

Teknik Bilgi Föyü

Sipariş No. ve fiyatlar: Fiyat listesine bakınız

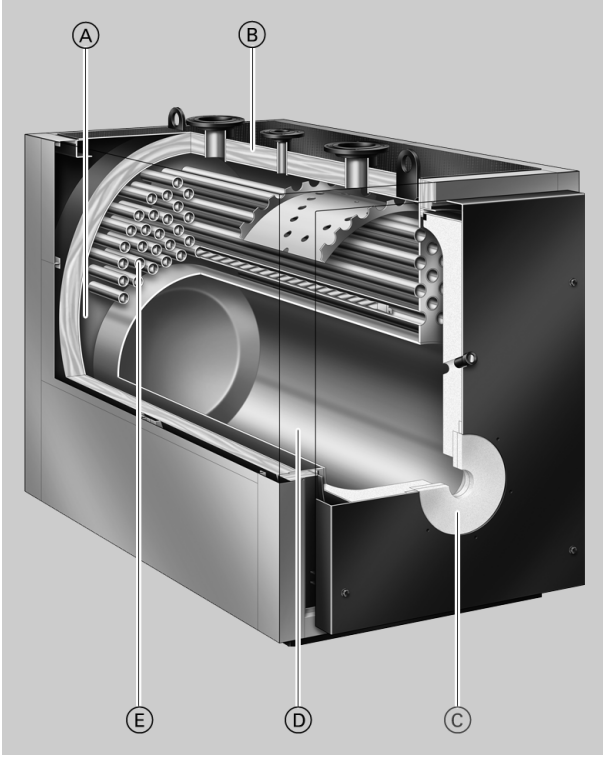


VITOPLEX 100 Tip PV1

Sıvı/gaz yakıtlı çelik kazan
Yüksek kazan suyu sıcaklığı ile işletme için uygundur

Üstünlükleri

- Üstün Viessmann kalitesinde, 2000 kW'ye kadar iki geçişli sıvı/ gaz yakıtlı kazan.
- Geniş su temas yüzeyleri ve büyük su hacmi sayesinde minimum ısıtma suyu debisi gerekmez - hidrolik bağlantısı basittir.
- Kazan devresi pompasına gerek yoktur.
- Tek kazanlı sistem için termostatik ya da dijital kontrol paneli Vitotronic.
- Dijital kontrol paneli çok kazanlı sistemler için de Vitotronic kontrol paneli programından kaskad kontrol paneli ilave edilebilir.



- Ⓐ Geniş su temas yüzeyleri ve büyük su hacmi
- Ⓑ Yüksek etkili ısı izolasyonu
- Ⓒ EN 303-1'e uygun brülör bağlantısı
- Ⓓ Yanma odası
- Ⓔ Duman gazı geçişleri

5870 364-1 TR

Vitoplex 100 için teknik bilgiler

Teknik bilgiler

Anma ısı gücü	kW kcal/h	780 670 800	950 817 000	1120 963 200	1350 1 161 000	1700 1 462 000	2000 1 720 000
Anma ısı yük aralığı	kW	857	1044	1231	1484	1868	2198
Ürün ID No.		CE-0085 BP 0365					
Maksimum gidiş sıcaklığı (= emniyet sınır sıcaklığı)	°C	110					
Maks. işletme basıncı	bar	6					
Duman gazı tarafı direnci	Pa mbar	350 3,5	500 5,0	300 3,0	400 4,0	450 4,5	600 6,0
Kazan gövdesinin boyutları							
Uzunluk (o ölçüsü)*1	mm	1970	2070	2320	2520	2665	2825
Genişlik (d ölçüsü)	mm	1085	1085	1180	1180	1280	1280
Yükseklik (l ölçüsü)	mm	1690	1690	1920	1920	2020	2020
Toplam boyutlar							
Toplam uzunluk (p ölçüsü)	mm	2115	2215	2465	2665	2850	3010
Toplam genişlik (e ölçüsü)	mm	1280	1280	1375	1375	1480	1480
Toplam genişlik (f ölçüsü)	mm	1460	1460	1550	1550	1655	1655
Kazan devresi kontrol paneli ile birlikte							
Toplam yükseklik (l ölçüsü)	mm	1690	1690	1920	1920	2020	2020
Ses yutucu kazan altlıklarının yüksekliği (yük- lenmiş durumda)	mm	37	37	37	37	37	37
Kaide							
Uzunluk	mm	1600	1700	1900	2100	2250	2400
Genişlik	mm	1250	1250	1350	1350	1450	1450
Yanma odası çapı	mm	780	780	840	840	950	950
Yanma odası uzunluğu	mm	1470	1570	1800	2000	2110	2270
Ağırlık kazan gövdesi	kg	1390	1470	2140	2390	2780	3020
Toplam ağırlık	kg	1490	1575	2260	2525	2920	3170
Isı izolasyonu ve kazan devresi kontrol paneli dahil							
Kazan suyu hacmi	litre	866	998	1296	1324	1665	1767
Kazan bağlantıları							
Kazan gidiş ve dönüşü	PN 6 DN	100	100	125	125	150	150
Emniyet bağlantısı (emniyet ventili)	PN 16 DN	50	50	65	65	65	65
Boşaltma	R (dış dışı)	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Baca gazı tanım değerleri*2							
Sıcaklık (75 °C kazan suyu sıcaklığında)							
– anma ısı gücünde	°C	215	215	215	215	215	215
– kısmi yükte	°C	140	140	140	140	140	140
Kütleli debi (motorinde ve doğalgazda)							
– anma ısı gücünde	kg/saat	1200	1460	1720	2070	2610	3070
– kısmi yükte	kg/saat	720	876	1032	1242	1566	1842
Gerekli sevk basıncı	Pa/mbar	0	0	0	0	0	0
Baca gazı bağlantısı	Ø mm	300	300	350	350	400	400
Gaz hacmi	m ³	0,97	1,03	1,50	1,65	2,20	2,35
Yanma odası ve duman gazı geçişleri							
Norm kullanma verimi	%	92					
75/60 °C ısıtma sistemi sıcaklığında							
Durma kaybı q _{B,70}	%	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11

Uyarı

Viessmann sistem tekniği komponentleri ile ilgili teknik bilgiler için özel teknik bilgi föylerine bakınız.

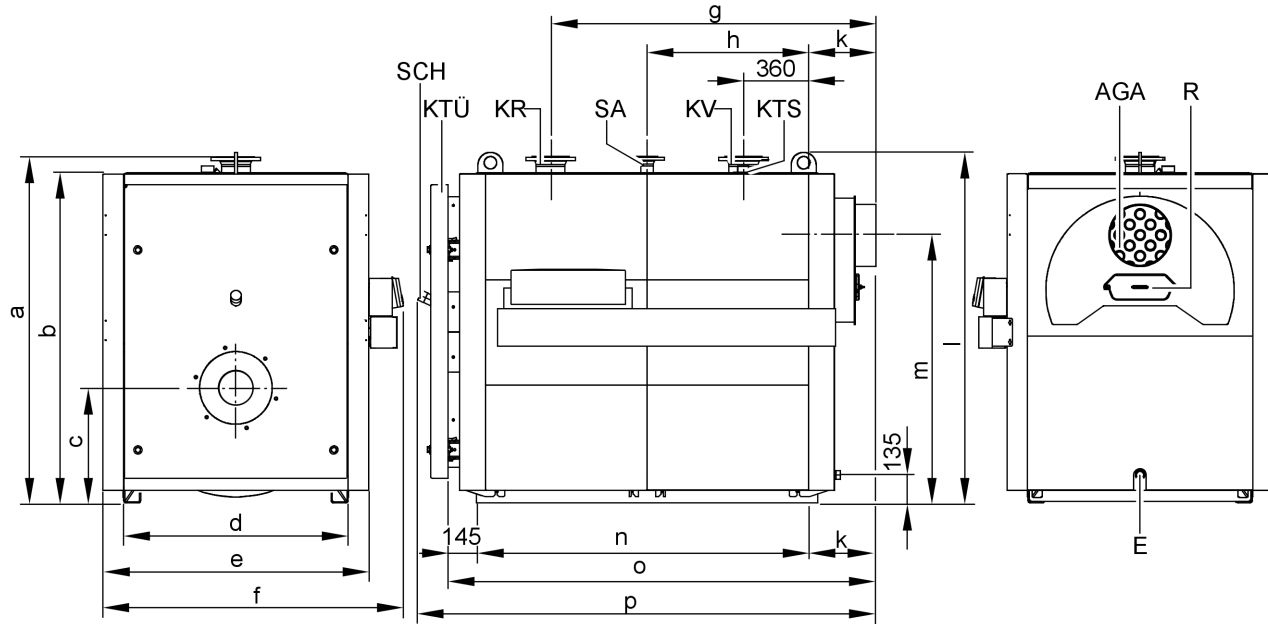
*1Kazan kapısı sökülmiş olarak.

*2EN 13384'e göre baca sistemi boyutlandırılmasında % 13 CO₂ (motorin) veya % 10 CO₂'ye (doğalgazda) göre verilen hesaplama değerleri. Baca gazı sıcaklıkları 20 °C yakma havası sıcaklığında ölçülen brüt değerlerdir.

Kısmi yük için verilen değerlerde anma ısı gücünün % 60'ı alınmıştır. Kısmi yükte bir sapma olursa (işletme tarzına bağlı) kütleli baca gazı debisi hesaplanarak elde edilir.

