	18 bar PN 25 DN	—	—	—	—	—	—	200
	20 bar PN 40 DN	100	125	125	125	150	150	—
	22 bar PN 40 DN	100	100	100	125	125	150	150
	25 bar PN 40 DN	80	100	100	125	125	150	—
	25 bar PN 40 DN	80	100	100	100	—	—	—
Emniyet ventili bağlantı ağızı								
Maks. işletme basıncı	6 bar PN 16 DN	50	65	65	80	80	80	100
	8 bar PN 16 DN	50	50	65	65	65	80	80
	10 bar PN 16 DN	40	50	50	65	65	65	80
	13 bar PN 40 DN	40	40	50	50	50	65	65
	16 bar PN 40 DN	32	40	40	50	50	65	65
	18 bar PN 40 DN	32	40	40	40	50	50	65
	20 bar PN 40 DN	32	32	40	40	40	50	65
	22 bar PN 40 DN	32	32	40	40	40	50	—
	25 bar PN 40 DN	32	32	40	40	—	—	—
Besi suyu bağlantı ağızı	6 - 10 bar PN 16 DN	40	40	40	40	50	50	50
	13 - 25 bar PN 40 DN	40	40	40	40	50	50	50
Baca gazı tanım değerleri		12 ve 14. sayfalardaki şemaya bakınız						
Baca gazı bağlantısı	İç Ø mm	600	600	700	700	800	800	900
Gaz hacmi baca gazı bağlantısına kadar	m ³	5,4	6,7	8,0	8,6	9,3	10,4	15,7

*1İzin verilen buhar kapasitesi istenen emisyon değerlerine göre değişir.

Gerektiğinde, anma ısı gücüne uygun buhar kapasiteleri aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir: Anma ısı gücü MW = Buhar kapasitesi t/h × 0,65 (12 bar ve 102 °C besı suyu sıcaklığında).

*2Düz yanma odalarında bu değer dış çapa eşittir. Basınç kademesine bağılı olarak kıvrımlı borular kullanılmaktadır. Bu durumda çap verileri ortalama yanma odası çapı içindir.

*3Bu ölçülerde siparişe bağılı olarak değişiklikler olabilir.

Teknik bilgiler (devam)

Teknik bilgiler (ekonomizörsüz) (devam)

Boyutlar		8	9	A	B	C	D
Buhar kapasitesi *1	t/h	14,0	16,0	18,0*2	20,0*2	22,0*2	25,0*2
(102 °C besi suyu sıcaklığında)							
Isı yükü		Ayrıca 10. sayfadaki diyagrama da bakınız.					
Duman gazı tarafı direnci	Pa mbar	1300 13,0	1700 17,0	1200 12,0	1450 14,5	1400 14,0	1400 14,0
Toplam boyutlar							
Toplam uzunluk (g ölçüsü)	mm	7140	7140	7980	7980	8180	8670
Toplam genişlik (l ölçüsü)	mm	3550	3550	3750	3750	3850	4000
Toplam yükseklik (p ölçüsü)	mm	3950	3950	4200	4200	4300	4450
Kaide							
Uzunluk	mm	6800	6800	7500	7500	7700	5000
Genişlik	mm	2300	2300	2500	2500	2500	3200
Yanma odası çapı *3	Dış Ø mm	1425	1425	1450	1450	1450	1725
Yanma odası uzunluğu	mm	5365	5365	6150	6150	6350	6800
Dönüş odasının uzunluğu	mm	650	650	650	650	650	650
Toplam ağırlık *4							
Isı izolasyonu dahil							
Maks. işletme basıncı	6 bar t	26,5	26,5	37,5	37,5	38,5	44,0
	8 bar t	27,0	27,0	39,0	39,0	40,5	46,5
	10 bar t	30,0	30,0	42,0	42,0	43,5	50,0
	13 bar t	33,0	33,0	44,5	44,5	46,0	53,0
	16 bar t	36,5	36,5	47,0	47,0	49,0	57,0
	18 bar t	40,0	40,0	50,0	50,0	52,0	—
	20 bar t	—	—	—	—	—	—
	22 bar t	—	—	—	—	—	—
	25 bar t	—	—	—	—	—	—
Kazan su hacmi	m ³	26,5	26,5	33,1	33,1	37,3	39,8
Kazan suyunun en düşük su seviyesine kadar							
Buhar odası hacmi	m ³	6,4	6,4	8,1	8,1	9,1	12,0
En düşük su seviyesinden itibaren							
Kazan bağlantıları							
Buhar bağlantı ağızı							
Maks. işletme basıncı	6 bar PN 16 DN	300	300	350	350	400	400
	8 bar PN 16 DN	250	250	300	300	300	350
	10 bar PN 16 DN	250	250	250	300	300	300
	13 bar PN 25 DN	200	250	250	250	250	250
	PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	16 bar PN 25 DN	200	200	200	250	250	250
	PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	18 bar PN 25 DN	200	200	200	200	250	—
	PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	20 bar PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	22 bar PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	25 bar PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
Emniyet ventili bağlantı ağızı							
Maks. işletme basıncı	6 bar PN 16 DN	100	100	125	125	125	150
	8 bar PN 16 DN	100	100	100	100	100	125
	10 bar PN 16 DN	80	80	100	100	100	100
	13 bar PN 40 DN	80	80	80	80	100	100
	16 bar PN 40 DN	65	65	80	80	80	80
	18 bar PN 40 DN	65	65	80	80	80	—
	20 bar PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	22 bar PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
	25 bar PN 40 DN	—	—	—	—	—	—
Besi suyu bağlantı ağızı	6 - 10 bar PN 16 DN	65	65	65	65	65	80
	13 - 25 bar PN 40 DN	65	65	65	65	65	80
Baca gazı tanım değerleri		12 ve 14. sayfalardaki şemaya bakınız					
Baca gazı bağlantısı	İç Ø mm	1000	1000	1100	1100	1200	1200
Gaz hacmi baca gazı bağlantısına kadar	m ³	20,7	20,7	25,5	25,5	26,8	29,3

*1 İzin verilen buhar kapasitesi istenen emisyon değerlerine göre değişir.

