

**Teknik Bilgi Fy**

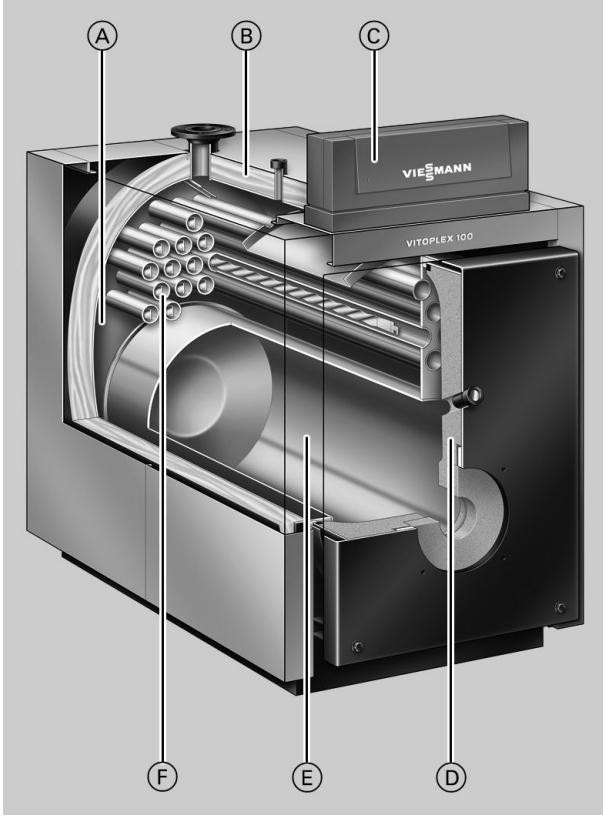
Sipariř No ve fiyatlar için fiyat listesine bakınız

**VITOPLEX 100** Tip PV1ASıvı/gaz yakıtlı elik kazan  
Yüksek kazan suyu sıcaklığı ile işletme için uygundur

## Üstünlükleri

- Norm kullanma verimi: % 95
- Tek kazanlı sistem için termostatik kontrol paneli Vitotronic 100.
- Kaskad sistemler için, Vitotronic kontrol paneli programından kontrol panelleri ilave edilebilir.

- Kazan devresi pompası gerekmez.
- Yüksek kaliteli malzemeler ve modern kaynak yöntemleri sayesinde yüksek güvenilirlik ve işletme emniyeti.



- Ⓐ Geniş su temas yüzeyleri ve büyük su hacmi sayesinde iyi bir iç sirkülasyon sağlanmaktadır ve hidrolik bağlantısı basittir.
- Ⓑ Yüksek etkili ısı izolasyonu
- Ⓒ Vitotronic kontrol paneli –montajı, kullanması ve servisi kolay
- Ⓓ Isı izolasyonu
- Ⓔ Yanma odası
- Ⓕ İkinci duman gazı geçişi

## Vitoplex 100 için teknik bilgiler

### Teknik bilgiler

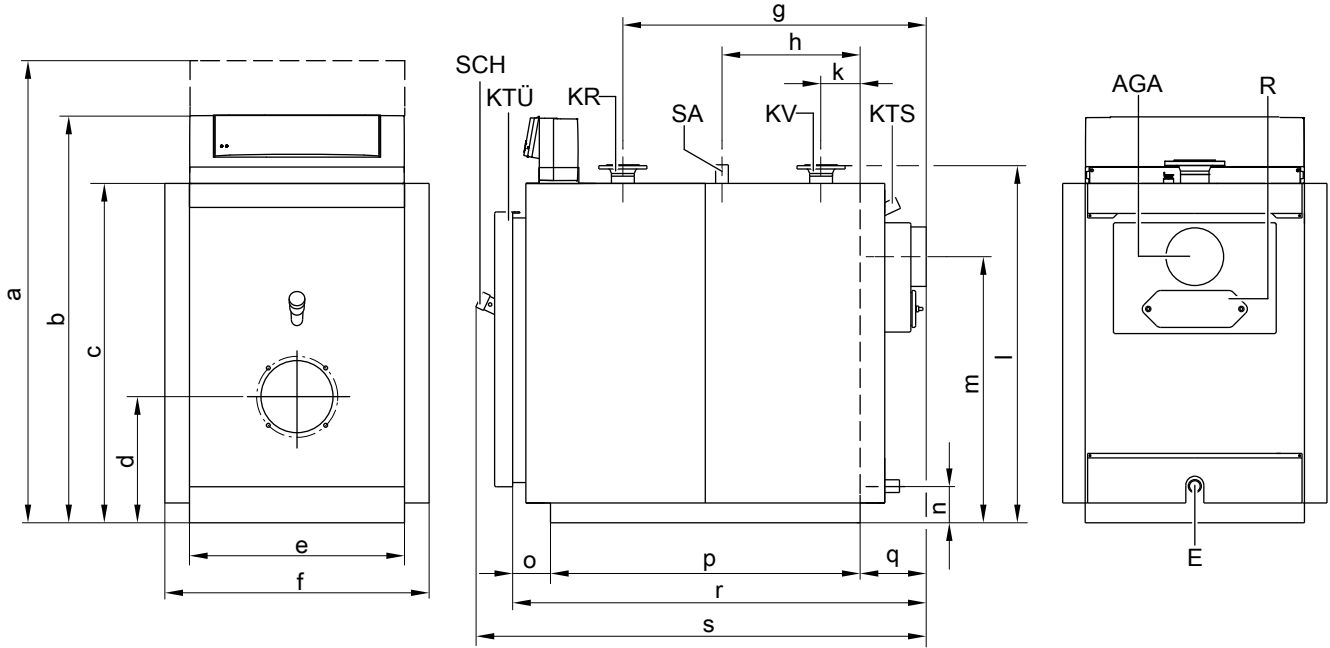
Anma ısı gücü	kW	150	200	250	300	400
Anma ısı yük aralığı	kW	165	220	275	330	440
Ürün ID No.		CE-0085BP0365				
Maksimum işletme sıcaklığı	°C	95				
Maksimum gidiş sıcaklığı (= emniyet sınır sıcaklığı)	°C	110				
Maks. işletme basıncı	bar MPa	5 0,5				
Duman gazı tarafı direnci	Pa mbar	70 0,7	140 1,4	150 1,5	250 2,5	290 2,9
<b>Kazan gövdesinin boyutları</b>						
Uzunluk (r ölçüsü)*1	mm	1245	1385	1385	1565	1730
Genişlik (e ölçüsü)	mm	650	650	730	730	800
Yükseklik (bağlantı ağzı dahil) (l ölçüsü)	mm	1120	1120	1195	1195	1365
<b>Toplam boyutlar</b>						
Toplam uzunluk (s ölçüsü)	mm	1350	1490	1490	1670	1840
Toplam genişlik (f ölçüsü)	mm	800	800	880	880	950
Toplam yükseklik (b ölçüsü)	mm	1290	1290	1360	1360	1530
Bakım yüksekliği (kontrol paneli) (a ölçüsü)	mm	1460	1460	1530	1530	1700
Ses yutucu kazan altlıklarının yüksekliği (yüklenmiş durumda)	mm	37	37	37	37	37
<b>Kaide</b>						
Uzunluk	mm	1000	1100	1100	1300	1400
Genişlik	mm	800	800	900	900	950
<b>Yanma odası çapı</b>	mm	460	460	500	500	585
<b>Yanma odası uzunluğu</b>	mm	865	1005	1005	1185	1305
<b>Ağırlık Kazan gövdesi</b>	kg	370	415	475	525	730
<b>Toplam ağırlık</b>	kg	415	460	525	580	790
Isı izolasyonu ve kazan devresi kontrol paneli dahil						
Kazan suyu hacmi	litre	200	230	280	340	490
<b>Kazan bağlantıları</b>						
Kazan gidiş ve dönüşü	PN 6 DN	65	65	65	65	100
Emniyet bağlantısı (emniyet ventili)	R (dış dişli)	1¼	1¼	1¼	1¼	1½
Boşaltma	R (dış dişli)	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
<b>Baca gazı tanım değerleri*2</b>						
Sıcaklık (80 °C kazan suyu sıcaklığında)						
– anma ısı gücünde	°C	190	185	195	190	185
– kısmi yükte	°C	130	130	130	130	130
Baca gazı kütleli debisi						
– doğalgazda	kg/saat	1,5225 x yakma gücü (kW)				
– motorinde	kg/saat	1,5 x yakma gücü				
Gerekli sevk basıncı	Pa/mbar	0	0	0	0	0
<b>Baca gazı bağlantısı</b>	Ø mm	180	180	200	200	250
<b>Norm kullanma verimi</b>	%	89 (H <sub>s</sub> )/ 95 (H <sub>i</sub> )				
75/60 °C ısıtma sistemi sıcaklığında						
<b>Durma kaybı</b> q <sub>B,70</sub>	%	0,45		0,40		0,35

\*1 Kazan kapısı sökülmiş olarak.

\*2 EN 13384'e göre baca sistemi boyutlandırılmasında % 13 CO<sub>2</sub> (motorin) veya % 10 CO<sub>2</sub>'ye (doğalgazda) göre verilen hesaplama değerleri. Baca gazı sıcaklıkları 20 °C yanma havası sıcaklığında ölçülen brüt değerlerdir. Kısmi yük için verilen değerlerde anma ısı gücünün % 60 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	KV	Kazan gidiş
E	Boşaltma	R	Temizleme açıklığı
KR	Kazan dönüş	SA	Emniyet bağlantısı (emniyet ventili)
KTS	Kazan sıcaklık sensörü	SCH	Gözetleme deliği
KTÜ	Kazan kapısı		

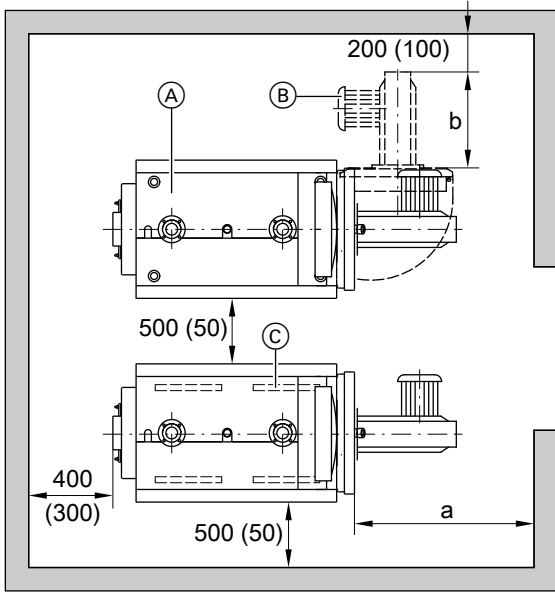
#### Boyut tablosu

Anma ısı gücü	kW'ye	150	200	250	300	400
a	mm	1460	1460	1530	1530	1700
b	mm	1290	1290	1360	1360	1530
c	mm	1058	1058	1130	1130	1300
d	mm	400	400	420	420	465
e	mm	650	650	730	730	800
f	mm	800	800	880	880	950
g	mm	670	810	810	976	1051
h	mm	410	480	480	563	611
k	mm	150	150	150	150	171
l	mm	1120	1120	1195	1195	1365
m	mm	833	833	886	886	1017
n	mm	123	123	122	122	124
o	mm	110	110	110	110	130
p (profil ayakların uzunluğu)	mm	931	1071	1071	1251	1375
q	mm	203	203	203	203	224
r (giriş ölçüsü)	mm	1245	1385	1385	1565	1730
s	mm	1350	1490	1490	1670	1840

- a ölçüsü: Yükseklik, kontrol paneli bakım pozisyonunda.  
d ölçüsü: Brülörün montaj yüksekliği dikkate alınmalıdır.  
r ölçüsü: Kazan kapısı sökülmüş olarak.