Vitoplex 100 için teknik bilgiler (devam)

Boyutlar



AGA Baca gazı çıkışı
E Boşaltma
KR Kazan dönüşü
KTS Kazan suyu sıcaklık sensörü
KTÜ Kazan kapısı

KV Kazan gidişi
R Temizleme açıklığı
SA Emniyet bağlantısı (emniyet ventili)
SCH Gözetleme deliği

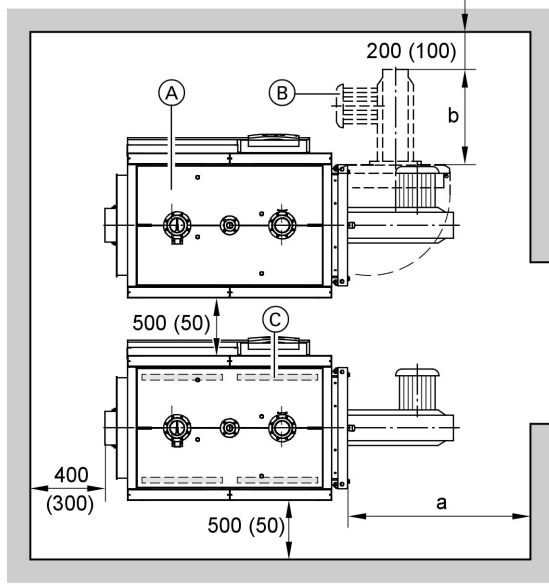
Boyut tablosu

Anma ısı gücü	kW	780	950	1120	1350	1700	2000
a (Bağlantı ağızı dahil yükseklik)	mm	1670	1670	1900	1900	2000	2000
b	mm	1590	1590	1815	1815	1915	1915
c	mm	555	555	580	580	625	625
d	mm	1085	1085	1180	1180	1280	1280
e	mm	1280	1280	1375	1375	1480	1480
f	mm	1460	1460	1550	1550	1655	1655
g	mm	1470	1570	1820	2020	2160	2320
h	mm	775	825	940	1040	1100	1180
k	mm	280	280	300	300	320	320
l (Taşıma halkası dahil yükseklik)	mm	1690	1690	1920	1920	2020	2020
m	mm	1290	1290	1480	1480	1600	1600
n (Profil ayakların uzunluğu)	mm	1545	1645	1875	2075	2200	2360
o (Giriş ölçüsü)	mm	1970	2070	2320	2520	2665	2825
p	mm	2115	2215	2465	2665	2850	3010

c ölçüsü: Brülörün montaj yüksekliği dikkate alınmalıdır.
o ölçüsü: Kazan kapısı sökülmüş olarak.

Vitoplex 100 için teknik bilgiler (devam)

Yerleştirme



Montaj ve bakım çalışmalarının kolayca yapılabilmesi için verilen ölçülere uyulmalıdır. Yer darlığının bulunduğu durumlarda, sadece minimum mesafelere (parantez içindeki ölçüler) uyulması yeterlidir. Kazan kapısı teslimat durumunda sol tarafa açılacak şekilde monte edilmiştir. Menteşe pimlerinin yerleri değiştirildiğinde kapı sağa doğru açılır.

- Ⓐ Kazan
- Ⓑ Brülör
- Ⓒ Ses yutucu altlıklar

Anma ısı gücü	kW	780	950	1120	1350	1700	2000
a	mm	1700		2000	2150		2450
b	mm	Brülörün uzunluğu					

a ölçüsü: Kazan önündeki bu mesafe, türbülötörlerin sökülebilmemesi ve duman gazı geçişlerinin temizlenebilmesi için gereklidir.

Yerleştirme

- Yerleştirme mekanındaki hava halojenli hidrokarbonlarla kirlenmemelidir (spreylerde, boyalarda, solventlerde ve temizleme maddelerinde bulunurlar)
- 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.

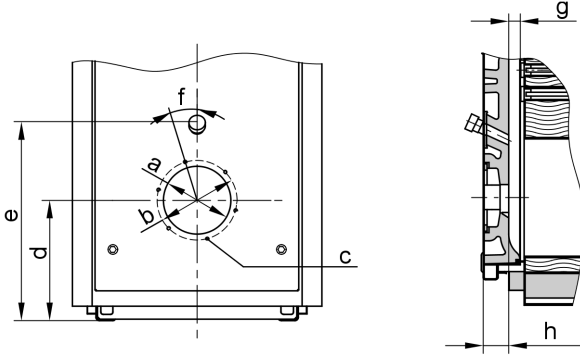
Kazan, **halojenli hidrokarbonların** yol açtığı hava kirliliğinin beklendiği yerlere, sadece yanma havasının bu ortamdan etkilenmesi için yeterli önlemler alındığında, monte edilebilir.

Brülörün montajı

Brülör sabitleme deliklerinin dairesi, brülör sabitleme delikleri ve brülör namlusu geçiş deliği EN 303-1'e göredir. Brülör, direkt olarak açılabilen kazan kapısına monte edilebilir. Brülör namlusu kazan kapısının ısı izolasyonundan dışarı çıkmalıdır. Brülör namlusunun minimum uzunluğu 140 mm olmalıdır.

Brülör namlusu daha kısa olan bir brülör kullanıldığında, kusursuz olarak çalıştığı ispat edilmelidir.

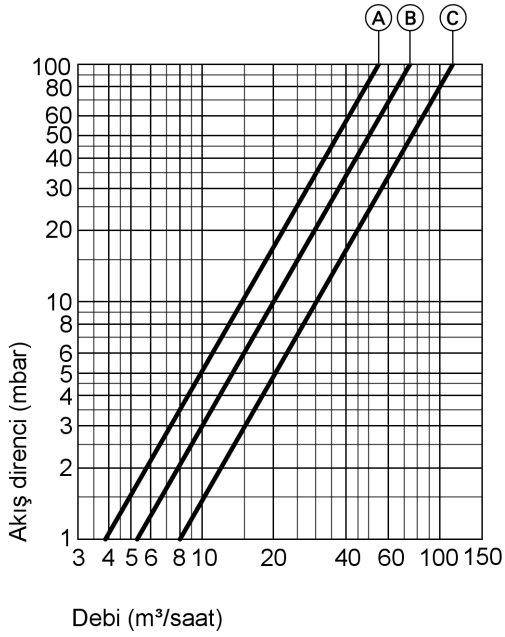
Vitoplex 100 için teknik bilgiler (devam)



Anma ısı gücü	kW	780	950	1120	1350	1700	2000
a	Ø mm	350		400			
b	Ø mm	400		490			
c	Adet/Dış	6 x M 12					
d	mm	555		580		625	
e	mm	950		1045		1185	
f	°	15		30			
g	mm		100			140	
h	mm		120			120	

Isıtma suyu tarafı akış direnci

Vitoplex 100 sadece pompalı sıcak sulu ısıtma sistemlerine uygundur.



- Ⓐ Anma ısı gücü: 780 - 950 kW
- Ⓑ Anma ısı gücü: 1120 - 1350 kW
- Ⓒ Anma ısı gücü: 1700 - 2000 kW

Vitoplex 100'ün teslimat durumu

Kazan gövdesi, monte edilmiş kazan kapısı ve vidalanmış temizleme kapağı ile birlikte.
Gözetleme borusu kapağı, alev borusu contası ve türbülötör çekici yanma odasında bulunur.

5870 364-1 TR

Vitoplex 100'ün teslimat durumu (devam)

- 1 karton içinde ısı izolasyonu
- 1 karton içinde kontrol paneli ve 1 poşette teknik dokümanlar

Kontrol sistemi

Tek kazanlı sistem için:

Vitotronic 100 (Tip GC3)

Sabit kazan suyu sıcaklığı için termostatik kontrol paneli

Vitotronic 100 (Tip GC1)

Sabit kazan suyu sıcaklığı temininde veya harici bir kontrol paneli ile bağlantılı olarak dış hava kompanzasyonlu işletme için.

Vitotronic 300 (Tip GW2)

Karışım vanası kontrollü maks. 2 ısıtma devresi ile dış hava kompanzasyonlu işletme için.

Çok kazanlı sistem için (4 kazana kadar):

Vitotronic 100 (Tip GC1) ve **LON modülü** ile bağlantılı olarak

Vitotronic 300-K (Tip MW1)

Dış hava kompanzasyonlu kaskad işletme için (kazanlardan biri, çok kazanlı bir sistem için kontrol tekniği temel donanımı ile birlikte teslim edilmektedir)

ve

Vitotronic 100 (Tip GC1) ve **LON modülü**: Çok kazanlı sistemlerde her ilave kazanda dış hava kompanzasyonlu kaskad işletme için

Kazan aksesuarları

Baca gazı eşanjörü

Vitoplex 100'de paslanmaz çelik bir ekonomizör kullanıp baca gazını yoğunlaştırarak, kazanı bir kondensasyon ünitesi haline getirmek oldukça faydalıdır.

Diğer uyarılar için bkz. sayfa 8.

Diğer Aksesuarlar

Fiyat listesine ve „Kazan Aksesuarları“ teknik bilgi föyüne bakınız.

Vitotronic kazan devresi kontrol panelleri ile işletme şartları

Suyun niteliği ile ilgili istenenler için bkz. sayfa 10.