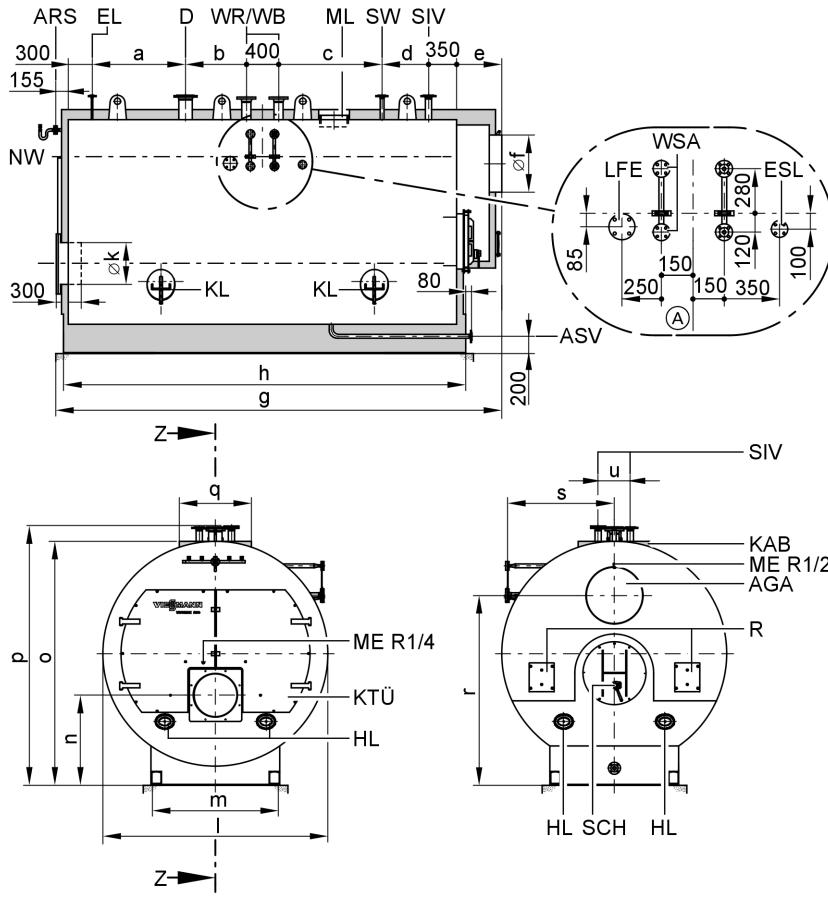
Gerektiğinde, anma ısı gücüne uygun buhar kapasiteleri aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir: Anma ısı gücü MW = Buhar kapasitesi t/h × 0,65 (12 bar ve 102 °C besi suyu sıcaklığında).

*2 EN 12953'e göre bu kazanlar tam yükte gaz yakıt ile işletilmelidir. Maks. ısı yükü sıvı yakıtla işletmede kısıtlıdır.

*3 Düz yanma odalarında bu değer dış çapa eşittir. Basınç kademesine bağlı olarak kıvrımlı borular kullanılmaktadır. Bu durumda çap verileri ortalama yanma odası çapı içindir.

*4 Bu ölçülerde siparişe bağlı olarak değişiklikler olabilir.

Teknik bilgiler (devam)



- (A) Kazanın ortası
 AGA Baca gazı bağlantısı
 ARS Armatür çubuğu için DN 20 PN 40 bağlantı ağızı
 (basınç regülatörü, basınç sınırlayıcı ve manometre)
 ASV Blöf vanası için DN 40 PN 40 bağlantı ağızı
 D Buhar bağlantı ağızı
 EL Pürjör için DN 15 PN 40 bağlantı ağızı
 ESL Yüzey blöf hattı için DN 20 PN 40 bağlantı ağızı
 HL El deliği
 KAB Kazan üst sacı
 KL Baş deliği
 KTÜ Kazan kapısı
 LFE İletkenlik elektrodu için DN 50 PN 40 bağlantı ağızı
 ME Ölçme ağızı
 ML Adam deliği
 NW En düşük su seviyesi
 R Temizleme açıklığı
 SCH Gözetleme deliği
 SIV Emniyet ventili bağlantı ağızı
 SW Besi suyu bağlantı ağızı
 WB Su seviye sınırlandırması için DN 100 PN 40 bağlantı ağızı
 WR Su seviye kontrolü için DN 100 PN 40 bağlantı ağızı
 WSA Su seviye göstergesi için DN 20 PN 40 bağlantı ağızı

Uyarı

Standart tip gösterimi. İstek üzerine kazanın Z-Z eksenini gösterilebilir.

Boyut tablosu*1

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
Buhar kapasitesi	t/h	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	25,0
a	mm	950	1100	1160	1100	1115	1340	1405	1530	1530	1475	1475	1550	2400
b	mm	740	705	760	915	1000	990	1055	1140	1140	1590	1590	1610	990
c	mm	1110	1205	1285	1425	1475	1710	1795	1960	1960	1810	1810	1915	2290
d	mm	530	550	580	535	585	570	620	660	660	1200	1200	1200	500
e	mm	510	510	560	560	660	660	660	660	660	710	710	710	760
f	İç Ø mm	600	600	700	700	800	800	900	1000	1000	1100	1100	1200	1200
h	mm	4550	4780	5000	5190	5390	5830	6090	6510	6510	7290	7290	7490	4730
k (brülör namlusu, maks.)	Ø mm	520	520	520	520	590	590	700	700	700	700	700	700	700
m	mm	1500	1600	1600	1800	1800	1800	2100	2100	2100	2300	2300	2300	3000
n	mm	1028	1070	1108	1160	1178	1240	1265	1304	1304	1400	1400	1400	1445
o	mm	2730	2910	3030	3180	3230	3380	3580	3780	3780	4030	4030	4130	4150
p	mm	2900	3080	3200	3350	3400	3550	3750	3950	3950	4200	4200	4300	4450
q	mm	800	800	800	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1100
r	mm	2120	2355	2350	2560	2565	2715	2880	3030	3030	3245	3245	3265	3495

*1 Nominal boyutlar ve tasarım değişiklikleri hakkımız saklıdır.

Teknik bilgiler (devam)

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
s	mm	1225	1300	1330	1400	1425	1480	1550	1615	1615	1720	1720	1770	1885
u	mm	400	400	400	450	450	450	500	500	500	550	550	550	–

Teknik bilgiler (entegre ekonomizörlü)