## Vitoplex 100 için teknik bilgiler (devam)

### Yerleştirme



- (A) Kazan  
(B) Brülör  
(C) Ses yutucu altlıklar

Anma ısı gücü	kW	150	200	250	300	400
a	mm		1100		1500	
b	mm		Brülörün uzunluğu			

a ölçü- Kazan önündeki bu mesafe, türbülötörlerin sökülebilmesi ve sü: 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 donmaya karşı korunmalı ve havalandırması iyi olmalıdır

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. Monte pimlerinin yerleri değiştirildiğinde kapı sağa doğru açılır.

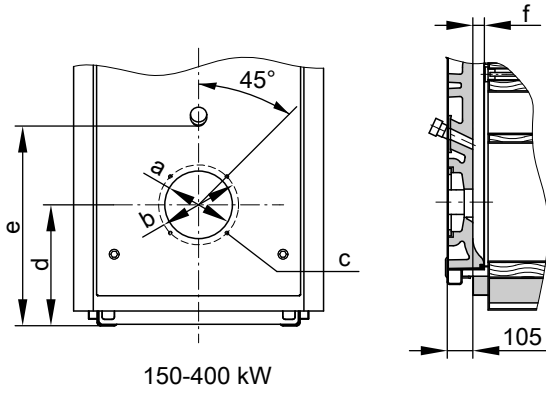
Bu noktalara riayet edilmediği zaman sistemde arızalar ve hasarlar meydana gelebilir. Kazan, **halojenli hidrokarbonların** yol açtığı hava kirliliğinin beklendiği yerlere, sadece yanma havasının bu ortamdan etkilenmemesi için yeterli önlemler alındığında, monte edilebilir.

### Brülörün montajı

Brülör sabitleme deliklerinin dairesi, brülör sabitleme delikleri ve yanma başlığı geçiş deliği EN 303-1'e uygundur. Brülör, direkt olarak açılabilen kazan kapısına monte edilebilir. Brülörün montaj ölçüsü EN 303-1'de verilen değerlerden farklı ise, ayrıca brülör plakaları (kazan aksesuarı) kullanılabilir.

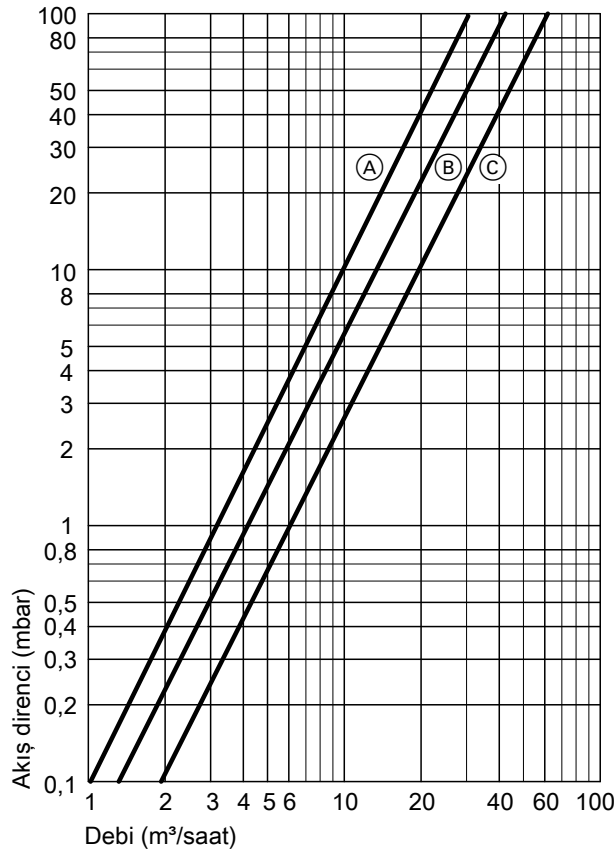
Brülör namlusu kazan kapısının ısı izolasyonundan dışarı çıkmalıdır. İstenen min. brülör namlusu uzunluğu 105 mm artı 50 veya 75 mm'dir (bkz. tablodaki f, sayfa 6). Brülör namlusu daha kısa olan bir brülör kullanıldığında, kusursuz olarak çalıştığı ispat edilmelidir.

## Vitoplex 100 için teknik bilgiler (devam)



Anma ısı gücü	kW	150	200	250	300	400
a	Ø mm	240	240	240	290	290
b	Ø mm	270	270	270	330	330
c	Adet/Dış	4/M 10	4/M 10	4/M 10	4/M 12	4/M 12
d	mm	400	400	420	420	465
e	mm	655	655	690	690	775
f	mm	50	50	50	50	75

### Isıtma suyu akış direnci



Vitoplex 100 sadece pompalı sıcak sulu ısıtma sistemlerine uygundur.

- (A) Anma ısı gücü: 150 - 250 kW
- (B) Anma ısı gücü: 251 - 300 kW
- (C) Anma ısı gücü: 301 - 400 kW

### Vitoplex 100'ün teslimat durumu

Kazan gövdesi, monte edilmiş kazan kapısı ve vidalanmış temizleme kapağı ile birlikte.

Gözetleme deliği kapağı, yanma odası contası ve türbülötör çekici yanma odasında bulunur.

## Vitoplex 100'ün teslimat durumu (devam)

- 1 Karton içinde ısı izolasyonu
- 1 Karton içinde kazan devresi 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 GC1B)  
Sabit kazan suyu sıcaklığı temininde veya harici bir kontrol paneli ile bağlantılı olarak dış hava kompanzasyonlu işletme için.
- **Vitotronic 300** (Tip GW2B)  
Karışım vanalı maks. 2 ısıtma devresi için dış hava kompanzasyonlu kazan ve ısıtma devresi kontrol paneli

#### Kaskad sistem için (4 kazana kadar):

LON modülü üzerinden

- **Vitotronic 100** (Tip GC1B) ve **Vitotronic 300-K** (Tip MW1B) ile bağlantılı olarak kaskad kontrol
- Değişken kazan suyu sıcaklığı için (kazanlardan biri, kaskad bir sistem için kontrol tekniği temel donanımı ile birlikte teslim edilmektedir)

### Kazan aksesuarları

Fiyat listesine bakınız.

### Vitotronic kazan devresi kontrol panelleri ile işletme şartları

Suyun niteliği ile ilgili istenenler için bkz. sayfa 7.

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

### 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. Bu garanti suyun ve kazan taşı oluşumunun sebep olduğu hasarları kapsamamaktadır.

Su niteliğinden istenen şartların en önemlileri aşağıda özet olarak verilmektedir. Doldurma ve devreye alma için mobil su şartlandırma tesisatı kullanılabilir.

### 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 sistemleri için VDI Yönetmeliği 2035 Föy 1 „Sıcak sulu ısıtma sistemlerinde hasar önlenmesi - Kullanma suyu ısıtma ve sıcak sulu ısıtma sistemlerinde kireç taşı oluşumu“ ve aşağıdaki referans değerler geçerlidir (yönetmelikteki orijinal açıklama metinlerine de bakınız):

#### Doldurma ve ilave suyu için izin verilen toplam sertlik

Toplam ısıtma gücü kW	Özgün sistem hacmi		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW - < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
≤ 50	≤ 3,0 mol/m <sup>3</sup> (16,8 °dH)	≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup> (11,2 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 50 - ≤ 200	≤ 2,0 mol/m <sup>3</sup> (11,2 °dH)	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 200 - ≤ 600	≤ 1,5 mol/m <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 600	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 mol/m <sup>3</sup> (0,11 °dH)

Referans değerler aşağıdaki koşullara göre verilmiştir:

- Sistemin toplam ömrü süresinde doldurulan toplam dolmuş suyu ve ilave su miktarları ısıtma sisteminin su hacminin üç katından fazla olmamalıdır.
- Sistemin spesifik hacmi 20 litre/kW ısıtma gücünden daha az olmalıdır. Kaskad 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 suyunda bulunan toplam toprak alkalilerin miktarı referans değerinin üzerinde.
- Daha yüksek dolum ve ilave suyu miktarları bekleniyor.
- Sistemin spesifik hacmi 20 litre/kW ısıtma gücünden daha yüksek. Kaskad sistemlerde en küçük kazanın hacmi alınmalıdır.

## Su niteliği için referans değerler (devam)

Planlamada aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Sistemde belirli bölümlere kapatma ventilleri monte edilmiştir. Bu sayede her onarım durumunda veya sistem genişletme çalışmalarında tüm ısıtma suyunun boşaltılmasına gerek kalmaz.
- > 50 kW olan sistemlerde dolum ve ilave suyu miktarlarını tespit etmek için bir su sayacı takılmalıdır. Doldurulan su miktarları ve sertlik dereceleri kazanın bakım kılavuzlarına kaydedilmelidir.
- Spesifik sistem hacimleri 20 litre/kW'den fazla olan sistemlerde (kaskad sistemlerde en küçük kazanın gücü alınmalıdır) toplam kazan gücü için bir üst gruptaki kazanlardan istenen koşullar (tabloya bakınız) uygulanmalıdır. Bu değer çok fazla (> 50 litre/kW) ise, toprak alkalilerin toplamına  $\leq 0,02$  mol/m<sup>3</sup> kadar yumuşatılmalıdır.

Isıtıcı sistemlerde toplam ısıtma gücü < 50 kW ve dolum ile ilave suyundaki toprak alkalilerin toplamı > 3,0 mol/m<sup>3</sup> olan sistemlerde ayrıca aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Dolum ve ilave suyunun yumuşatılması.
- Isıtma gidişine bir filtre veya ayırma tertibatı monte edilmesi.

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 minimize edilir.
- Kaskad 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 doldurma 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 monte edilen ısıtma cihazlarının ömürleri kısaltmaya başlamış demektir. Bu durumda işletme emniyetinin sağlanması için kazan taşlarının temizlenmesi bir seçenek olabilir. Bu işlem bir uzman 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, permeal veya kondens suyu gibi tuzca fakir su kullanılabilir. Karışım yoğunluğunda sistemlerde, kazan suyu alkalizasyon için geri gönderilmeyorsa, tuzca fakir su genellikle kendiliğinden oluşur.