	İstenen şartlar
1. Isıtma suyu hacimsel debisi	şart yok
2. Kazan dönüş suyu sıcaklığı (minimum değer)	Sıvı ve gaz yakıtlı işletmede 65 °C
3. Alt kazan suyu sıcaklığı	75 °C
4. İki kademeli brülör işletmesi	şart yok
5. Modülasyonlu brülör işletmesi	şart yok
6. Düşümlü işletme	yapılamaz
7. Hafta sonu sıcaklık düşümü	yapılamaz

Vitotrans 300 ekonomizör için teknik bilgiler

Teknik bilgiler

Kazanın anma ısı gücü	kW	780	950	1120	1350	1700	2000
Uygun Vitotrans 300							
– Gaz yakıtlı işletme	Sip.-No.	Z005 603			Z005 604		
– Sıvı yakıtlı işletme	Sip.-No.	Z005 605			Z005 606		
Vitotrans 300'ün anma ısı gücü*1							
– Gaz yakıtlı işletme	kW	74	90	106	128	161	184
– Sıvı yakıtlı işletme	kW	50	62	73	88	111	130
Ürün ID No.		CE-0085 BQ 0418					
Vitotrans 300 kazan ile bağlantılı olarak kon- densasyon ünitesi oluşturur							
Maksimum gidiş sıcaklığı	°C	110					
(= emniyet sınır sıcaklığı)							
Maks. işletme basıncı	bar	6					
Duman gazı tarafı direnci*2	Pa	70	100	130	100	150	200
	mbar	0,7	1,0	1,3	1,0	1,5	2,0
Baca gazı kütleli debisi	kg/saat	900	1225	1525	1910	2390	2980
Toplam boyutlar							
Toplam uzunluk (d ölçüsü)	mm	965			1095		
Toplam genişlik, karşı flanşlar dahil	mm	1075			1225		
Toplam yükseklik (g ölçüsü)	mm	2200			2535		
Giriş ölçüsü							
Uzunluk (d ölçüsü)	mm	965			1095		
Karşı flanş hariç genişlik (k ölçüsü)	mm	970			1115		
Yükseklik (a ölçüsü)	mm	2030			2370		
Toplam ağırlık	kg	415			655		
Ekonomizör, ısı izolasyonu dahil							
Hacim							
Isıtma suyu	litre	275			380		
Baca gazı	m ³	0,389			0,683		
Bağlantılar							
Isıtma suyu gidiş ve dönüşü	PN 16 DN	100			125		
Kondens suyu tahliyesi	R	½			½		
Baca gazı bağlantısı	NW	300			400		

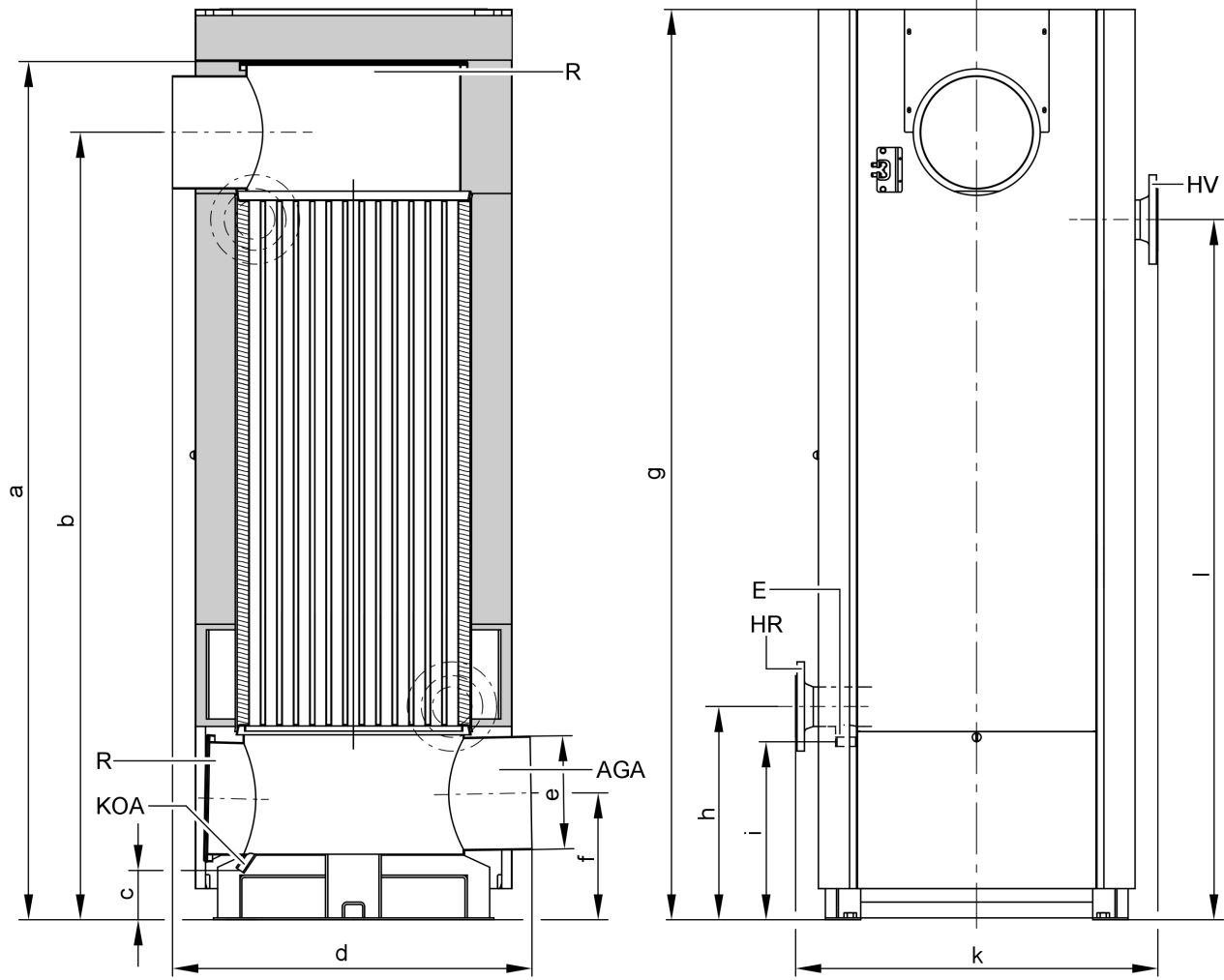
*1 Baca gazını gaz yakıtlı işletmede 200'den 65 °C'ye, sıvı yakıtlı işletmede 200'den 70° C'ye soğutmada ve ısıtma suyu sıcaklığını ekonomizörde 40 °C'den 42,5 °C'ye yükseltmedeki ısı gücü.

Diğer sıcaklıklara dönüşüm için, bkz. sayfa 10.

*2 Anma ısı gücündeki duman gazı tarafı direnci. Brülör kazanın, Vitotrans 300'ün ve baca gazı hattının duman gazı tarafı direncini karşılayabilmelidir.

Vitotrans 300 ekonomizör için teknik bilgiler (devam)

Boyutlar



AGA Baca gazı çıkışı

E Boşaltma ağızı

HR Isıtma suyu dönüşü (giriş)

HV Isıtma suyu gidişi (çıkış)

KOA Kondens suyu tahliyesi

R Temizleme açıklığı

Boyut tablosu

Sip.-No.		Z005 603 Z005 605	Z005 604 Z005 606
a	mm	2030	2370
b	mm	1845	2132
c	mm	89	154
d	mm	965	1095
e	İç Ø mm	301	401
f	mm	312	492
g	mm	2200	2535
h	mm	542	721
i	mm	441	609
k	mm	970	1115
l	mm	1612	1838

Teslimat durumu

Ekonomizör gövdesi, duman sandığı ve ayakları monte edilmiş olarak.

Karşı flanşlar ve civatalar bağlantı ağızlarına vidalanmışlardır.

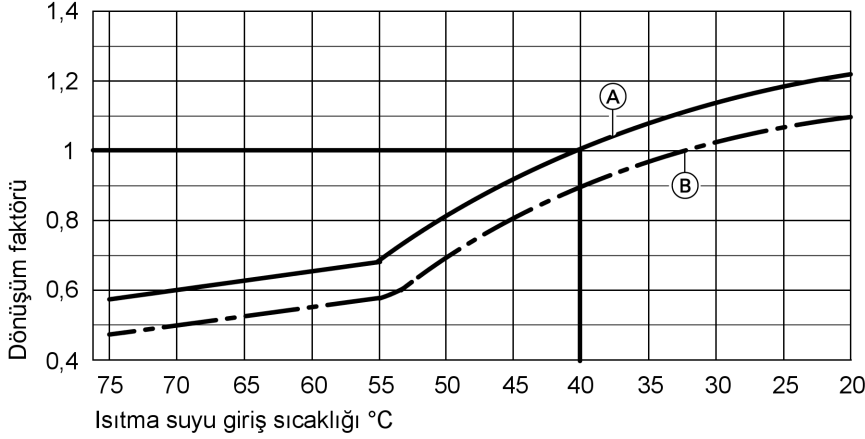
1 karton içinde ekonomizörün ısı izolasyonu

5870 364-1 TR

Vitotrans 300 ekonomizör için teknik bilgiler (devam)

Kapasite değerleri

Vitotrans 300, gaz yakıtlı işletme için



- Ⓐ Baca gazı giriş sıcaklığı 200 °C
Ⓑ Baca gazı giriş sıcaklığı 180 °C

Kapasite verilerinin dönüşümü

Vitotrans 300 ekonomizörün anma ısı gücü değerleri 200 °C baca gazı giriş sıcaklığına ve ısıtma suyunun ekonomizöre 40 °C'de girişine göre verilmiştir.

Diğer şartlarda ise anma ısı gücü, verilen ısı gücü diyagramından tespit edilen dönüşüm faktörü ile hesaplanabilir.

Su niteliği için referans değerler

Isı üreticileri de dahil tüm ısıtma sisteminin ömrü, kullanılan suyun özelliklerinden etkilenir.

Su şartlandırma maliyeti her durumda ısıtma sistemindeki hasarların giderilmesi masraflarından daha azdır.

Aşağıda belirtilen şartların yerine getirilmesi garanti mükellefiyetimizin geçerliliği için şarttır. Korozyon ve kazan taşı oluşumunun sebep olduğu hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Su niteliğinden istenen şartların en önemlileri aşağıda özet olarak verilmektedir.