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7
Buhar kapasitesi *1	t/h	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
(102 °C besli suyu sıcaklığında)								
Isı yükü		Ayrıca 10. sayfadaki diyagrama da bakınız.						
Duman gazı tarafı direnci								
– ECO 100 ile	Pa	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
	mbar	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
– ECO 200 ile	Pa	1000	1100	1200	1350	1450	1600	1700
	mbar	10,0	11,0	12,0	13,5	14,5	16,0	17,0
Toplam boyutlar								
Toplam uzunluk (g ölçüsü)	mm	5310	5540	5770	5960	6270	6750	7070
Toplam genişlik (l ölçüsü)	mm	2500	2680	2800	2950	3000	3150	3350
Toplam yükseklik (p ölçüsü)								
– ECO 100 ile	mm	3570	3760	3910	4080	4190	4440	4670
– ECO 200 ile	mm	3780	3970	4130	4290	4560	4810	4970
Kaide								
Uzunluk	mm	4800	5000	5200	5400	5600	6100	6300
Genişlik	mm	1700	1800	1800	2000	2000	2000	2300
Yanma odası çapı *2	Dış Ø mm	925	1000	1075	1125	1175	1250	1350
Yanma odası uzunluğu	mm	3555	3735	3960	4150	4300	4735	4950
Dönüş odasının uzunluğu	mm	500	550	550	550	600	600	650
Toplam ağırlık *3								
Isı izolasyonu dahil								
Maks. işletme basıncı								
– ECO 100 ile	6 bar t	10,2	11,2	12,7	15,3	16,8	19,3	23,1
	8 bar t	10,7	12,7	14,7	16,3	17,8	20,8	25,1
	10 bar t	11,7	13,7	15,5	17,8	19,3	22,3	26,6
	13 bar t	12,2	15,2	16,7	19,3	21,3	23,3	29,1
	16 bar t	13,7	16,2	18,7	20,8	22,9	25,8	31,1
	18 bar t	14,7	16,7	20,7	22,3	24,3	28,3	34,0
	20 bar t	16,2	18,2	22,2	23,8	26,8	30,8	36,5
	22 bar t	17,7	20,7	23,7	25,8	28,8	33,5	–
	25 bar t	18,7	22,7	25,7	27,8	–	–	–
Maks. işletme basıncı								
– ECO 200 ile	6 bar t	10,6	11,7	13,3	15,9	17,6	20,2	24,3
	8 bar t	11,1	13,2	15,3	16,9	18,6	21,7	26,3
	10 bar t	12,1	14,2	16,1	18,4	20,1	23,2	27,8
	13 bar t	12,6	15,7	17,3	19,9	22,1	24,2	30,3
	16 bar t	14,1	16,7	19,3	21,4	23,6	26,7	32,3
	18 bar t	15,1	17,2	21,3	22,9	25,1	29,2	35,3
	20 bar t	16,6	18,7	22,8	24,4	27,6	31,7	37,8
	22 bar t	18,1	21,2	24,3	26,4	29,6	34,2	–
	25 bar t	19,1	23,2	26,3	28,4	–	–	–
Kazan su hacmi								
Kazan suyunun en düşük su seviyesine kadar								
– ECO 100 ile	m ³	9,7	11,6	12,7	15,1	16,1	17,9	22,7
– ECO 200 ile	m ³	9,8	11,7	12,8	15,2	16,2	17,9	22,8
Buhar odası hacmi	m ³	2,1	2,4	3,0	3,6	3,9	4,6	5,4
En düşük su seviyesinden itibaren								
Kazan bağlantıları								
Buhar bağlantı ağızı								
Maks. işletme basıncı	6 bar	PN 16 DN	150	200	200	200	250	250
	8 bar	PN 16 DN	125	150	150	200	200	250
	10 bar	PN 16 DN	125	125	150	150	200	200
	13 bar	PN 25 DN	–	–	–	–	200	200
		PN 40 DN	100	125	125	150	150	–

*1 İzin verilen buhar kapasitesi istenen emisyon değerlerine göre değişir.

Gerektiğinde, anma ısı gücüne uygun buhar kapasiteleri aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir: $Anma\ ısı\ gücü\ MW = Buhar\ kapasitesi\ t/h \times 0,65$ (12 bar ve 102 °C besli suyu sıcaklığında).

*2 Düz yanma odalarında bu değer dış çapa eşittir. Basınç kademesine bağlı olarak kıvrımlı borular kullanılmaktadır. Bu durumda çap verileri ortalama yanma odası çapı içindir.

*3 Bu ölçülerde siparişe bağlı olarak değişiklikler olabilir.

Teknik bilgiler (devam)

Boyutlar			1	2	3	4	5	6	7
Emniyet ventili bağlantı ağızı Maks. işletme basıncı	16 bar	PN 25 DN	–	–	–	–	–	–	200
		PN 40 DN	100	125	125	125	150	150	–
	18 bar	PN 25 DN	–	–	–	–	–	–	–
		PN 40 DN	100	100	125	125	125	150	150
	20 bar	PN 40 DN	100	100	100	125	125	150	150
	22 bar	PN 40 DN	80	100	100	125	125	150	–
	25 bar	PN 40 DN	80	100	100	100	–	–	–
	6 bar	PN 16 DN	50	65	65	80	80	80	100
8 bar	PN 16 DN	50	50	65	65	65	80	80	
10 bar	PN 16 DN	40	50	50	65	65	65	80	
13 bar	PN 40 DN	40	40	50	50	50	65	65	
16 bar	PN 40 DN	32	40	40	50	50	65	65	
18 bar	PN 40 DN	32	40	40	40	50	50	65	
20 bar	PN 40 DN	32	32	40	40	40	50	65	
22 bar	PN 40 DN	32	32	40	40	40	50	–	
25 bar	PN 40 DN	32	32	40	40	–	–	–	
Besi suyu bağlantı ağızı		PN 40 DN	40	40	40	40	50	50	50
Baca gazı tanım değerleri			12 ve 14. sayfalardaki şemaya bakınız						
Baca gazı bağlantısı		İç Ø mm	500	550	600	650	700	800	800
Gaz hacmi baca gazı bağlantısına kadar									
– ECO 100 ile		m ³	6,7	8,2	9,6	10,3	10,9	12,2	18,8
– ECO 200 ile		m ³	6,9	8,4	9,9	10,6	11,3	12,7	19,0

Teknik bilgiler (entegre ekonomizörlü) (devam)

Boyutlar			8	9	A	B	C	D
Buhar kapasitesi*1			14,0	16,0	18,0*2	20,0*2	22,0*2	25,0*2
(102 °C besli suyu sıcaklığında)								
Isı yükü			Ayrıca 10. sayfadaki diyagrama da bakınız.					
Duman gazı tarafı direnci								
– ECO 100 ile	Pa		1450	1900	1400	1600	1550	1550
	mbar		14,5	19,0	14,0	16,0	15,5	15,5
– ECO 200 ile	Pa		1650	2150	1650	1850	1850	1850
	mbar		16,5	21,5	16,5	18,5	18,5	18,5
Toplam boyutlar								
Toplam uzunluk (g ölçüsü)		mm	7480	7480	8270	8450	8650	9090
Toplam genişlik (l ölçüsü)		mm	3550	3550	3750	3750	3850	4000
Toplam yükseklik (p ölçüsü)								
– ECO 100 ile	mm		4940	4940	5180	5180	5410	5540
– ECO 200 ile	mm		5240	5240	5480	5480	5660	5740
Kaide								
Uzunluk		mm	6800	6800	7500	7500	7700	5000
Genişlik		mm	2300	2300	2500	2500	2500	3200
Yanma odası çapı*3		Dış Ø mm	1425	1425	1450	1450	1450	1725
Yanma odası uzunluğu		mm	5365	5365	6150	6150	6350	6800
Dönüş odasının uzunluğu		mm	650	650	650	650	650	650
Toplam ağırlık*4								
Isı izolasyonu dahil								
Maks. işletme basıncı								
– ECO 100 ile	6 bar	t	27,7	27,7	38,7	38,9	39,9	45,5
	8 bar	t	28,2	28,2	40,2	40,4	41,9	48,0
	10 bar	t	31,2	31,1	43,2	43,4	44,9	51,5
	13 bar	t	34,2	34,2	45,7	45,9	47,4	54,5
	16 bar	t	37,7	37,7	48,2	48,4	50,4	58,5
	18 bar	t	41,2	41,2	51,2	51,4	53,4	–
	20 bar	t	–	–	–	–	–	–
	22 bar	t	–	–	–	–	–	–
Maks. işletme basıncı	25 bar	t	–	–	–	–	–	–