### Tuzlu su ile işletme şekli

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 elektriksel iletkenlik	µS/cm	10 - 30	> 30 - 100	> 100 - 1500
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		≤ 9,5	≤ 9,5	≤ 9,5
Oksijen (O <sub>2</sub> )	mg/litre	< 0,1	< 0,05	< 0,02
Sürekli işletmedeki değerler genelde daha düşük olabilir. Uygun anorganik korozyon inhibitörleri (önleyicileri) kullanıldığında, sistemdeki suyun oksijen konsantrasyonu 0,1 mg/litre'ye kadar ulaşabilir.				
Toprak alkaliler (Ca + Mg)	mmol/litre	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fosfat (PO <sub>4</sub> )	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 <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )	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 dolularla su ile birlikte ısıtma sistemine karışan oksijenli 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



## Su niteliği için referans değerler (devam)

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 olmak üzere her işletme durumundaki basınç ortamdaki atmosferik basıncın üzerinde olmalıdır.

Membranlı genişleme tankının ön basıncı en azından yıllık bakım esnasında kontrol edilmelidir.

Gaz geçirgen malzemeler, örneğin yerden ısıtma sistemlerinde oksijen bariyerli olmayan plastik borular kullanılmamalıdır. Oksijen bariyerli 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 9,0 ile 10,5 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.

## Kazanlarda antifriz kullanılması

Viessmann kazanları için ısı taşıyıcı akışkan olarak su kullanılır. Kazan sistemi için bir donma korunması kullanılması gerekiyorsa, kazan veya devir daim suyunun antifriz ilave edilmelidir.

Antifriz kullanılırken dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Antifrizlerin ve suyun özellikleri çok farklıdır.
- Glikol bazındaki bir antifrizin kaynama noktası yaklaşık 170°C'dir.
- Seçilen antifrizin sıcaklığa dayanıklılığı yeterli yükseklikte olmalıdır.
- Contaların materyalleri seçilen antifrizle uygun olmalıdır. Öngörülen conta materyallerinden başka materyaller kullanılması sistem projelendirilirken göz önünde bulundurulmalıdır.
- Özel olarak ısıtma sistemleri için geliştirilmiş olan antifrizlerde glikolun dışında, inhibitörler ve tampon maddeler de bulunur. Bu maddeler korozyon önlemek için kullanılır. Antifriz kullanılırken üreticisinin verdiği bilgilere dikkat edilmelidir. Verilen minimum ve maksimum konsantrasyon değerlerine uyulmalıdır.
- Su-antifriz karışımından oluşan bir ısı taşıyıcı akışkanın özgül ısı kapasitesi, antifriz içermeyen bir ısı taşıyıcı akışkanın özgül ısı kapasitesinden farklıdır. Bu durum, kazan ile eşanjör ve pompa gibi sistem modüllerinin seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır. Antifriz üreticisinin özel ısı kapasitesi ile ilgili verdiği bilgilere dikkat edilmelidir. Güç değişimini tespit etmek için, örnek hesaplamaya bakınız, sayfa 9.

- Sisteme antifriz doldurulduğunda, bu durum uygun bir şekilde işaretlenmelidir.
- Sadece VDI Direktifi 2035'e uygun kazan ve besli suyu kullanılmalıdır.
- Sistemler kapalı sistem olarak projelendirilmelidir. Havadaki oksijeninin antifrizin inhibitör konsantrasyonunu azalttığı göz önünde bulundurulmalıdır.
- Sadece DIN 4807'ye uygun membranlı genişleme kapları kullanın.
- Fleks bağlantı elemanları olarak sadece oksijen bariyerleri hortumlar veya metal hortumlar kullanılmalıdır.
- Sistemlerin primer taraflarında galvanizli eşanjörler, kaplar veya borular kullanılmasına izin verilmez. Glikol-su karışımları çinkoyu çözebilir.

Glikol ve suyun madde özellikleri farklı olduğundan, kazanda kapasite düşümü oluşabilir. Bunun için aşağıdaki örnek hesaplamaya bakınız.

### Örnek hesaplama: Antifrizle çalıştırıldığında, kazan kapasitesinin değişmesi

<b>İstenen</b>	Antifriz kullanılması durumunda maksimum kazan kapasitesi	$\dot{Q}_K$ Glikol
<b>Verilen</b>	Kazan gücü Antifriz Özgül ısı kapasitesi Tyfocor/su karışım oranı	$\dot{Q}_K = 2$ MW Tyfocor 80°C'de 3,78 kJ/kgK 40/60

### Hesaplama:

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2000 \text{ kW} \cdot \text{kg} \cdot 3600 \text{ sn}}{4,187 \text{ kWs} \cdot 20 \text{ K} \cdot 1 \text{ sa}} = 86000 \frac{\text{kg}}{\text{sa}} \approx 86 \text{ t/sa}$$

### Bunun anlamı:

$$\dot{V} \approx 86 \text{ m}^3/\text{sa}$$

$$\dot{Q}_K \text{ Glikol} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta t = 86000 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \cdot 3,78 \frac{\text{kJ}}{\text{h}} \cdot 20 \text{ K} \cdot \frac{1 \text{ saat}}{3600 \text{ s}}$$

$$\dot{Q}_K \text{ Glikol} = 1,8 \text{ MW}$$

### Sonuç:

Isıtma şebekesinde % 40 yukarıda belirtilen antifriz kullanıldığında, kazanın kapasitesi %10 azalır. Özgül ısı kapasitesi karışım oranına ve sıcaklığa bağlıdır. Bu nedenle yeniden boyutlandırılması gerekir.

## 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 kontrol edilmiş ve işaretlenmiş olmalıdır.

#### Gaz yakıtlı üflemlerli brülör

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

#### 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 sıcak su kazanı

■ 10 ile 30 °C arası;

#### CE-İşareti:

CE-0085 Gaz Cihazları Şartnamesi'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)
300'e kadar	50
500'e kadar	80
1000'e kadar	140

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 PDH (pompa kumandalı basınçlandırma) sistemleri kullanılmalıdır. Aksi takdirde sistemde oksijen korozyonu sonucu hasar oluşabilir.

Çevrimsel olarak basınç düşüren atmosferik gazdan arındırılmalı PDH sistemleri ısıtma sisteminde merkezi bir havalandırma sağlamaktadır, fakat VDI 2035, Föy 2'ye uygun korozyon koruyucuları sınıfına dahil değildir.

### Amacına uygun kullanım

Bu cihaz sadece EN 12828'e uygun kapalı ısıtma sistemlerinde ve ilgili montaj, servis ve kullanma kılavuzları ve bilgi föyündeki bilgiler göz önünde bulundurularak monte edilmeli ve çalıştırılmalıdır. Sadece ısıtma suyu ısıtılması için teknik öngörülmüştür.

Isıtma suyu ısıtılmasının dışında bir amaçla ticari ya da endüstriyel kullanım amacına uygun olmayan kullanım sayılır.

Amacına uygun kullanım, amacına uygun kullanım için onaylanmış komponentlerle bağlantılı olarak sabit bir montaj yapıldığını varsayar.

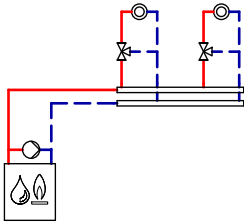
Bunun dışındaki her türlü kullanım amacına uygun olmayan kullanımdır. Bu durumda oluşacak hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Bunun dışındaki kullanımlar üretici tarafından duruma göre onaylanmalıdır.

Amacına uygun kullanıma bakım ve kontrol aralıklarına uyulması da dahildir.

### Sistem örneği 1, ID: 4605564\_1306\_01

Dönüş suyu sıcaklık yükseltmesi için şönt pompalı tek kazanlı sistem



ID: 4605564\_1306\_01

#### Kullanım alanı

Bağlanmış olan ısıtma devrelerini Termostat 1 (4) üzerinden etkileme 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 GC3) termostatı teslimat durumunda 75 °C'ye ayarlıdır. 2. brülör kademesi 1. brülör kademesinin 5 K altında çalışır veya kapanır.

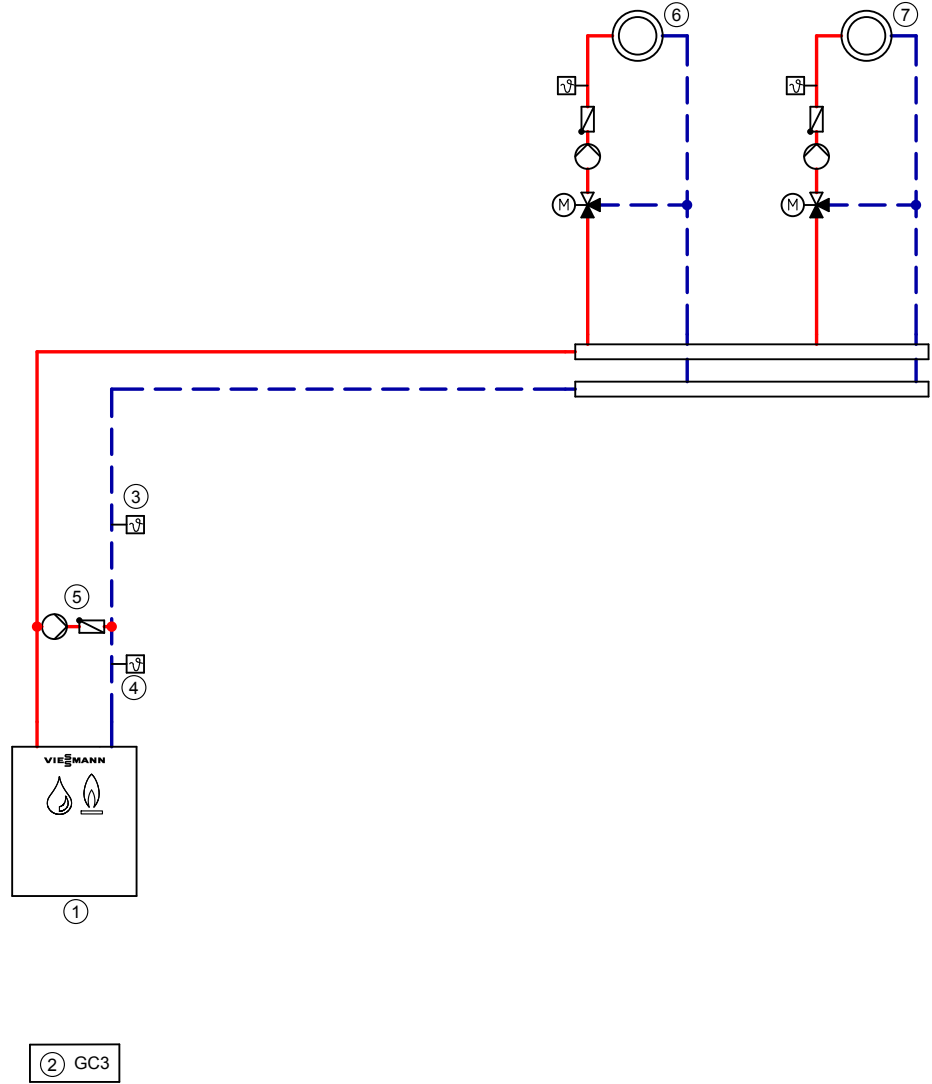
#### Dönüş sıcaklığı yükseltmesi

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 (4) üzerinden minimum % 50 kısımlıdır.