Talimatlara göre işletme sıcaklıkları 100 °C'ye kadar olan ısıtma sistemleri (VDI 2035)

Isıtma yüzeylerinde aşırı miktarda kazan taşı (kalsiyum karbonat) birikmesi önlenmelidir. İşletme sıcaklıkları 100 °C'ye kadar olan ısıtma sistemlerinde VDI-Yönetmeliği 2035 Föy 1 „Sıcak sulu ısıtma sistemlerinde hasar önlenmesi - kullanma suyu ve sıcak sulu ısıtma sistemlerinde kazan taşı oluşumu “ ve aşağıdaki referans değerler geçerlidir (Yönetmeliğin orijinal metnindeki ilgili açıklamalara da bakınız):

Toplam ısıtma kapasitesi (kW)	Toprak alkali toplamı mol/m ³	Toplam sertlik °dH
> 600	< 0,02	< 0,11

Referans değerler aşağıdaki koşullara göre verilmiştir:

- Sistemin toplam ömrü süresinde doldurulan toplam dolum suyu ve ilave su miktarları ısıtma sisteminin su hacminin üç katından fazla olmamalıdır.
- Sistemin özgül hacmi 20 litre/ısıtma gücünden daha az olmalıdır. Çok kazanlı sistemlerde en küçük kazanın hacmi alınmalıdır.
- Su tarafında korozyon oluşmaması için VDI 2035 Föy 2 tarafından istenen tüm önlemler alınmış olmalıdır.

Aşağıdaki koşullardaki kazanlarda dolum ve ilave suları yumuşatılmalıdır.

- Dolum ve ilave suyu bulunduran toplam toprak alkallerin miktarı referans değerinin üzerinde.
- Daha yüksek dolum ve ilave suyu miktarları bekleniyor.
- Sistemin özgül hacmi 20 litre/ısıtma gücünden daha yüksek. Çok kazanlı sistemlerde en küçük kazanın hacmi alınmalıdır.

Planlamada aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Sistemde belirli bölümlere kapatma valfları monte edilmelidir. Bu sayede her onarım durumunda veya sistem genişletme çalışmalarında tüm ısıtma suyunun boşaltılmasına gerek kalmaz.

5870 364-1 TR

Su niteliği için referans değerler (devam)

- 50 kW'den daha büyük olan sistemlerde dolum ve ilave suyu miktarlarını tespit etmek için bir su sayacı takılmalıdır. Doldurulan su miktarları ve sertlik dereceleri kazanın bakım kılavuzlarına kaydedilmelidir.
 - Özgül sistem hacimleri 20 litre/kW'den fazla olan sistemlerde (çok kazanlı sistemlerde en küçük kazanın gücü alınmalıdır) toplam kazan gücü için bir üst gruptaki kazanlardan istenen koşullar (tabloya bakınız) uygulanmalıdır. Özgül sistem hacmi çok yüksek ise (> 50 litre/kW) su toprak alkalilerin toplamına $\leq 0,02$ mol/m³ kadar yumuşatılmalıdır.
- İşletme uyarısı:
- Sistem en düşük kapasiteden başlayarak, yüksek ısıtma suyu debisinde ve kademeli olarak işletmeye alınmalıdır. Bu sayede kazanın ısıtma yüzeylerinde yerel kazan taşı oluşumu önlenir.
 - Çok kazanlı sistemlerde tüm kazanlar aynı anda işletmeye alınarak tüm kireç miktarının sadece tek bir kazanın ısıtma yüzeyinde oluşması önlenmelidir.

- Genişletme ve onarım çalışmalarında sadece gerekli olan şebeke kısımları boşaltılmalıdır.
 - Su tarafında önlem alınması gerekiyorsa, sistem daha işletmeye almada ilk kez doldurulurken şartlandırılmış su kullanılmalıdır. Bu durum onarım veya sistem genişletmesi sonrası yeniden doldurmalar ve tüm ilave su miktarları için de geçerlidir.
 - Isıtma suyu devresindeki filtre, pislik tutucu veya başka blöf alma veya ayırma tertibatları ilk veya yeni kurulumda daha sık, sonraları ise su şartlandırma gereksinimine göre (örn. sertlik düşümü) kontrol edilmeli, temizlenmeli ve çalıştırılmalıdır.
- Bu uyarılar göz önünde bulundurulduğunda, ısıtma yüzeylerinde kazan taşı oluşumu önlenir.
- VDI-Yönetmeliği 2035 göz önünde bulundurulmazsa, kazan taşı oluşması durumunda içine monte edilen ısıtma cihazlarının ömürleri kısaltmaya başlamış demektir. Bu durumda işletme emniyetinin sağlanması için kazan taşlarının temizlenmesi bir seçenek olabilir. Bu işlem bir uzman tesisatçı firma tarafından yapılmalıdır. Isıtma sistemini tekrar işletmeye almadan önce hasar kontrolü yapılmalıdır. Yeniden aşırı miktarda kazan taşı oluşumunu önlemek için, hatalı işletme parametreleri mutlaka düzeltilmelidir.

Geçerli gidiş suyu sıcaklıkları 100 °C'nin üzerinde olan ısıtma sistemleri (VdTÜV MB 1466)

Tuzca fakir su ile işletme tarzı

Buna göre doldurma ve ilave suyu olarak sadece tuzu alınmış su, permeat veya kondens suyu gibi tuzca fakir su kullanılabilir. Karışım kondensasyonlu sistemlerde, kazan suyu alkalizasyon için geri gönderilmiyorsa, tuzca fakir su genellikle kendiliğinden oluşur.

Tuz içeren su ile işletme tarzı

Doldurma ve ilave suyu olarak mümkün mertebe en azından toprak alkalilerden arındırılmış (yumuşatılmış), düşük tuz ihtiva eden su kullanılmalıdır.

		tuzca fakir		tuz içeren
25 °C'deki iletkenlik	µS/cm	10 - 30	> 30 - 100	> 100 - 1 500
Genel istekler		berrak, çökelmeler yok	berrak, çökelmeler yok	berrak, çökelmeler yok
25 °C'deki pH değeri		9 - 10	9 - 10,5	9 - 10,5
Kullanma Suyu Yönetmeliği/Kullanma Suyu Şartlandırma Yönetmeliği uyarınca		$\leq 9,5$	$\leq 9,5$	$\leq 9,5$
Oksijen (O ₂)	mg/litre	< 0,1	< 0,05	< 0,02*1
(Sürekli işletmedeki değerler genelde daha düşüktür)				
Toprak alkaliler (Ca + Mg)	mmol/litre	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fosfat (PO ₄)	mg/litre	< 5	< 10	< 15
Kullanma Suyu Yönetmeliği/Kullanma Suyu Şartlandırma Yönetmeliği uyarınca	mg/litre	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Viessmann kızgın su kazanları	mg/litre	< 2,5	< 5	< 15
Oksijen bağlayıcılar kullanıldığında:				
Sodyum sülfat (Na ₂ SO ₃)	mg/litre	–	–	< 10
(Uygun başka firma ürünleri kullanıldığında, satan firmanın talimatları dikkate alınmalıdır.)				

Su tarafı korozyonun sebep olduğu hasarların önlenmesi

Isıtma sistemlerinde ve sıcak su üreticilerinde kullanılan demir malzemenin korozyona dayanıklılığı ısıtma suyunda oksijen bulunmamasına bağlıdır. İlk veya ilave dolumlarla su ile birlikte ısıtma sistemine karışan oksijenin sistemdeki malzemelerle reaksiyona girmesi sonucu herhangi bir hasar oluşmamaktadır. Isıtma suyunun renginin belirli bir süre sonra siyahlaşması, sistemde artık serbest oksijen bulunmadığını göstermektedir. Teknik kurallar, özellikle VDI-Yönetmeliği 2035-2, ısıtma sistemlerinin ısıtma suyuna daimi olarak oksijen girişi mümkün olmayacak şekilde projelendirilmesini ve işletilmesini önermektedir.

İşletme esnasında sisteme oksijen girişi aşağıdaki şekillerde olabilir:

- Açık genişleme tankları üzerinden
 - Sistemdeki negatif basınç nedeniyle
 - Gaz geçirgen yapı malzemeleri üzerinden
- Kapalı sistemlerde (örn. membranlı genişleme tanklı sistemler) doğru bir boyutlandırma ve sistem basıncı ile, havadaki oksijenin sisteme karışmasına karşı etkin bir koruma oluşmaktadır. Isıtma sisteminin herhangi bir yerindeki, pompanın emiş tarafı da dahil olmak üzere her işletme durumundaki basınç ortamdaki atmosferik basıncın üzerinde olmalıdır. Membranlı genişleme tankının ön basıncı en azından yıllık bakım esnasında kontrol edilmelidir.

*1 Uygun anorganik korozyon inhibitörleri (önleyicileri) kullanıldığında, sistemdeki suyun oksijen konsantrasyonu 0,1 mg/litre'ye kadar ulaşabilir.

Su niteliği için referans değerler (devam)

Gaz geçirgen malzemeler, örneğin yerden ısıtma sistemlerinde oksijen bariyerli olmayan plastik borular kullanılmamalıdır. Bu özelliğe sahip olmayan malzeme kullanıldığında sistem ayırımı yapılmalıdır. Plastik borularda dolaşan su, korozyona dayanıklı malzemeden yapılmış bir eşanjör ile diğer ısıtma devrelerinden – örneğin ısı üreticilerinden – ayrılmalıdır. Yukarıda belirtilen noktaların dikkate alındığı bir sıcak su ısıtma sisteminde korozyona karşı ayrıca önlem alınmasına gerek yoktur. Sisteme oksijen girmesi tehlikesinin bulunduğu durumlarda ek önlemler alınmalıdır; örneğin oksijen bağlayıcı madde olarak sodyum sülfid (5 - 10 mg/litre) ilave edilmelidir. Isıtma suyunun pH değeri 8,2 ile 9,5 arasında olmalıdır.