*1 İzin verilen buhar kapasitesi istenen emisyon değerlerine göre değişir.

Gerektiğinde, anma ısı gücüne uygun buhar kapasiteleri aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir: Anma ısı gücü MW = Buhar kapasitesi t/h × 0,65 (12 bar ve 102 °C besli suyu sıcaklığında).

*2 EN 12953'e göre bu kazanlar tam yükte gaz yakıt ile işletilmelidir. Maks. ısı yükü sıvı yakıtla işletmede kısıtlıdır.

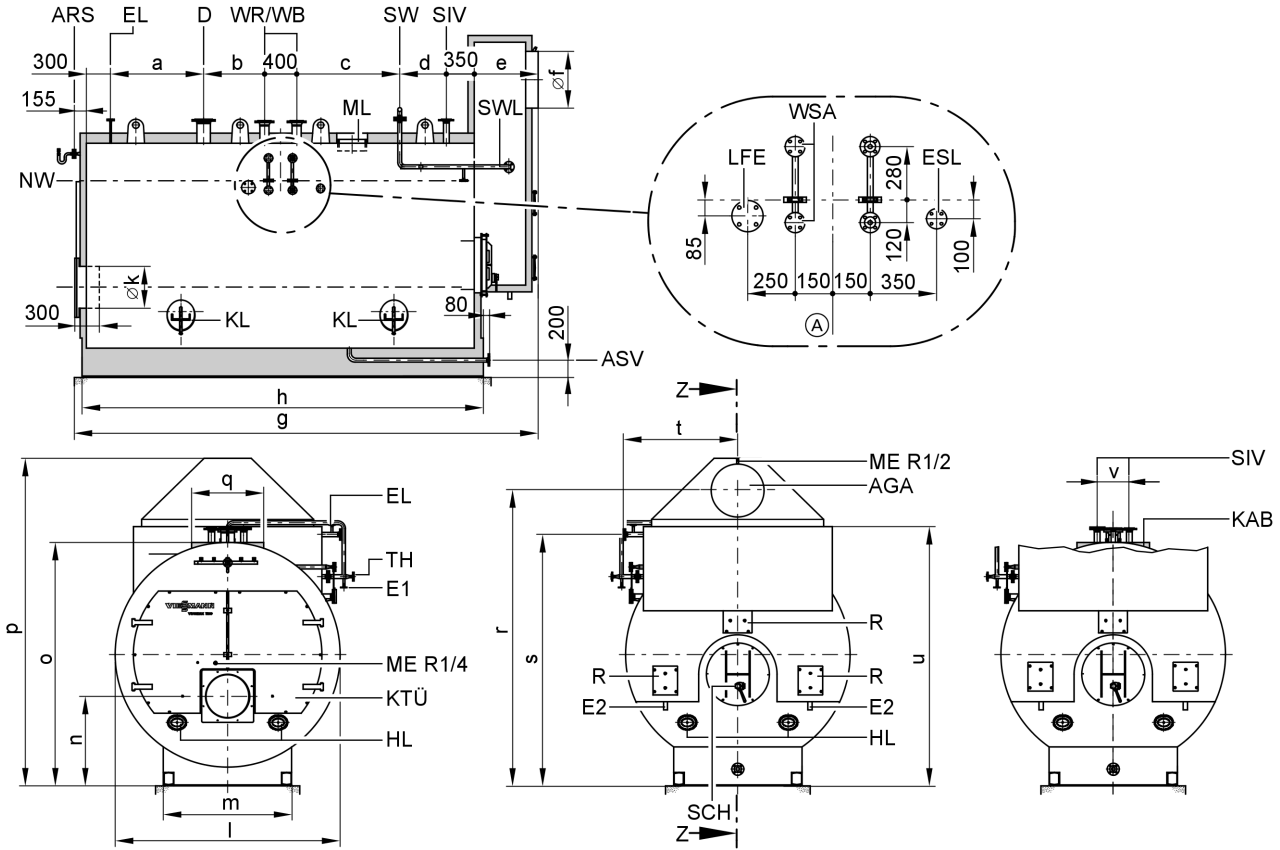
*3 Düz yanma odalarında bu değer dış çapa eşittir. Basınç kademesine bağlı olarak kıvrımlı borular kullanılmaktadır. Bu durumda çap verileri ortalama yanma odası çapı içindir.

*4 Bu ölçülerde siparişe bağlı olarak değişiklikler olabilir.

Teknik bilgiler (devam)

Boyutlar			8	9	A	B	C	D
– ECO 200 ile	6 bar	t	28,9	28,9	40,0	40,4	41,5	47,2
	8 bar	t	29,4	29,4	41,5	41,9	43,5	49,7
	10 bar	t	32,4	32,4	44,5	44,9	46,5	53,2
	13 bar	t	35,4	35,4	47,0	47,4	49,0	56,2
	16 bar	t	38,9	38,9	49,5	49,9	52,0	60,2
	18 bar	t	42,4	42,4	52,5	52,9	55,0	–
	20 bar	t	–	–	–	–	–	–
	22 bar	t	–	–	–	–	–	–
	25 bar	t	–	–	–	–	–	–
Kazan su hacmi								
Kazan suyunun en düşük su seviyesine kadar								
– ECO 100 ile	m ³		26,6	26,6	33,2	33,2	37,4	39,9
– ECO 200 ile	m ³		26,7	26,7	33,3	33,4	37,5	40,1
Buhar odası hacmi								
En düşük su seviyesinden itibaren								
Kazan bağlantıları								
Buhar bağlantı ağzı								
Maks. işletme basıncı	6 bar	PN 16 DN	300	300	350	350	400	400
	8 bar	PN 16 DN	250	250	300	300	300	350
	10 bar	PN 16 DN	250	250	250	300	300	300
	13 bar	PN 25 DN	200	250	250	250	250	250
		PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	16 bar	PN 25 DN	200	200	200	250	250	250
		PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	18 bar	PN 25 DN	200	200	200	200	250	–
		PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	20 bar	PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	22 bar	PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	25 bar	PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
Emniyet ventili bağlantı ağzı								
Maks. işletme basıncı	6 bar	PN 16 DN	100	100	125	125	125	150
	8 bar	PN 16 DN	100	100	100	100	100	125
	10 bar	PN 16 DN	80	80	100	100	100	100
	13 bar	PN 40 DN	80	80	80	80	100	100
	16 bar	PN 40 DN	65	65	80	80	80	80
	18 bar	PN 40 DN	65	65	80	80	80	–
	20 bar	PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	22 bar	PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
	25 bar	PN 40 DN	–	–	–	–	–	–
Besi suyu bağlantı ağzı			65	65	65	65	65	80
Baca gazı tanım değerleri			12 ve 14. sayfalardaki şemaya bakınız					
Baca gazı bağlantısı			İç Ø mm	900	900	900	900	1000
Gaz hacmi baca gazı bağlantısına kadar								
– ECO 100 ile	m ³		24,2	24,2	29,2	30,5	32,1	34,9
– ECO 200 ile	m ³		24,8	24,8	29,7	31,2	32,8	35,4