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

## Planlama bilgileri (devam)

Hidrolik tesisat şeması ID'si: 4605564\_1306\_01



**Uyarı:** Bu şema üzerinde kilitleme ve güvenlik tertibatları olmadan gösterilen örnektir. Kurulum yerinde gerekli olan uzman planlaması yerine kullanılamaz.

### Gerekli cihazlar

ID: 4605564\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
①	<b>Kazan</b>	bkz. fiyat listesi
②	Vitotronic, Tip GC3	bkz. fiyat listesi
③	Sıcaklık termostatu 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	<b>Isıtma devresi I</b>	uygulayıcıya ait
⑦	<b>Isıtma devresi II</b>	uygulayıcıya ait

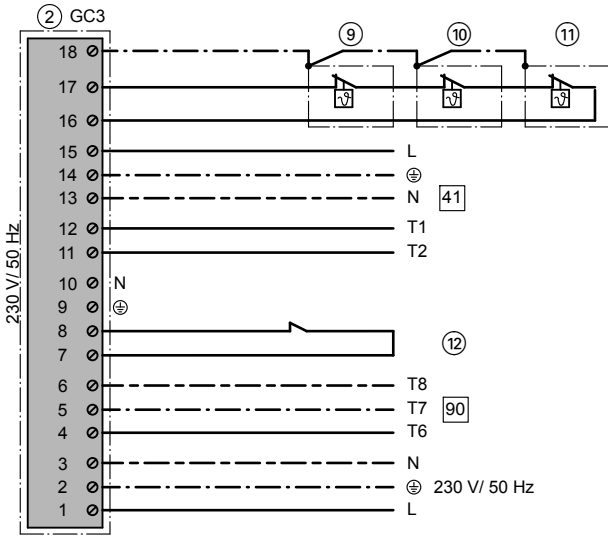
## Planlama bilgileri (devam)

ID: 4605564\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
⑧	<b>Aksesuar (opsiyonel)</b>	
⑨	Harici emniyet tertibatı için bağlantı kutusu	uygulayıcıya ait
⑩	Minimum basınç denetleyicisi veya sınırlayıcısı SDB	7438 030
⑪	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7438 025
⑫	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	9529 050
⑬	Brülör devreye alma bağlantısı	uygulayıcıya ait

### Elektrik tesisat şeması

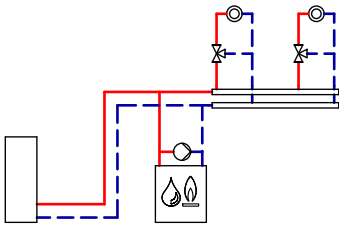
#### Ana devre kartı 230 V



ID: 4605564\_1306\_01

## Sistem örneği 2 ID: 4605565\_1306\_01

### Dönüş suyu sıcaklık yükseltmesi için şönt pompalı tek kazanlı sistem



ID: 4605565\_1306\_01

#### Kullanım alanı

Kazan yakınına monte edilmiş kollektörlü ısıtma sistemlerinde. Kazan suyunun hacimsel debisini kısma olanağı bulunmalıdır.

#### Ana komponentler

Tek kazanlı sistem:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 100, Tip GC1B
- Şönt pompa

#### Fonksiyon açıklaması

Gerekli minimum dönüş sıcaklığının altına inildiğinde sıcaklık sensörü T2 (⑥) şönt pompayı (⑤) çalıştırır. Dönüş sıcaklığının yükseltilmesine rağmen, minimum dönüş sıcaklığına ulaşılamazsa, hacimsel debi sıcaklık sensörü T1 (⑦) üzerinden minimum % 50 kısılmalıdır.

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

Kazan suyu debisini kısma olanağı mevcut değilse, örn. eski sistemlerde, şönt pompa ve 3 yollu karışım vanalı veya kazan devresi pompalı ve 3 yollu karışım vanalı veya kazan devresi pompalı, denge kaplı ve 3 yollu karışım vanalı tek kazanlı sistem uygulama örneklerini önermekteyiz.

#### Kullanma suyu ısıtılması

Boyer sıcaklık sensöründe ayarlanmış olan kullanma suyu sıcaklığının altına düşüldüğünde, ısıtma başlar. Kazan suyu sıcaklığı, istenen kullanma suyu sıcaklığı +20 K değerine kadar yükseltilir ve kazan suyu sıcaklığı kullanma suyu sıcaklığının 7 K üzerinde ise, boyler ısıtması devir daim pompası (⑩) çalışmaya başlar.

#### Isıtma işletmesi

Isıtma devrelerinin gidiş sıcaklığı kullanılan kontrol paneline bağlı olarak, dış hava sıcaklığına göre değişebilir.

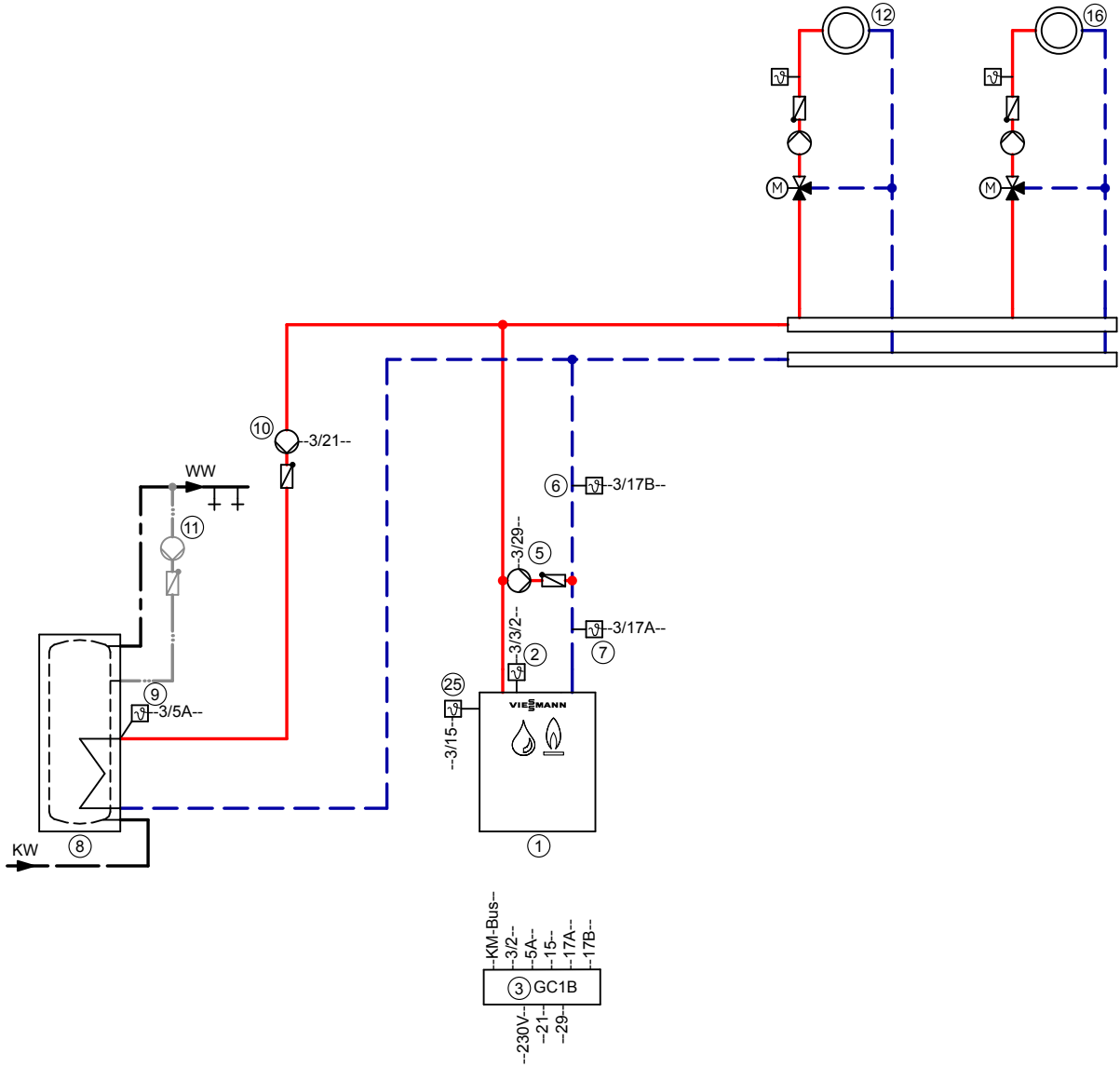
## Planlama bilgileri (devam)

### Gerekli kodlamalar

ID: 4605565\_1306\_01

Grup	Kodlama	İşlev
„Kazan“	„02:1“ ya da „02:2“	İki kademeli brülör (teslimat durumu) Modülasyonlu brülör

Hidrolik tesisat şeması ID'si: 4605565\_1306\_01



**Uyarı:** Bu şema üzerinde kilitleme ve güvenlik tertibatları olmadan gösterilen örnektir. Kurulum yerinde gerekli olan uzman planlaması yerine kullanılamaz.