Alüminyum yapı parçaları mevcut ise, daha farklı şartlar geçerlidir. Korozyona karşı koruyucu kimyasal maddeler kullanıldığında, bu ürünlerin kazanın ve ısıtma sisteminin diğer parçalarının üretildiği malzemelere zarar vermeyeceği konusunda kimyasal madde üreticisinden belge alınmalıdır. Suyun şartlandırılması ile ilgili olarak bu konuda uzman firmalara danışmanızı öneririz. Konu ile ilgili detaylı bilgiler VDI Yönetmeliği 2035-2 ve EN 14868 'de bulunmaktadır.

Planlama bilgileri

Uygun bir brülörün montajı

Brülör, kazanın anma ısı gücüne ve duman gazı tarafı direncine uygun olmalıdır (brülör üreticisinin teknik verilerine bakınız). Brülör namlusunun malzemesi minimum 500 °C'ye kadar olan işletme sıcaklıklarına dayanıklı olmalıdır.

Sıvı yakıtlı üflemlerli brülör

Brülör EN 267'ye göre olarak kontrol edilmiş ve işaretlenmiş olmalıdır.

Gaz yakıtlı üflemlerli brülörler

Brülör EN 676'ya göre kontrol edilmiş olmalı ve 90/396/EWG-Yönetmeliği'ne göre CE-İşareti taşınmalıdır.

Brülör ayarı

Brülörün sıvı veya gaz yakıt debisi, kazanın belirtilen anma ısı gücüne uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Maksimum gidiş suyu sıcaklıkları

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

- 10 ile 30 °C arası;

CE-İşareti:

CE-0085 Gaz Yakıtlı Cihazlar Direktifi'ne göre

Pompa kumandalı basınçlandırma sistemleri

Otomatik, özellikle pompa kumandalı, gazdan arındırma sistemi entegre edilmiş basınçlandırma sistemli ısıtma sistemlerinde, her kazan için bir emniyet gereği olarak membranlı genişleme tankı öngörülmelidir.

Kazan gücü (kW)	Membranlı genişleme tankı hacmi (litre)
1000'e kadar	140
2000'e kadar	300

Böylece frekans ve basınç değişimleri düşürülür. Bu sayede de sistem komponentlerinin işletme emniyetleri yükselir ve ömürleri uzar.

Bu öneriye uyulmaması durumunda kazanda veya diğer sistem komponentlerinde hasar oluşabilir.

Ayrıca, sadece korozyon tekniğine göre, ısıtma suyuna oksijen girmesini önleyen kapalı pompa kumandalı basınçlandırma sistemleri kullanılmalıdır. Aksi takdirde sistemde oksijen korozyonu sonucu hasar oluşabilir.

Sistem örneği 1: Dönüş suyu sıcaklık yükseltmesi için şönt pompalı tek kazanlı sistem

Kullanım alanı

Bağlanmış olan ısıtma devrelerini Termostat 1 ④ üzerinden etkilene olanağının bulunmadığı sistemlerde.

Ana komponentler

Tek kazanlı sistem:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 100 (Tip GC3)
- Şönt pompa

Fonksiyon açıklaması

Sabit kazan suyu sıcaklığında işletme.

Vitotronic 100'ün (Tip GC1) termostatu teslimat durumunda 75 °C'ye ayarlıdır. 2. brülör kademesi 1. brülör kademesinin 5 K altında çalışır veya kapanır.

Dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi

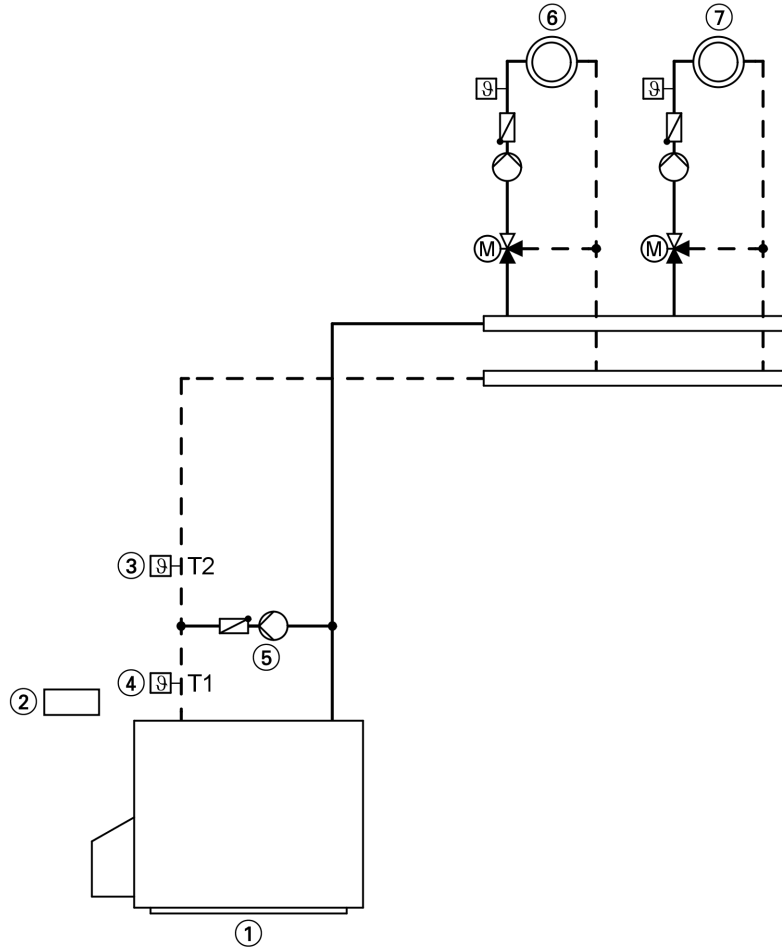
Gerekli minimum dönüş suyu sıcaklığının altına inildiğinde termostat T2 ③ şönt pompayı BP ⑤ çalıştırır. Dönüş suyu sıcaklığının yükseltilmesine rağmen, minimum dönüş suyu sıcaklığına ulaşılamazsa, hacimsel debi termostat T1 üzerinden minimum % 50 kısılmalıdır.

Şönt pompa BP ⑤ kazanın toplam debisinin yaklaşık % 30'u için projelendirilmelidir.

5870 364-1 TR

Planlama bilgileri (devam)

Hidrolik tesisat şeması



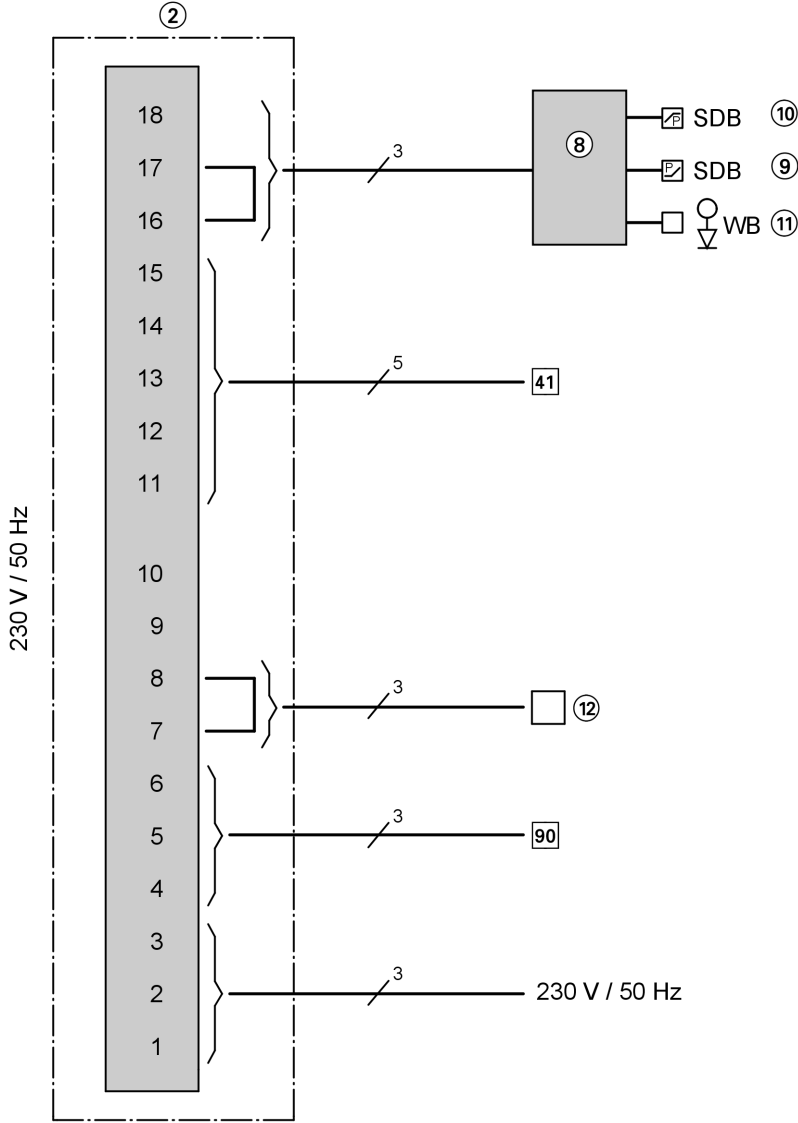
Gerekli cihazlar

(Standart sistemler için – Diğer sistem tekniği donanımları için
Teknik Bilgi Föyleri Klasörü'ne bakınız)

Poz.	Açıklama	Sip.-No.
①	Kazan	bkz. fiyat listesi
②	Vitotronic 100 (Tip GC3)	kazanın teslimat içeriğindedir, Poz. 1
③	Sıcaklık termostadı T2 – Daldırma tip termostat (200 mm uzunluğunda termostat kovani ile) ya da – Daldırma tip termostat (150 mm uzunluğunda termostat kovani ile)	Z001 887 Z001 888
④	Termostat T1 – Daldırma tip termostat (200 mm uzunluğunda termostat kovani ile) ya da – Daldırma tip termostat (150 mm uzunluğunda termostat kovani ile)	Z001 887 Z001 888
⑤	Şönt pompa BP	uygulayıcıya ait
⑥	Isıtma devresi I	uygulayıcıya ait
⑦	Isıtma devresi II	uygulayıcıya ait
	Aksesuar	
⑧	Harici emniyet tertibatları için bağlantı kutusu	uygulayıcıya ait
⑨	Minimum basınç sınırlayıcı SDB	7224 458
⑩	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7224 450
⑪	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	9529 050
⑫	Brülör devreye alma bağlantısı	uygulayıcıya ait

Planlama bilgileri (devam)

Elektrik tesisat şeması



Sistem örneği 2: Dönüş suyu sıcaklık yükseltmesi için şönt pompalı tek kazanlı sistem

Kullanım alanı

Bağlanmış olan ısıtma devrelerini sıcaklık sensörü 1 (4) üzerinden etkilene olanağının bulunmadığı sistemlerde.