Teknik bilgiler (devam)



- (A) Kazanın ortası
 AGA Baca gazı bağlantısı
 ARS Armatür çubuğu için DN 20 PN 40 bağlantı ağızı
 (basınç regülatörü, basınç sınırlayıcı ve manometre)
 ASV Blöf vanası için DN 40 PN 40 bağlantı ağızı
 D Buhar bağlantı ağızı
 E1 DN 15 PN 40 boşaltma bağlantı ağızı
 E2 R 2 boşaltma bağlantı ağızı
 EL Pürjör için DN 15 PN 40 bağlantı ağızı
 ESL Yüzey blöf hattı için DN 20 PN 40 bağlantı ağızı
 HL El deliği
 KAB Kazan üst sacı
 KL Baş deliği
 KTÜ Kazan kapısı

- LFE İletkenlik elektrodu için DN 50 PN 40 bağlantı ağızı
 ME Ölçme ağızı
 ML Adam deliği
 NW En düşük su seviyesi
 R Temizleme açıklığı
 SCH Gözetleme deliği
 SIV Emniyet ventili bağlantı ağızı
 SW Besi suyu bağlantı ağızı
 SWL Besi suyu borusu
 TH Termometre
 WB Su seviye sınırlandırması için DN 100 PN 40 bağlantı ağızı
 WR Su seviye kontrolü için DN 100 PN 40 bağlantı ağızı
 WSA Su seviye göstergesi için DN 20 PN 40 bağlantı ağızı

Uyarı

Standart tip gösterimi İstek üzerine kazanın Z-Z eksenini gösterilebilir.

Boyut tablosu*1

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
Buhar kapasitesi	t/h	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	25,0
a	mm	950	1100	1160	1100	1115	1340	1405	1530	1530	1475	1475	1550	2400
b	mm	740	705	760	915	1000	990	1055	1140	1140	1590	1590	1610	990
c	mm	1110	1205	1285	1425	1475	1710	1795	1960	1960	1810	1810	1915	2290
d	mm	530	550	580	535	585	570	620	660	660	1200	1200	1200	500
e	mm	800	800	800	800	800	835	995	995	995	995	1175	1175	1175
f	İç Ø mm	500	550	600	650	700	800	800	900	900	900	900	1000	1000
h	mm	4550	4780	5000	5190	5390	5830	6090	6510	6510	7290	7290	7490	4730
k (brülör namlusu, maks.)	Ø mm	520	520	520	520	590	590	590	700	700	700	700	700	700
m	mm	1500	1600	1600	1800	1800	1800	2100	2100	2100	2300	2300	2300	3000
n	mm	1028	1070	1108	1160	1178	1240	1265	1304	1304	1400	1400	1400	1445
o	mm	2730	2910	3030	3180	3230	3380	3580	3780	3780	4030	4030	4130	4150
p (ECO 100 ile)	mm	3570	3760	3910	4080	4190	4440	4670	4940	4940	5180	5180	5410	5540
p (ECO 200 ile)	mm	3780	3970	4130	4290	4560	4810	4970	5240	5240	5480	5480	5680	5740

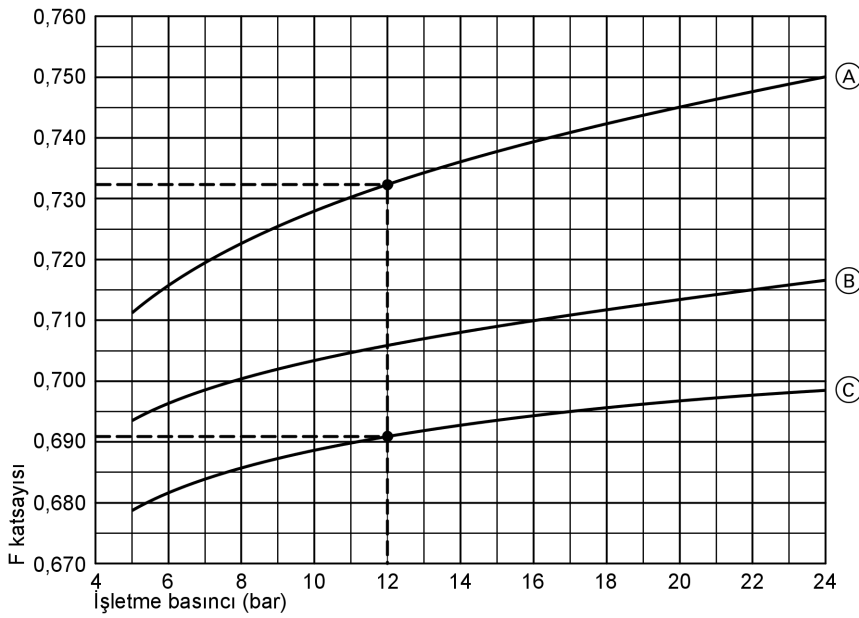
*1 Nominal boyutlar ve tasarım değişiklikleri hakkımız saklıdır.