## Planlama bilgileri (devam)

### Gerekli cihazlar

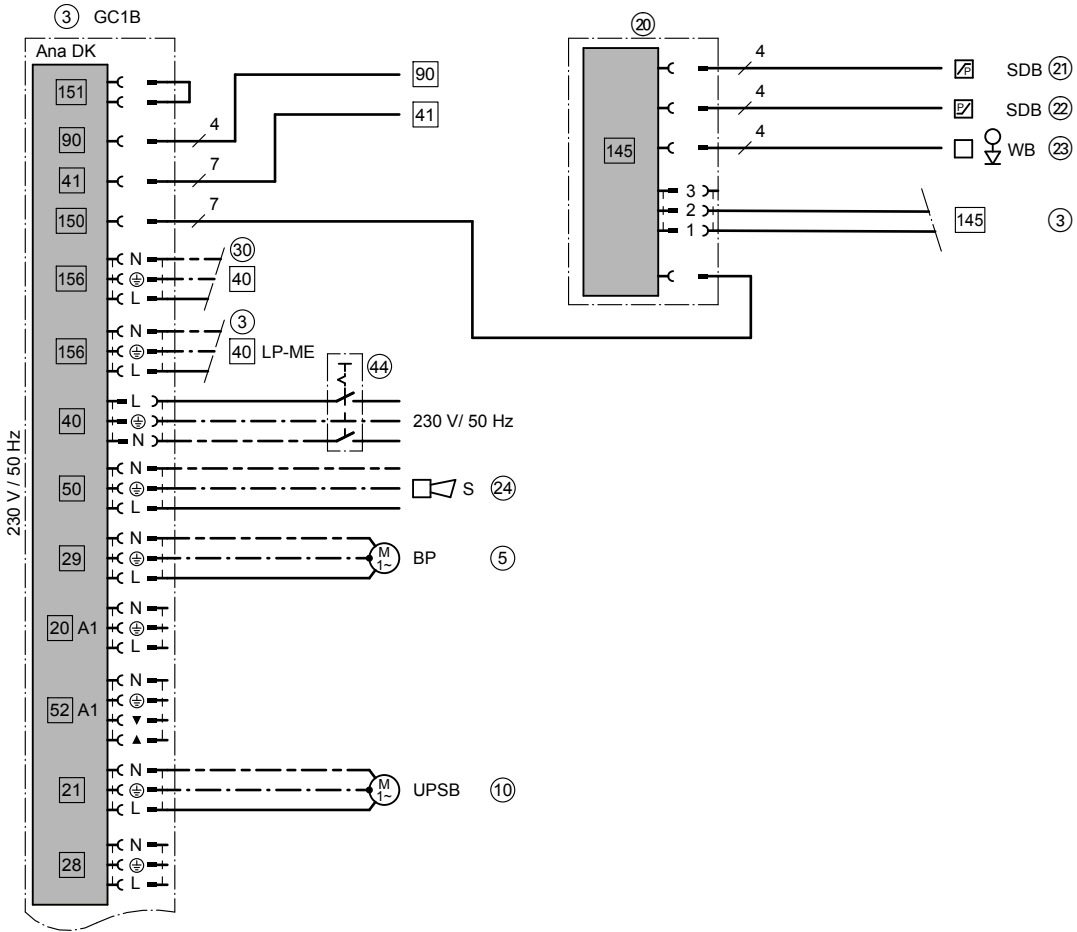
ID: 4605565\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
①	<b>Kazan</b>	bkz. fiyat listesi
②	Kazan sıcaklık sensörü KTS	Teslimat içeriği, Poz. 3
③	Vitotronic, Tip GC1B	Teslimat içeriği, Poz. 1
⑤	Şönt pompa BP	uygulayıcıya ait
⑥	Sıcaklık sensörü T2	
	– Yüzeysel temaslı tip sensör ya da	7426 463
	– Daldırma tip sensör	7438 702
	Sensör kovani R½ x 100	7816 035
	Sensör kovani R½ x 150	7817 326
⑦	Sıcaklık sensörü T1	
	– Yüzeysel temaslı tip sensör ya da	7426 463
	– Daldırma tip sensör	7438 702
	Sensör kovani R½ x 100	7816 035
	Sensör kovani R½ x 150	7817 326
④④	Şebeke şalteri	uygulayıcıya ait
⑧	<b>Boylar</b>	bkz. fiyat listesi
⑨	Boylar sıcaklık sensörü STS	Vitotronic 200 ve 300'ün teslimat içeriği ya da
		7438 702 Vitotronic 100'de
⑩	Boylar ısıtması devir daim pompası UPSB	bkz. fiyat listesi
⑪	Kullanma suyu devir daim pompası ZP (kumanda uygulayıcıya ait)	uygulayıcıya ait
⑫	<b>Isıtma devresi I</b>	uygulayıcıya ait
⑯	<b>Isıtma devresi II</b>	uygulayıcıya ait
	<b>Aksesuar (opsiyonel)</b>	
⑳	Harici emniyet tertibatları için soket adaptör	7164 404
㉑	Minimum basınç denetleyicisi veya sınırlayıcısı SDB	7438 030
㉒	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7438 025
㉓	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	bkz. fiyat listesi
㉔	Toplam arıza ikazı S	uygulayıcıya ait
㉕	Baca gazı sıcaklık sensörü AGS	7452 531
㉖	Yardımcı kontaktör	7814 681
㉗	Ek bağlantı modülü EA1:	7452 091
㉘	1 analog giriş (0 - 10 V)	
	– İstenen kazan suyu sıcaklık değeri girişi	
㉙	3 dijital giriş	
	– Toplam arıza ikazlı harici kilitleme	
	– Arıza mesajları	
	Harici kumanda alma olanağı	uygulayıcıya ait
㉚	– Harici talep	
㉛	– Kademeli / modülasyonlu brülör için harici ayar değişikliği	
㉜	– Harici kilitleme	
㉝	KM-BUS kolektörü, birden fazla KM-BUS katılımcı varsa	7415 028
	KM-BUS katılımcı:	bkz. fiyat listesi
	– Ek bağlantı modülü EA1	
㉞	Aşağıdaki komponentlerle iletişim kurmak için LON iletişim modülü: Vitotronic 200-H (ilave ısıtma devrelerini kontrol etmek için)	7172 173

## Planlama bilgileri (devam)

### Elektrik tesisat şeması

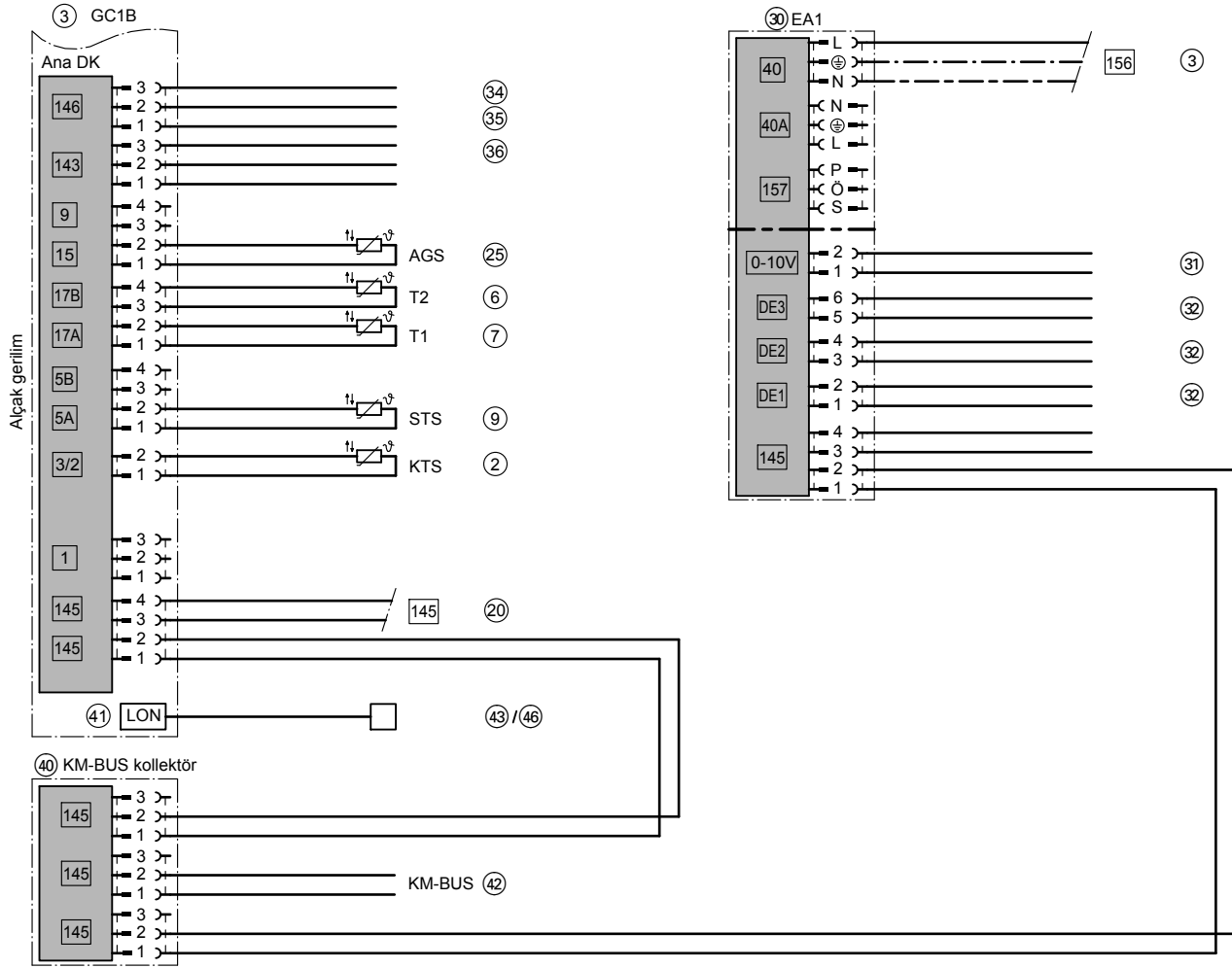
#### Ana devre kartı 230 V



ID: 4605565\_1306\_01

## Planlama bilgileri (devam)

### Ana devre kartı alçak gerilim bağlantıları



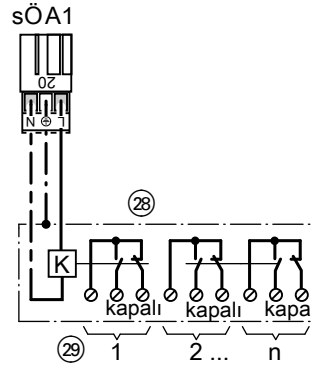
ID: 4605565\_1306\_01

### Bağlantı şeması

Kazan devresi kontrol paneline LON üzerinden bağlanmayan ısıtma devresi kontrol paneli ısıtma sistemlerindeki sıcaklık sensörü T1 üzerinden bağlı olan karışım vanaları için bağlantı.

Gerekli kodlama:

„4C“ ayarını „2“ye değiştirin – Bağlanmış olan karışım vanalarını kapatmak için sistem fişi 20 A1 kullanılır. „0D“yi „1“e değiştirin – T1 ısıtma devresi kontrol panelinin karışım vanasını etkiler.