Ana komponentler

Tek kazanlı sistem:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 100 (Tip GC1) ile dış hava kompanzasyonlu kontrol paneli Vitotronic 200-H (Tip HK1W/HK3W) **veya** Vitotronic 100 (Tip GC1) ve harici dış hava kompanzasyonlu kontrol paneli
- Şönt pompa

Fonksiyon açıklaması

Sabit kazan suyu sıcaklığında işletme.
2 brülör kademesi yüke bağlı olarak devreye girer.

Dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi

Gerekli minimum dönüş suyu sıcaklığının altına inildiğinde sıcaklık sensörü T2 (3) şönt pompayı BP (5) çalıştırır. Dönüş suyu sıcaklığının yükseltilmesine rağmen, minimum dönüş suyu sıcaklığına ulaşamazsa, debi sıcaklık sensörü T1 (4) üzerinden minimum % 50 kısılmalıdır.

Şönt pompa BP (5) kazanın toplam debisinin yaklaşık % 30'u için projelendirilmelidir.

Kullanma suyu ısıtması

Boiler sıcaklık sensöründe (8) ayarlanmış olan kullanma suyu sıcaklığının altına düştüğünde, ısıtma başlar. Kazan suyu sıcaklığı boiler suyu sıcaklığı + 20 K değerine kadar yükseltilir ve kazan suyu sıcaklığı istenen boiler suyu sıcaklığının 7 K üzerinde iken, boiler ısıtma pompası (9) çalışmaya başlar.

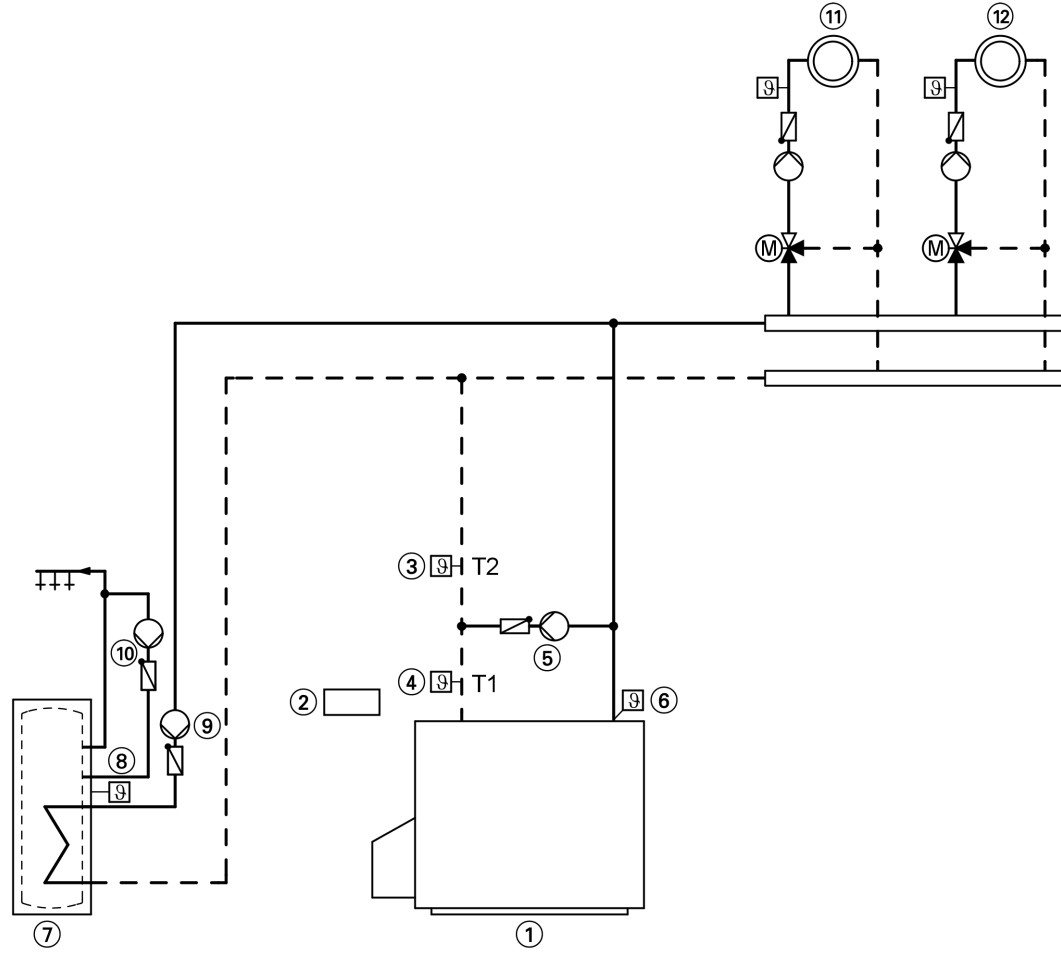
Isıtma işletmesi

Isıtma devrelerinin ((11) ve (12)) gidiş sıcaklığı kullanılan kontrol paneline bağlı olarak, dış hava sıcaklığına göre değişebilir.

5870 364-1 TR

Planlama bilgileri (devam)

Hidrolik tesisat şeması



Gerekli cihazlar

(Standart sistemler için – Diğer sistem tekniği donanımları için
Teknik Bilgi Föyleri Klasörü'ne bakınız)

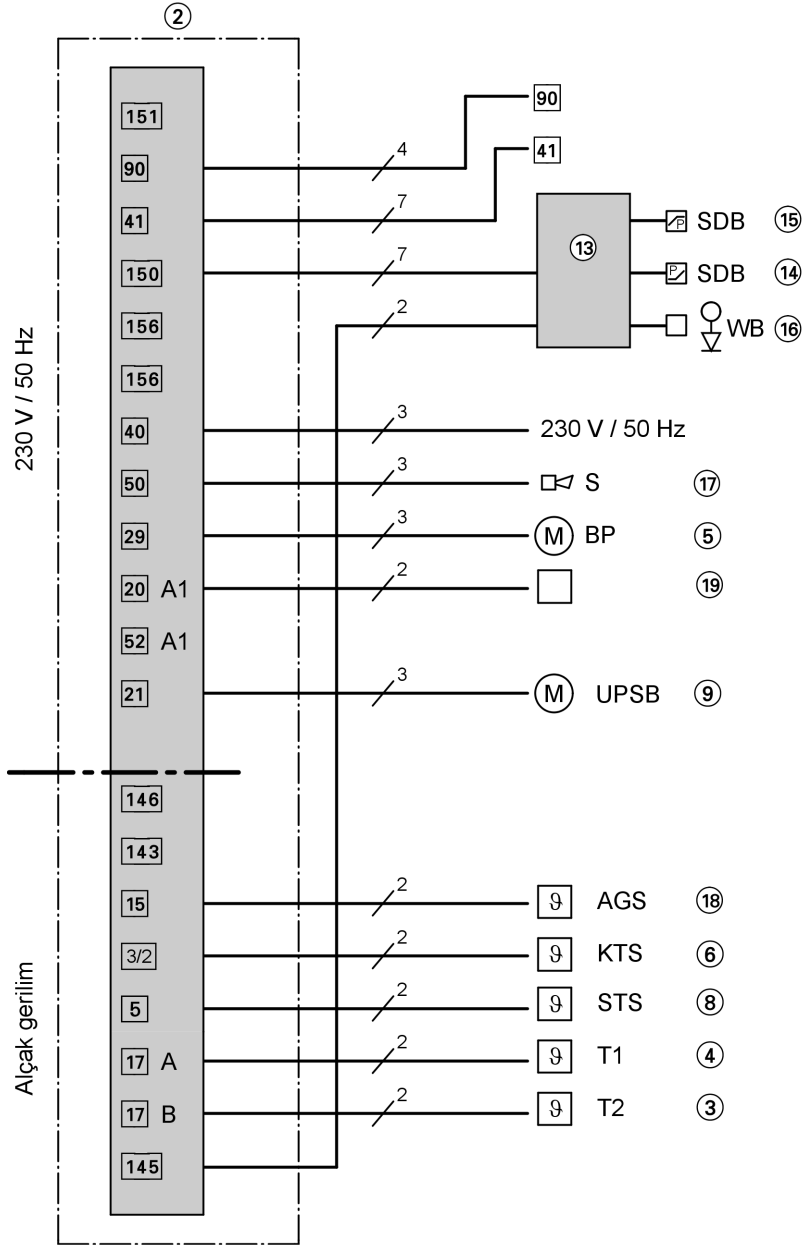
Poz.	Açıklama	Sip.-No.
①	Kazan	bkz. fiyat listesi
②	Vitotronic	kazanın teslimat içeriğindedir, Poz. 1
③	Sıcaklık sensörü T2 – Yüzey temaslı tip sıcaklık sensörü (dönüş suyu sıcaklık yükseltmesinde teslimat içeriğine dahildir) ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	7183 288 7450 641
④	Sıcaklık sensörü T1 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	7183 288 7450 641
⑤	Şönt pompa BP	uygulayıcıya ait
⑥	Kazan sıcaklık sensörü KTS	Vitotronic 2'nin teslimat içeriğindedir, Poz. 2
⑦	Boiler	bkz. fiyat listesi
⑧	Boiler sıcaklık sensörü STS	7450 633
⑨	Boiler ısıtma pompası UPSB	bkz. fiyat listesi
⑩	Kullanma suyu sirkülasyon pompası ZP (ayrıca uygulayıcıya ait şalt saati ile)	uygulayıcıya ait
⑪	Isıtma devresi I	uygulayıcıya ait
⑫	Isıtma devresi II	uygulayıcıya ait
	Aksesuar	
⑬	Harici emniyet tertibatları için soket adaptör	7143 526
⑭	Minimum basınç sınırlayıcı SDB	7224 458