Teknik bilgiler (devam)

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
q	mm	800	800	800	900	900	900	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1100
r (ECO 100 ile)	mm	3140	3310	3430	3575	3665	3860	4095	4315	4315	4550	4550	4725	4835
r (ECO 200 ile)	mm	3355	3520	3645	3790	4035	4230	4395	4615	4615	4850	4850	4975	5055
s (ECO 100 ile)	mm	2574	2713	2815	2934	2997	3140	3306	3478	3478	3804	3804	3787	3870
s (ECO 200 ile)	mm	2886	3025	3127	3246	3465	3608	3774	3946	3946	4182	4182	4255	4335
t	mm	1930	1500	1560	1640	1630	1670	1750	1840	1840	1910	1910	1950	2060
u (ECO 100 ile nakliye yüksekliği)	mm	3000	3180	3300	3450	3500	3650	3850	4050	4050	4300	4300	4440	4550
u (ECO 200 ile nakliye yüksekliği)	mm	3130	3270	3380	3490	3710	3860	4020	4190	4190	4430	4430	4500	4580
v	mm	400	400	400	450	450	450	500	500	500	550	550	550	—

Buhar kapasitesi üzerinden ısı yükü hesaplanması katsayısı

Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Besi suyu sıcaklığı 102 °C



- Ⓐ Baca gazı/su eşanjörü olmadan (ekonomizörsüz)
- Ⓑ Baca gazı/su eşanjörlü (ECO 100)
- Ⓒ Baca gazı/su eşanjörlü (ECO 200)

Isı yükü kW = Faktör F × Buhar kapasitesi (kg/saat)

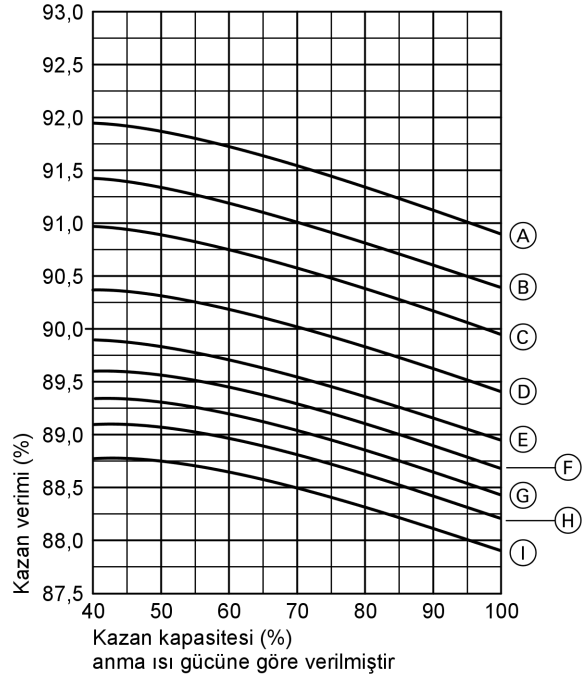
Örnek:

Buhar kapasitesi 10000 kg/saat
İşletme basıncı 12 bar

1. Ekonomizörsüz işletme
F katsayısı = 0,732 (diyagrama bakınız) ile 7320 kW ısı yükü elde edilir
2. ECO 200 ile işletme
(Kazan verimi % 94,8)
F katsayısı = 0,691 (diyagrama bakınız) ile 6910 kW ısı yükü elde edilir

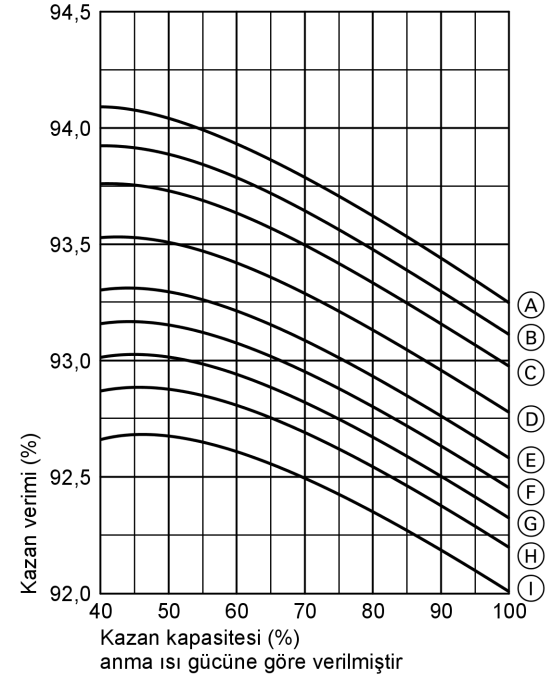
Teknik bilgiler (devam)

İşletme basıncına bağlı kazan verimi (ekonomizörsüz)
Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besli suyu sıcaklığı
102 °C



- (A) İşletme basıncı 5 bar
- (B) İşletme basıncı 7 bar
- (C) İşletme basıncı 9 bar
- (D) İşletme basıncı 12 bar
- (E) İşletme basıncı 15 bar
- (F) İşletme basıncı 17 bar
- (G) İşletme basıncı 19 bar
- (H) İşletme basıncı 21 bar
- (I) İşletme basıncı 24 bar

İşletme basıncına bağlı kazan verimi (ECO 100 ile)
Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besli suyu sıcaklığı
102 °C

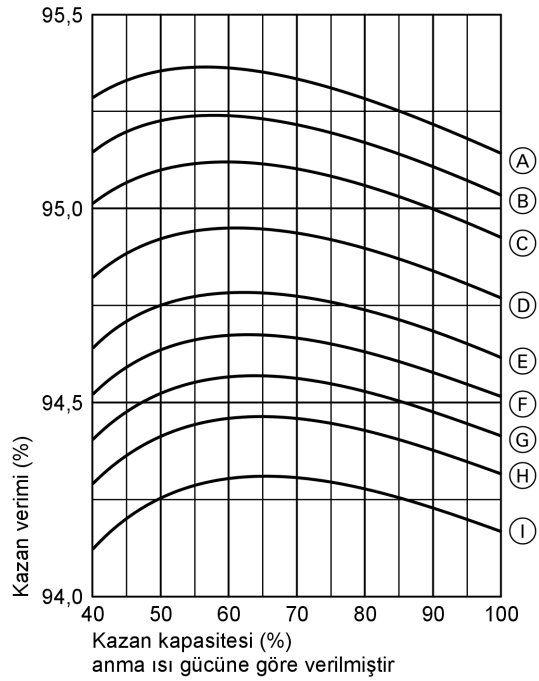


- (A) İşletme basıncı 5 bar
- (B) İşletme basıncı 7 bar
- (C) İşletme basıncı 9 bar
- (D) İşletme basıncı 12 bar
- (E) İşletme basıncı 15 bar
- (F) İşletme basıncı 17 bar
- (G) İşletme basıncı 19 bar
- (H) İşletme basıncı 21 bar
- (I) İşletme basıncı 24 bar

Teknik bilgiler (devam)

İşletme basıncına bağlı kazan verimi (ECO 200 ile)