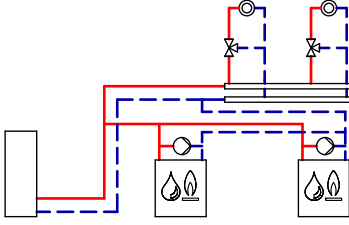
ID: 4605565\_1306\_01



## Planlama bilgileri (devam)

### Sistem örneği 3, ID: 4605566\_1306\_01

Dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi için her kazan için bir adet şönt pompalı kaskad sistem



ID: 4605566\_1306\_01

#### Kullanım alanı

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

#### Ana komponentler

Kaskad sistem:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 200-H  
ve  
– Vitotronic 100, Tip GC1B, kaskad sistemde her kazan için  
ve  
– Vitotronic 300-K, Tip MW1B, kaskad sistem için bir adet
- Şönt pompalar

#### Gerekli kodlamalar

ID: 4605566\_1306\_01

Vitotronic 300-K, Tip MW1B servis adresi / Poz. ④

Grup	Kodlama	İşlev
„Genel“	„00:8“	Karışım vanası M2'li iki ısıtma devresi (Isıtma Devresi 2) ve M3 (Isıtma Devresi 3), kullanma suyu ısıtmalı
„Kaskad“	„35:2“	Bağlı olan ısı üreticisi sayısı
„Kaskad“	„38:1“	Kılavuz kazan değiştirme (ayda bir)

Vitotronic 100, Tip GC1B servis adresi / Poz. ③

„Kazan“	„01:2“	LON üzerinden kaskad kontrol panelli kaskad sistem
„Kazan“	„02:1“ ya da „02:2“	İki kademeli brülör (teslimat durumu) Modülasyonlu brülör

Vitotronic 100, Tip GC1B servis adresi / Poz. ⑬

„Genel“	„77:2“	LON katılımcı numarası
„Kazan“	„01:2“	LON üzerinden kaskad kontrollü kaskad sistem
„Kazan“	„02:1“ ya da „02:2“	İki kademeli brülör (teslimat durumu) Modülasyonlu brülör
„Kazan“	„07:2“	Kaskad sistemlerde kazanın sıra numarası

Vitotronic 200-H, Tip HK1B servis adresi / Poz. ⑳

„Genel“	„81:3“	Saat kontrol paneli tarafından alınır
„Genel“	„97:1“	Dış hava sıcaklığını kontrol paneli alır

#### Fonksiyon açıklaması

Gerekli minimum dönüş sıcaklığının altına düşüldüğünde, sıcaklık sensörleri T2 ⑧ ve ⑮ şönt pompaları ⑨ ve ⑯ çalıştırır. Buna rağmen gerekli olan minimum dönüş sıcaklığına erişilemezse, sıcaklık sensörleri T1 ⑩ ve ⑰ tarafından kısma klapeleri ⑦ ve ⑭ veya ısıtma devreleri ④ ve ⑳ üzerinden debi oransal olarak kısılr. Şönt pompa ⑨ ve ⑯ kazanın toplam debisinin yaklaşık % 30'u için projelendirilmelidir.

Vitotronic 300-K ④ kullanıldığında veya ısıtma devreleri, kazan devresine bağlı olan Vitotronic 200-H ⑳ ile kontrol edildiğinde, hacimsel debi ısıtma devresi karışım vanaları tarafından kısımlıktır. Uygulayıcı tarafından ilave koruma önlemleri alınmasına gerek yoktur.

Dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi için kazan devresi pompasına ve pahalı karışım vanasına gerek yoktur.

#### Kullanma suyu ısıtması

Boiler sıcaklık sensöründe ⑱ ayarlanmış olan kullanma suyu sıcaklığının altına düşüldüğünde, şalt saati boiler ısıtmasını serbest bıraktığında ısınma başlar. Kazan suyu sıcaklığı, istenen boiler sıcaklığı +20 K değerine kadar yükseltilir ve kazan suyu boiler sıcaklığının 7 K üzerinde ise, boiler ısıtması devir daim pompası ㉑ çalışmaya başlar.

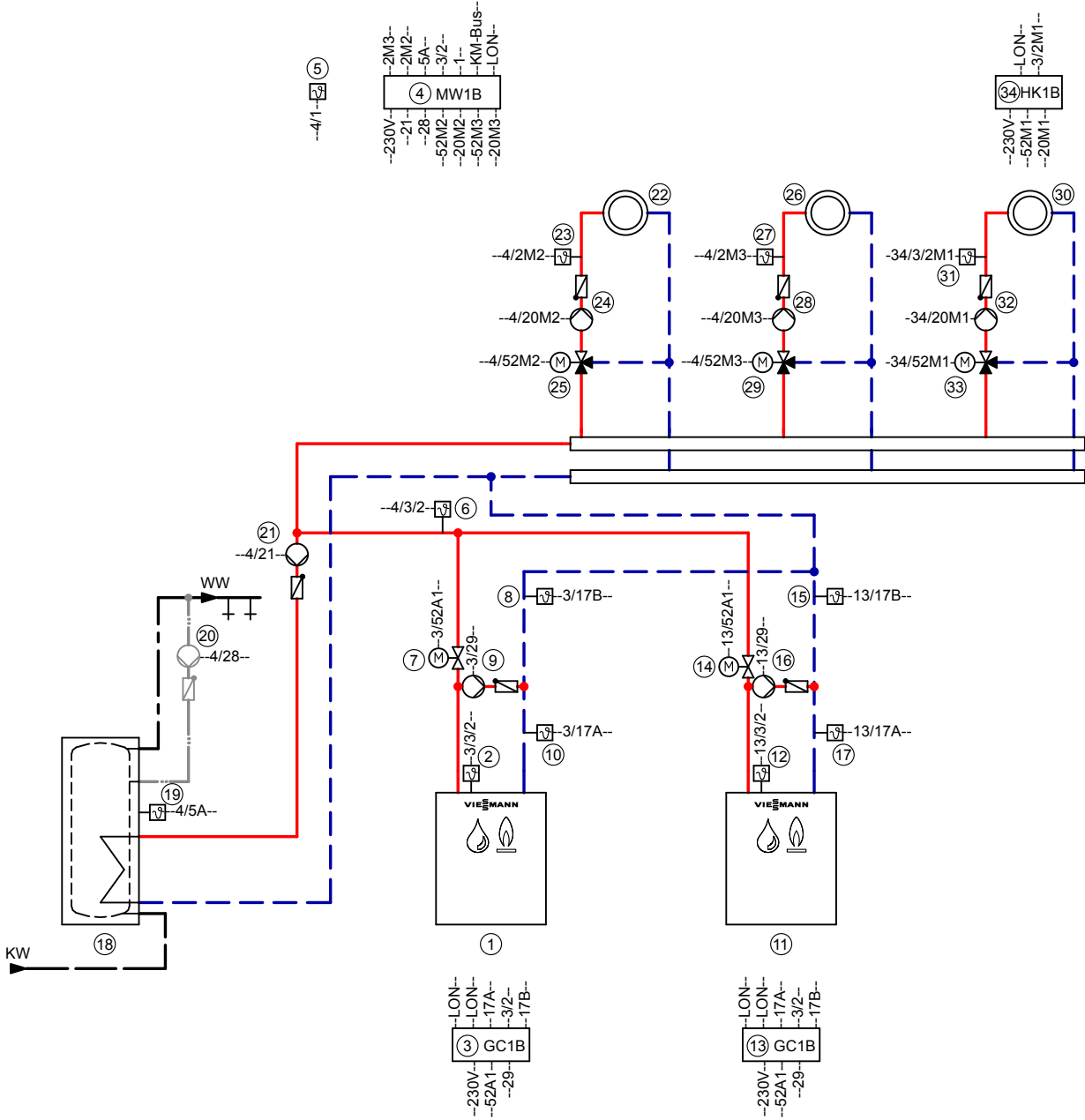
Isıtma devreleri Vitotronic üzerinden kontrol edildiğinde, öncelikle ısıtma devresi pompaları M2 ve M3 ile karışım vanaları M2 ve M3 kapanır.

#### Isıtma işletmesi

Isıtma devrelerinin gidiş sıcaklığı kullanılan kontrol paneline bağlı olarak, dış hava sıcaklığına göre değişebilir. Kazan suyu sıcaklığı istenen gidiş sıcaklığından 8 K daha yüksek olarak ayarlanır.

## Planlama bilgileri (devam)

Hidrolik tesisat şeması ID'si: 4605566\_1306\_01



**Uyarı:** Bu şema üzerinde kilitleme ve güvenlik tertibatları olmadan gösterilen örnektir. Kurulum yerinde gerekli olan uzman planlaması yerine kullanılamaz.

## Planlama bilgileri (devam)

### Gerekli cihazlar

ID: 4605566\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
①	<b>Kazan I</b>	bkz. fiyat listesi
②	Kazan sıcaklık sensörü KTS	Teslimat içeriği, Poz. 3
③	Vitotronic 100, Tip GC1B	Teslimat içeriği, Poz. 1
④	Vitotronic 300-K, Tip MW1B	Teslimat içeriği, Poz. 1
⑤	Dış hava sıcaklık sensörü ATS	Teslimat içeriği, Poz. 4
⑥	Gidiş sıcaklık sensörü – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör	7426 463 7438 702
⑦	Motorlu kısma klapesi	uygulayıcıya ait
⑧	Sıcaklık sensörü T2, Vitotronic 100, Tip GC1B, ile bağlantılı olarak – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör	7426 463 7438 702
⑨	Şönt pompa	uygulayıcıya ait
⑩	Sıcaklık sensörü T1, Vitotronic 100, Tip GC1B, ile bağlantılı olarak – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör	7426 463 7438 702
⑪	<b>Kazan II</b>	bkz. fiyat listesi
⑫	Kazan sıcaklık sensörü KTS	Teslimat içeriği, Poz. 13
⑬	Vitotronic 100, Tip GC1B	Teslimat içeriği, Poz. 11
⑭	Motorlu kısma klapesi	uygulayıcıya ait
⑮	Sıcaklık sensörü T2, Vitotronic 100, Tip GC1B, ile bağlantılı olarak – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör	7426 463 7438 702
⑯	Şönt pompa	uygulayıcıya ait
⑰	Sıcaklık sensörü T1, Vitotronic 100, Tip GC1B, ile bağlantılı olarak – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör	7426 463 7438 702
⑱	<b>Boyeler</b>	bkz. fiyat listesi
⑲	Boyeler sıcaklık sensörü STS	Teslimat içeriği, Poz. 4
⑳	Kullanma suyu sirkülasyon pompası ZP	uygulayıcıya ait
㉑	Boyeler ısıtma sirkülasyon pompası UPSB	bkz. fiyat listesi
㉒	<b>Isıtma devresi I</b>	
㉔	Isıtma devresi pompası M2 (Isıtma devresi I) Karışım vanası M2'li bir ısıtma devresi (Isıtma devresi I) için ek bağlantı modülü Parçaları: – Gidiş sıcaklık sensörü M2 (yüzey temas tipli sensör) ve – Karışım vanası motoru	uygulayıcıya ait 7441 998
㉕	<b>ya da</b> Yüzey temaslı tip sensör ya da Daldırma tip sensör ve Fiş ve flanşlı karışım vanası için karışım vanası motoru M2 ve Karışım vanası	7426 463 7438 702 bkz. fiyat listesi
㉖	<b>Isıtma devresi II</b>	
㉘	Isıtma devresi pompası M3 (Isıtma devresi II) Karışım vanası M2'li bir ısıtma devresi (Isıtma devresi II) için ek bağlantı modülü Parçaları: – Gidiş sıcaklık sensörü M2 (yüzey temas tipli sensör) ve – Karışım vanası motoru	uygulayıcıya ait 7441 998
㉙	<b>ya da</b> Yüzey temaslı tip sensör ya da Daldırma tip sensör ve Fiş ve flanşlı karışım vanası için karışım vanası motoru M2 ve Karışım vanası	7426 463 7438 702 bkz. fiyat listesi