5870 364-1 TR

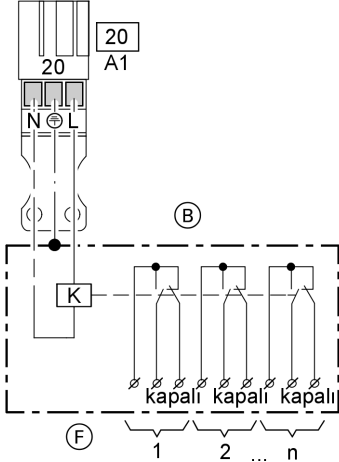
Planlama bilgileri (devam)

Poz.	Açıklama	Sip.-No.
⑮	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7224 450
⑯	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	9529 050
⑰	Toplam arıza ikazı S	uygulayıcıya ait
⑱	Baca gazı sıcaklık sensörü AGS	7450 630
⑲	Yardımcı kontaktör	7814 681

Elektrik tesisat şeması



Planlama bilgileri (devam)



- 20 A1 Karışım vanalarını kapatma
(B) Yardımcı kontaktör (19), Sip.-No. 7814 681
(F) Bağlanmış ısıtma devresi kontrolü kumanda kontağı
kapalı: „Karışım vanası kapat“ sinyali.

Sistem örneği 3: Dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi için her kazan için bir adet şönt pompalı kaskad sistem

Kullanım alanı

Kazan yakınına monte edilmiş kollektörlü ısıtma sistemlerinde. Kazan suyunun hacimsel debisi motorlu kısma vanaları üzerinden kısılmaktadır.

Ana komponentler

Çok kazanlı sistem:

- Vitoplex 100
- Çok kazanlı sistemin her kazanı için Vitotronic 100 (Tip GC1) ve çok kazanlı sistem için bir adet Vitotronic 300-K (Tip MW1) **veya** boyler sıcaklık kontrollü harici dış hava kompanzasyonlu kaskad kontrol sistemi
- Vitotronic 200-H
- Şönt pompalar

Fonksiyon açıklaması

Gerekli minimum dönüş suyu sıcaklığının altına inildiğinde sıcaklık sensörü T2 (6)/(13) şönt pompayı BP (9)/(16) çalıştırır. Buna rağmen istenen minimum dönüş suyu sıcaklığına ulaşılamazsa, debi sıcaklık sensörü T1 (7)/(14) üzerinden, kısma vanası veya ısıtma devresi kontrol panelleri ile oransal olarak kısılr.

Uygulayıcı tarafından ilave koruma önlemleri alınmasına gerek yoktur.

Şönt pompa BP (9) ve (16) kazanın toplam debisinin yaklaşık % 30'u için projelendirilmelidir.

Kullanma suyu ısıtması

Boyer sıcaklık sensöründe (19) ayarlanmış olan kullanma suyu sıcaklığının altında düştüğünde, şalt saati boyler ısıtmasını serbest bıraktığında ısınma başlar. Gidiş sıcaklığı istenen boyler suyu sıcaklığı + 20 K değerine kadar yükseltilir ve kazan suyu sıcaklığı boyler suyu sıcaklığının 7 K üzerinde iken, boyler ısıtma pompası (20) çalışmaya başlar.

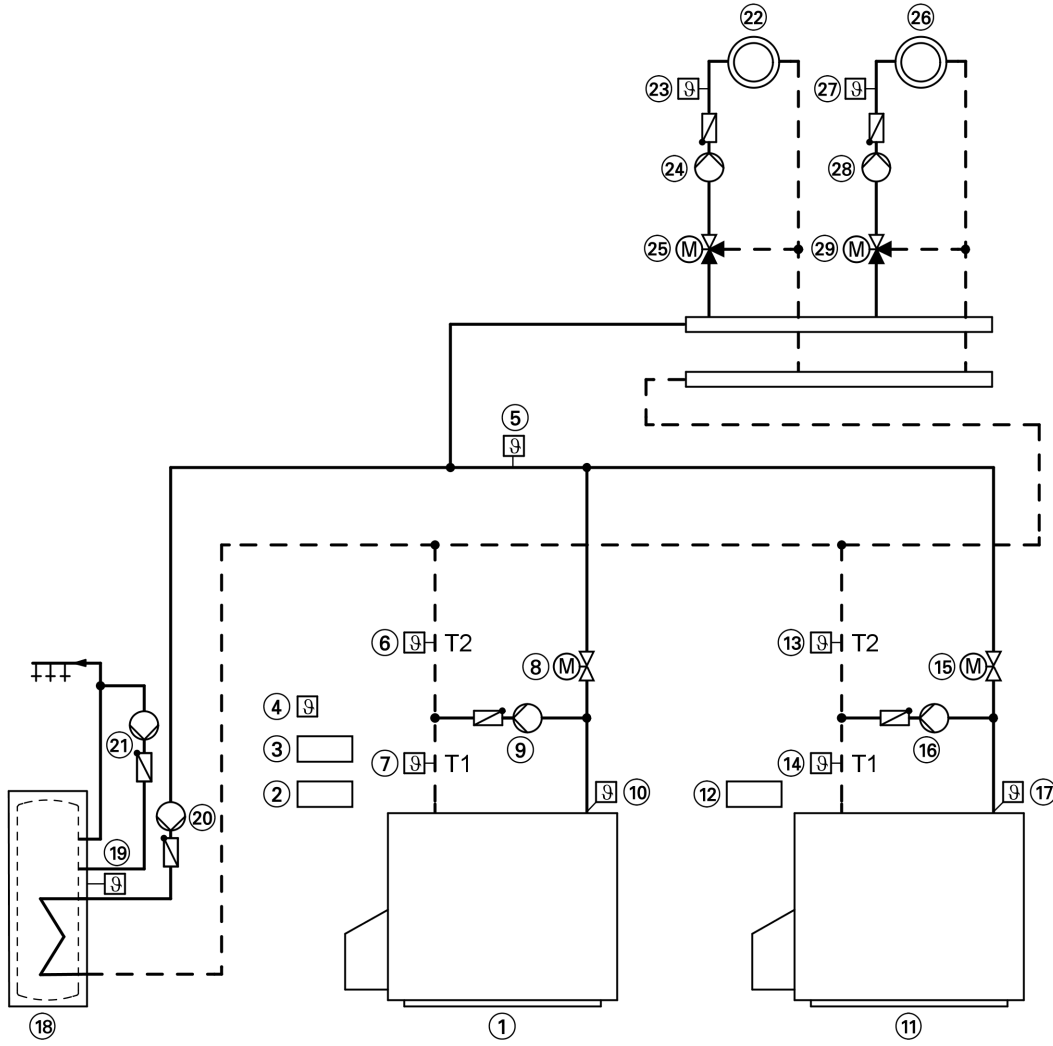
Isıtma devreleri Vitotronic 300-K (3) üzerinden kontrol edildiğinde, mutlak öncelikte ısıtma devresi pompaları M2 (24) ve M3 (28) ile karışım vanaları M2 (25) ve M3 (29) kapanır.

Isıtma işletmesi

Isıtma devrelerinin (22 ve 26) gidiş sıcaklığı kullanılan kontrol paneline bağlı olarak, dış hava sıcaklığına göre değişebilir. Kazan suyu sıcaklığı istenen gidiş suyu sıcaklığının 8 K üzerinde kontrol edilir.

Planlama bilgileri (devam)

Hidrolik tesisat şeması



Gerekli cihazlar

(Standart sistemler için – Diğer sistem tekniği donanımları için
Teknik Bilgi Föyleri Klasörü'ne bakınız)

Poz.	Açıklama	Sip.-No.
①	Kazan I	bkz. fiyat listesi
②	Vitotronic 100	kazanın teslimat içeriğindedir, Poz. 1
③	Vitotronic 300-K	bkz. fiyat listesi
④	Dış hava sıcaklık sensörü ATS	kontrol panelinin teslimat içeriğindedir, Poz. 3
⑤	Ortak tesisat gidiş suyunun gidiş sıcaklık sensörü – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	kontrol panelinin teslimat içeriğindedir, Poz. 3
⑥	Sıcaklık sensörü T2 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	7450 641 bkz. fiyat listesi 7183 288
⑦	Sıcaklık sensörü T1 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	7450 641 bkz. fiyat listesi 7183 288
⑧	Motorlu kısma vanası (çalışma süresi 120 sn. olmalıdır)	7450 641
⑨	Şönt pompa BP	uygulayıcıya ait uygulayıcıya ait