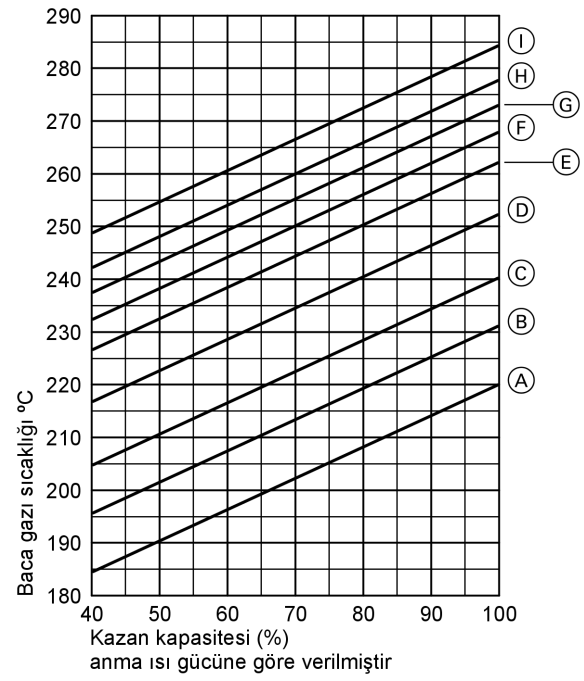
Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besli suyu sıcaklığı
102 °C



- Ⓐ İşletme basıncı 5 bar
- Ⓑ İşletme basıncı 7 bar
- Ⓒ İşletme basıncı 9 bar
- Ⓓ İşletme basıncı 12 bar
- Ⓔ İşletme basıncı 15 bar
- Ⓕ İşletme basıncı 17 bar
- Ⓖ İşletme basıncı 19 bar
- Ⓗ İşletme basıncı 21 bar
- Ⓘ İşletme basıncı 24 bar

Baca gazı sıcaklığına bağlı kazan verimi (ekonomizörsüz)

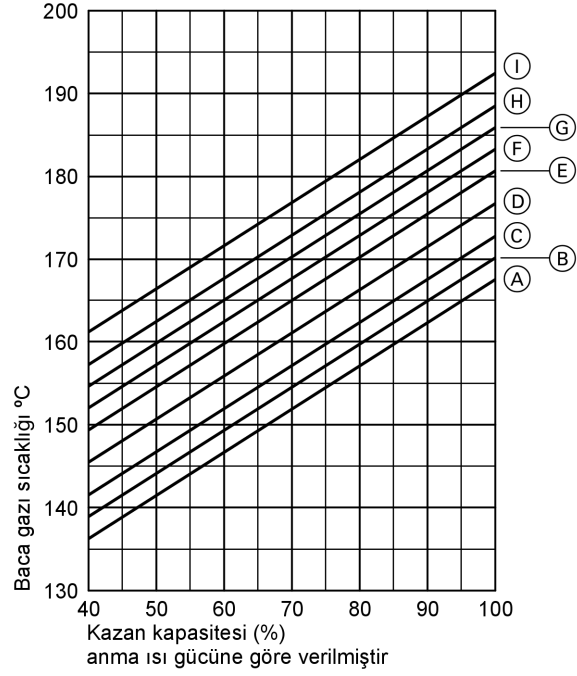
Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besli suyu sıcaklığı
102 °C



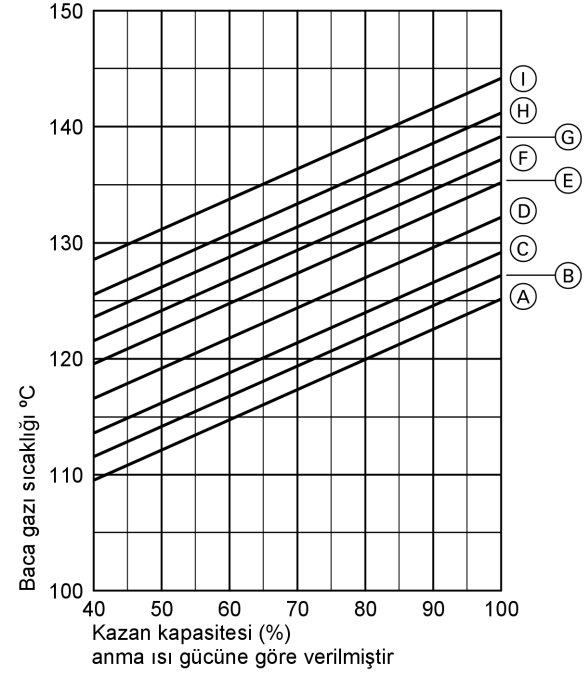
- Ⓐ İşletme basıncı 5 bar
- Ⓑ İşletme basıncı 7 bar
- Ⓒ İşletme basıncı 9 bar
- Ⓓ İşletme basıncı 12 bar
- Ⓔ İşletme basıncı 15 bar
- Ⓕ İşletme basıncı 17 bar
- Ⓖ İşletme basıncı 19 bar
- Ⓗ İşletme basıncı 21 bar
- Ⓘ İşletme basıncı 24 bar

Teknik bilgiler (devam)

İşletme basıncına bağlı baca gazı sıcaklığı (ECO 100 ile)
Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besli suyu sıcaklığı
102 °C



İşletme basıncına bağlı baca gazı sıcaklığı (ECO 200 ile)
Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besli suyu sıcaklığı
102 °C



- A İşletme basıncı 5 bar
- B İşletme basıncı 7 bar
- C İşletme basıncı 9 bar
- D İşletme basıncı 12 bar
- E İşletme basıncı 15 bar
- F İşletme basıncı 17 bar
- G İşletme basıncı 19 bar
- H İşletme basıncı 21 bar
- I İşletme basıncı 24 bar

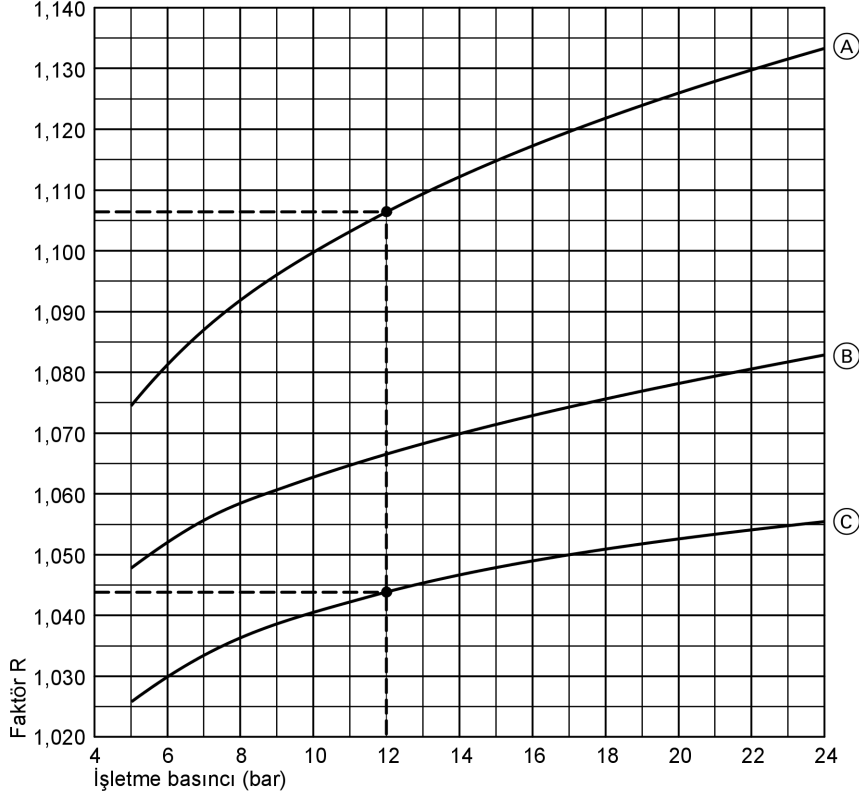
- A İşletme basıncı 5 bar
- B İşletme basıncı 7 bar
- C İşletme basıncı 9 bar
- D İşletme basıncı 12 bar
- E İşletme basıncı 15 bar
- F İşletme basıncı 17 bar
- G İşletme basıncı 19 bar
- H İşletme basıncı 21 bar
- I İşletme basıncı 24 bar