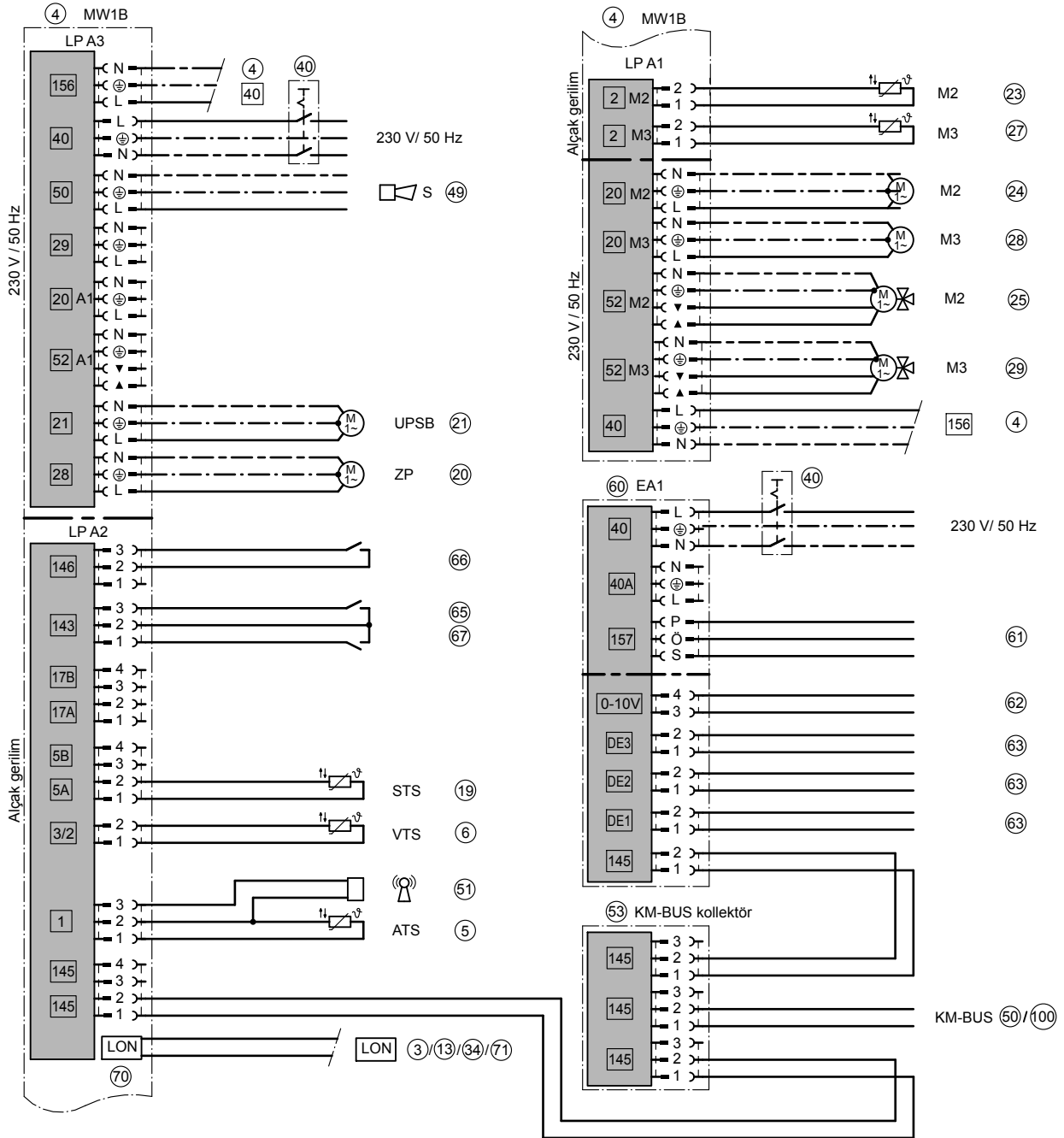
## Planlama bilgileri (devam)

ID: 4605566\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
30	<b>Isıtma devresi III</b>	
32	Isıtma devresi pompası M1 (Isıtma devresi III)	uygulayıcıya ait
31	Karışım vanalı bir ısıtma devresi için karışım vanası bağlantı setinin içeriği	7441 998
31	Gidiş sıcaklık sensörü M1 (Isıtma devresi III)	
33	ve	
31	Karışım vanası motoru M1 (Isıtma devresi III)	
31	<b>ya da</b>	
31	- Yüzey temaslı tip sensör	7426 463
31	ya da	
31	- Daldırma tip sensör	7438 702
	(Diğer ısıtma devresi kontrol panelleri için fiyat listesine bakınız)	
	ve	
33	Flanşlı karışım vanası M1 için karışım vanası motoru (Isıtma devresi III)	bkz. fiyat listesi
34	Vitotronic 200-H, Tip HK1B	Z009 462
	ve	
70	LON iletişim modülü Poz. 34'a	7172 173
	ve	
	LON bağlantı kablosu	7143 495
36	Dış sıcaklık sensörü ATS (ATS değeri Vitotronic 300-K tarafından alınabilir)	Teslimat içeriği, Poz. 34
	<b>Kazanlar için aksesuar</b>	
36	Harici emniyet tertibatları için soket adaptör	7164 404
37	Minimum basınç sınırlayıcı SDB	7438 030
38	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7438 025
39	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	bkz. fiyat listesi
41	Baca gazı sıcaklık sensörü AGS	7452 531
64	- Kademeli / modülasyonlu brülör için harici ayar değişikliği	
68	- Kazanın / harici olarak kilitlemesi	
69	- Kazanın sıradaki en son kazan olarak devreye alınması	
	<b>Sistem aksesuarları</b>	
40	Şebeke şalteri	uygulayıcıya ait
49	Toplam arıza ikaz cihazı	uygulayıcıya ait
50	Vitotrol 200 A	Z008 341
	ya da	
	Vitotrol 300 A	Z008 342
53	KM BUS kolektörü, birden fazla KM BUS katılımcı varsa	7415 028
	- Ek bağlantı modülü EA1	
	- Vitotrol 200A, 300A	
60	Ek bağlantı modülü EA 1	7452 091
61	1 şalt çıkışı (kuru kontak)	
	- Bir alt istasyon için besleme pompasına kumanda	
	- Bir ısıtma devresi için düşümlü işletme sinyali verilmesi	
62	1 analog giriş (0 – 10 V)	
	- İstenen gidiş sıcaklığı değeri girişi	
63	3 dijital giriş	
	- 1 ile 3 arasındaki ısıtma devresinin çalışma durumlarının harici olarak değiştirilmesi ayrı ayrı yapılabilir	
	Toplam arıza ikazlı harici kilitleme	
	- Arıza mesajları	
	- Kullanma suyu devir daim pompasının kısa süreli çalışması	
	Harici kumanda alma olanağı	uygulayıcıya ait
65	- Harici kilitleme/Karışım vanası kapat	
66	- Harici talep	
67	- Harici işletme programı değiştirme/karışım vanası aç	
70	LON iletişim modülü (Vitotronic 300-K'de teslimat içeriğine dahildir)	7172 173

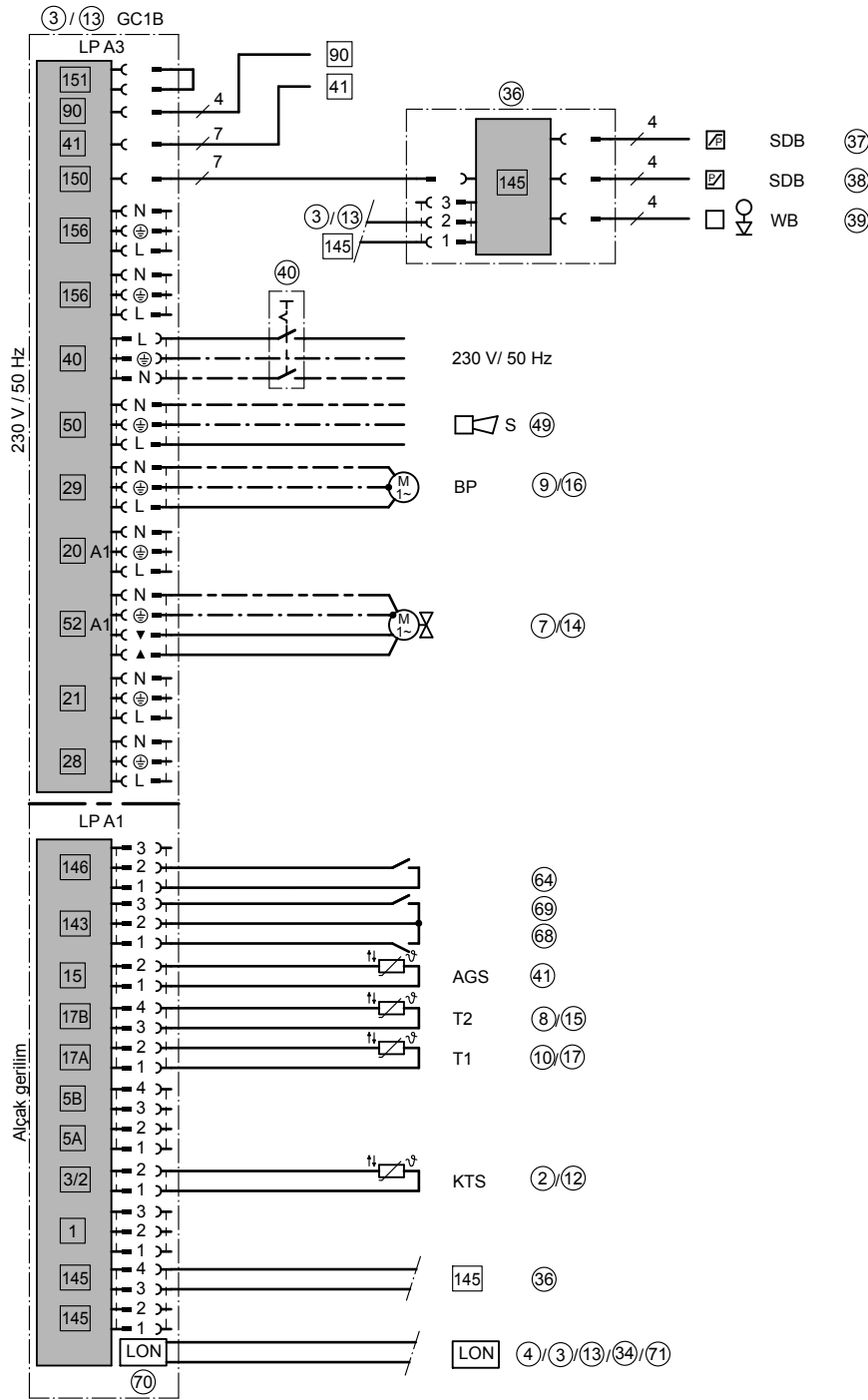
# Planlama bilgileri (devam)