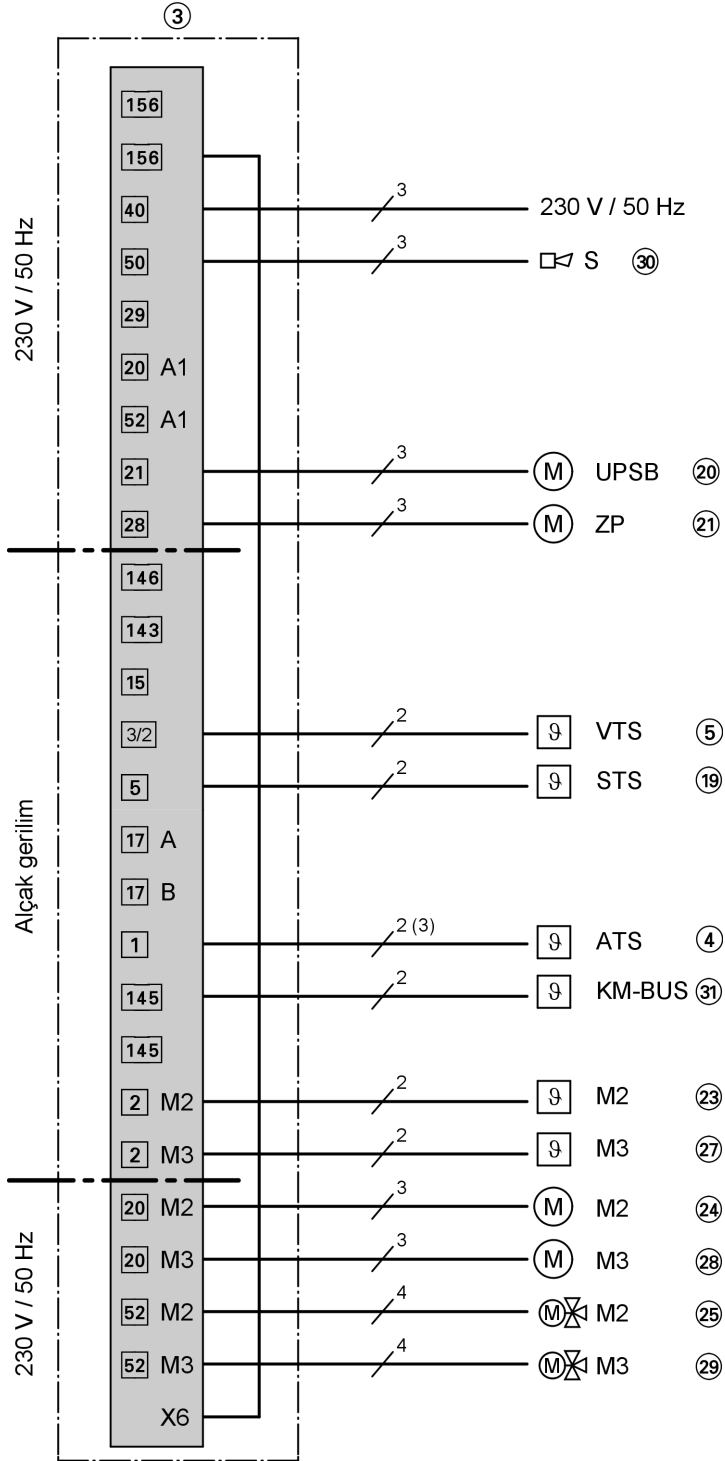
5870 364-1 TR

Planlama bilgileri (devam)

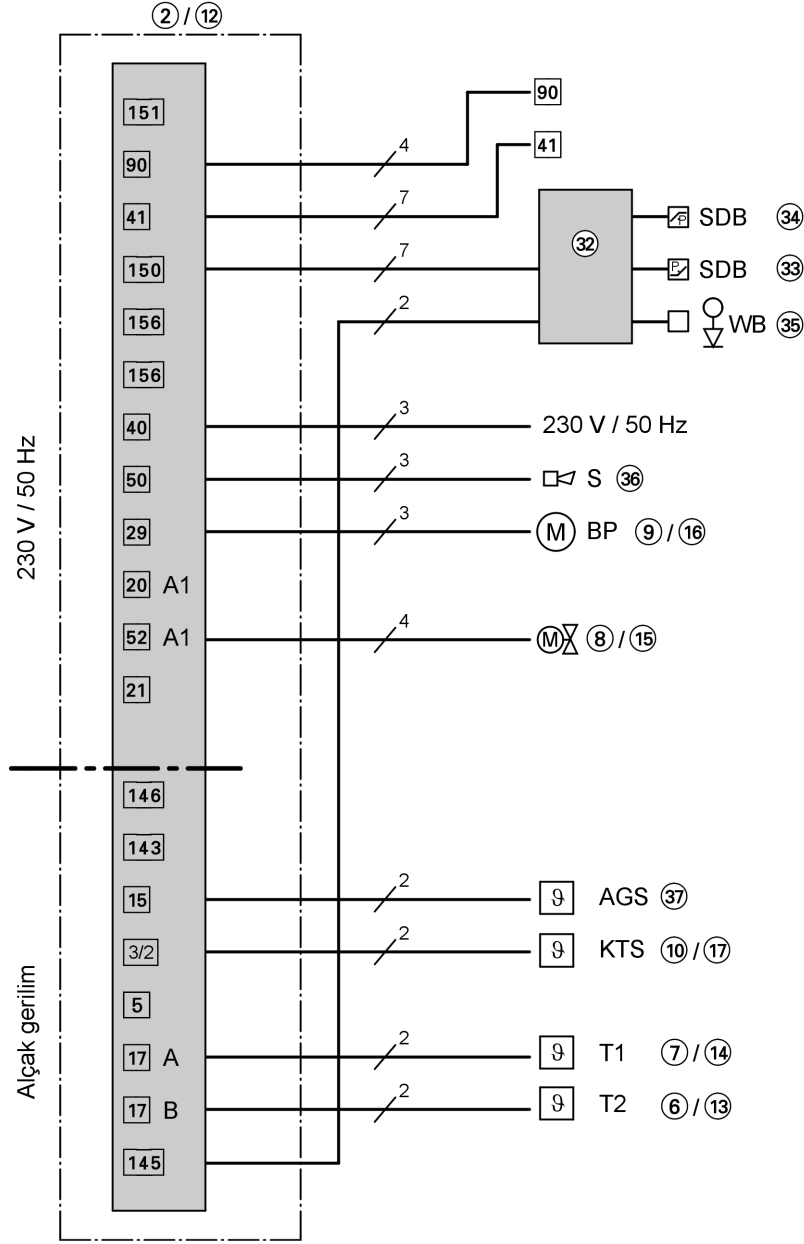
Poz.	Açıklama	Sip.-No.
⑩	Kazan sıcaklık sensörü KTS	kontrol panelinin teslimat içeriğindedir, Poz. 2
⑪ ⑫	Kazan II Votronic 100	bkz. fiyat listesi kazanın teslimat içeriğindedir, Poz. 1
⑬	Sıcaklık sensörü T2 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	bkz. fiyat listesi 7183 288
⑭	Sıcaklık sensörü T1 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	7450 641 bkz. fiyat listesi 7183 288
⑮	Motorlu kısma vanası	7450 641
⑯	Şönt pompa	uygulayıcıya ait
⑰	Kazan sıcaklık sensörü KTS	uygulayıcıya ait kontrol panelinin teslimat içeriğindedir, Poz. 2
⑱	Boiler	bkz. fiyat listesi
⑲	Boiler sıcaklık sensörü STS	kontrol panelinin teslimat içeriğindedir, Poz. 3
⑳	Boiler ısıtma pompası UPSB	bkz. fiyat listesi
㉑	Kullanma suyu sirkülasyon pompası ZP	uygulayıcıya ait
㉒	Isıtma devresi I	uygulayıcıya ait
㉓	Gidiş sıcaklık sensörü M2 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	bkz. fiyat listesi 7183 288
㉔	Isıtma devresi pompası M2	7450 641
㉕	Motor M2'li karışım vanası – Vitotronic 300-K ile bağlantılı olarak karışım vanalı bir ısıtma devresi için ek donanım ve gidiş sıcaklık sensörlü Vitotronic 200-H ve karışım vanası motoru DN 20-50, R½-R1¼ ya da – Flanşlı karışım vanası için karışım vanası motoru ve sistem fişi ve – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	uygulayıcıya ait bkz. fiyat listesi 7450 650 bkz. fiyat listesi 7183 288 7450 641
㉖	Isıtma devresi II	uygulayıcıya ait
㉗	Gidiş sıcaklık sensörü M3 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	bkz. fiyat listesi 7183 288
㉘	Isıtma devresi pompası M3	7450 641
㉙	Motor M3'lü karışım vanası – Vitotronic 300-K ile bağlantılı olarak karışım vanalı bir ısıtma devresi için ek donanım ve gidiş sıcaklık sensörlü Vitotronic 200-H ve karışım vanası motoru DN 20-50, R½-R1¼ ya da – Flanşlı karışım vanası için karışım vanası motoru ve sistem fişi ve – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör (sensör kovani ile birlikte)	uygulayıcıya ait bkz. fiyat listesi 7450 650 bkz. fiyat listesi 7183 288 7450 641
㉚	Aksesuar	
㉛	Toplam arıza ikazı S	uygulayıcıya ait
㉜	Vitotrol 200/300 (KM-BUS)	7450 017 / 7179 060
㉝	Harici emniyet tertibatları için soket adaptör	7143 526
㉞	Minimum basınç sınırlayıcı SDB	7224 458
㉟	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7224 450
㊱	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	9529 050
㊲	Toplam arıza ikazı S	uygulayıcıya ait
㊳	Baca gazı sıcaklık sensörü AGS	7450 630

Planlama bilgileri (devam)

Elektrik tesisat şeması



Planlama bilgileri (devam)



Kalite kontrolü

CE Geçerli AB-Direktiflerine uygun CE-İşareti.

Klorsuz beyazlatılmış,
çevre dostu kağıda basılmıştır



Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

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

5870 364-1 TR