Teknik bilgiler (devam)

Buhar kapasitesi üzerinden baca gazı debisi hesaplanması katsayısı

Değerlerde tüm kazan boyutlarının ortalaması alınmıştır
EN 13384'e uygun baca sistemlerinin boyutlandırılmasındaki
hesap değerleri.

Baca gazındaki atık oksijen miktarı % 3, besi suyu sıcaklığı
102 °C



- Ⓐ Baca gazı/su eşanjörü olmadan (ekonomizörsüz)
- Ⓑ Baca gazı/su eşanjörlü (ECO 100)
- Ⓒ Baca gazı/su eşanjörlü (ECO 200)

Baca gazı debisi kg/saat = Faktör R x Buhar kapasitesi (kg/saat)

Örnek:

Buhar kapasitesi 10000 kg/saat
İşletme basıncı 12 bar

1. Ekonomizörsüz işletme
Faktör R = 1,106 (diyagrama bakınız) ile hesaplanan baca gazı
debisi 11060 kg/saat

2. ECO 200 ile işletme
(Kazan verimi % 94,8)
Faktör R = 1,044 (diyagrama bakınız) ile hesaplanan baca gazı
debisi 10440 kg/saat

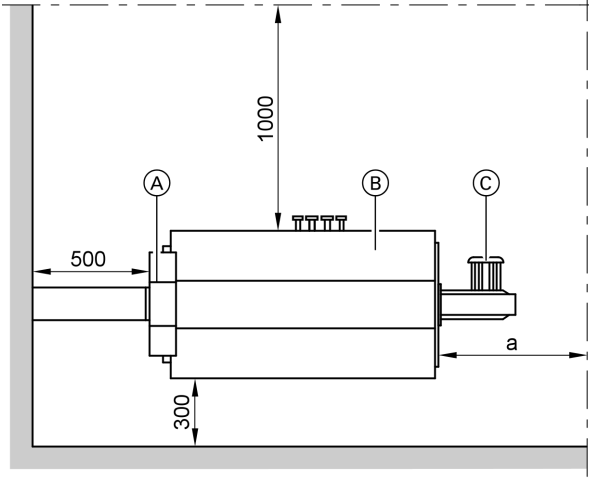
Uyarı

Minimum ısı yükü kullanılan brülörün kontrol aralığına bağlıdır.
Kazanın baca gazı sistemi projelendirilmesi: Baca gazı çıkışında
0 Pa.

Teknik bilgiler (devam)

Yerleştirme

Önerilen mesafeler



Montaj ve bakım çalışmalarının kolayca yapılabilmesi için bu ölçülere uyulmalıdır.

Bu mesafeler kazana göre verilmiştir.

Mesafeler donanım (aksesuar) bağlı olarak montaj yeri için geçerli teknik mevzuata göre kontrol edilmelidir.

- Ⓐ Ekonomizör
- Ⓑ Kazan
- Ⓒ Brülör

Boyutlar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
Buhar kapasitesi	t/h	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	25,0
a	mm	3250	3350	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000				
a min.	mm	2200	2300	2400	2500	2600	2800	3000	3200	3600	3700	3900		

a ölçüsü: Kazanın temizlenebilmesi için bu uzunluk önerilmektedir.

a min ölçüsü: Brülör büyüklüğüne bağlı olarak daha büyük bir minimum mesafe gerekebilir.

Yerleştirme

Buhar kazanlarının yerleştirme mahalleri TRD 403'e uygun olmalıdır.

- Fazla miktarda toz birikimine karşı önlem alınmalıdır
- Hava fazla nemli olmamalıdır
- Yerleştirme mekanı dona karşı korunmalı ve havalandırması iyi olmalıdır

Bu noktalara riayet edilmediği zaman sistemde arızalar ve hasarlar meydana gelebilir.

Kazan, **halojenli hidrokarbonların** yol açtığı hava kirliliğinin beklenildiği yerlere, sadece yanma havasının bu ortamdan etkilenmesi için yeterli önlemler alındığında, monte edilebilir.

Teslimat içeriği

Kazan gövdesi ile birlikte brülör plakası, 2 kazan kapısı, temizleme açıklıklı duman sandığı ve ısı izolasyonu monte edilmiş olarak teslim edilir.

Ekonomizörlü tiplerde ayrıca teslim edilen donanımlar: Kazan ile ekonomizör arasında ısı izolasyonlu besi suyu borusu ile yerinde montaj için duman sandığı.

Nakliye emniyeti, armatür çubuğu ve kullanılmayan bağlantı ağzları için kör flanşlar.

Planlama bilgileri

Periyodik testler

Bu basınçlı kap geçerli TRD Teknik Mevzuatı ve Birlik Anlaşmaları'na uygundur.

Bu sebepten aşağıdaki kontrol periyotları önerilmektedir:

- Yıllık: Dıştan kontrol
- Üç yılda bir: İçten kontrol
- Dokuz yılda bir: Su basıncı kontrolü olarak yapılacak dayanıklılık kontrolü.

Kontrol süreleri için Türkiye'de geçerli yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Uyarı

Diğer bilgiler için planlama, montaj kılavuzları ile kullanma ve servis kılavuzuna bakınız.

Klorsuz beyazlatılmış,
çevre dostu kağıda basılmıştır



Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Viessmann Isı Teknikleri Ticaret A.Ş.
Sultan Orhan Mah. Kuruçeşme Mevkii 36
41400 Gebze-Kocaeli
Telefon: (0-262) 642 10 33 Pbx
Faks: (0-262) 642 10 39
www.viessmann.com

5870 312-1 TR