## Elektrik tesisat şeması



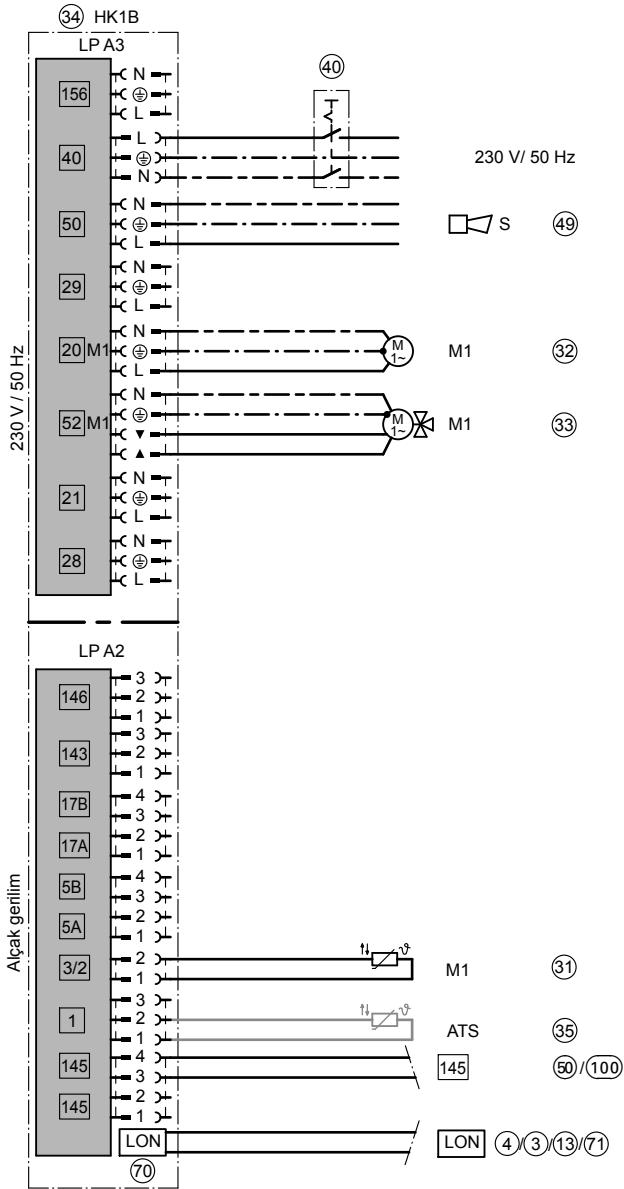
ID: 4605566\_1306\_01

## Planlama bilgileri (devam)



ID: 4605566\_1306\_01

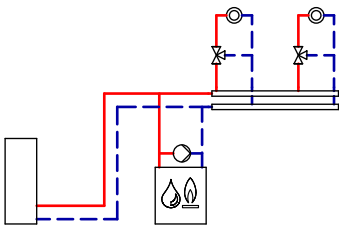
## Planlama bilgileri (devam)



ID: 4605566\_1306\_01

## Sistem örneği 4, ID: 4605570\_1306\_01

**Tek kazanlı sistem: Dönüş suyu sıcaklığı yükseltilmesi için şönt pompalı kazan**



ID: 4605570\_1306\_01

### Kullanım alanı

Kazan yakınına monte edilmiş kollektörlü ısıtma sistemlerinde. Kazan suyunun hacimsel debisini kısma olanağı bulunmalıdır.

### Ana komponentler

Tek kazanlı sistem:

- Vitoplex 100
- Vitotronic 300, Tip GW1B, GW2B
- Şönt pompa

### Fonksiyon açıklaması

Gerekli minimum dönüş sıcaklığının altına inildiğinde termostat T2 (6) şönt pompayı BP (5) çalıştırır. Dönüş sıcaklığının yükseltilmesine rağmen, minimum dönüş sıcaklığına ulaşamazsa, hacimsel debi sıcaklık sensörü T1 (7) üzerinden minimum % 50 kısımaldır.

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

Kazan suyu debisini kısma olanağı mevcut değilse, örn. eski sistemlerde, şönt pompa ve 3 yollu karışım vanalı veya kazan devresi pompalı ve 3 yollu karışım vanalı veya kazan devresi pompalı, denge kaplı ve 3 yollu karışım vanalı tek kazanlı sistem uygulama örneklerini önermekteyiz.

## Planlama bilgileri (devam)

Dönüş suyu sıcaklığı yükseltmesi için kazan devresi pompasına ve pahalı karışım vanasına gerek yoktur.

### Kullanma suyu ısıtması

Boyer sıcaklık sensöründe ayarlanmış olan kullanma suyu sıcaklığının altında düşüldüğünde, şalt saati boyler ısıtmasını serbest bıraktığında ısınma başlar. Kazan suyu sıcaklığı, istenen kullanma suyu sıcaklığı +20 K değerine kadar yükseltilir ve kazan suyu sıcaklığı kullanma suyu sıcaklığının 7 K üzerinde ise, boyler ısıtması devir daim pompası ⑩ çalışmaya başlar.

Isıtma devreleri Vitotronic üzerinden kontrol edildiğinde, öncelikte ısıtma devresi pompaları M2 ⑭ ile M3 ⑮ ve karışım vanaları M2 ⑮ ile M3 ⑯ kapanır. Değişken öncelikte ısıtma devresi pompaları M2 ve M3 çalışmaya devam eder ve karışım vanaları M2 ile M3 sadece, boyler ısıtması için kazan suyu sıcaklığına erişilene kadar kapanır. Aynı öncelik değerine sahip olan boylerler ve ısıtma devreleri aynı anda ısıtılır.

### Isıtma işletmesi

Isıtma devrelerinin gidiş sıcaklığı kullanılan kontrol paneline bağlı olarak, dış hava sıcaklığına göre değişebilir. Kazan suyu sıcaklığı istenen gidiş sıcaklığından 8 K daha yüksek olarak ayarlanır.

### Gerekli kodlamalar

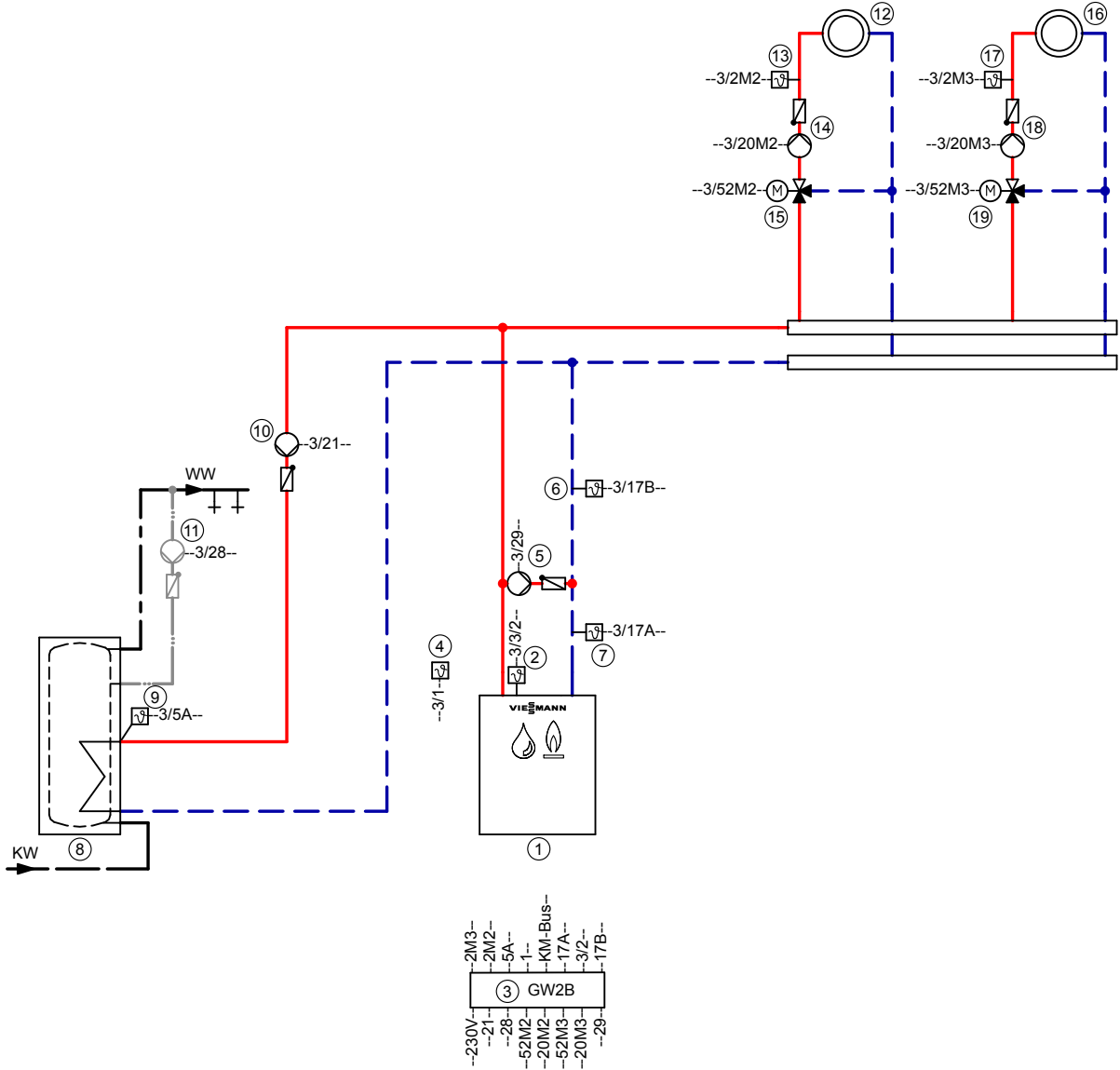
ID: 4605570\_1306\_01

Grup	Kodlama	İşlev
„Genel“	„00:8“	Karışım vanalı iki ısıtma devresi M2 (Isıtma Devresi 2) ve M3 (Isıtma Devresi 3), kullanma suyu ısıtmalı
„Kazan“	„02:1“ ya da „02:2“	İki kademeli brülör (teslimat durumu)  Modülasyonlu brülör



## Planlama bilgileri (devam)

Hidrolik tesisat şeması ID'si: 4605570\_1306\_01



**Uyarı:** Bu şema üzerinde kilitleme ve güvenlik tertibatları olmadan gösterilen örnektir. Kurulum yerinde gerekli olan uzman planlaması yerine kullanılamaz.

## Planlama bilgileri (devam)

### Gerekli cihazlar

ID: 4605570\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
①	<b>Kazan</b>	bkz. fiyat listesi
②	Kazan sıcaklık sensörü KTS	Teslimat içeriği, Poz. 3
③	Vitotronic 300, Tip GW1B veya GW2B	Teslimat içeriği, Poz. 1
④	Dış hava sıcaklık sensörü ATS	Teslimat içeriği, Poz. 3
⑤	Şönt pompa BP	uygulayıcıya ait
⑥	Sıcaklık sensörü T2 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör Sensör kovanı R½ x 100 Sensör kovanı R½ x 150	7426 463 7438 702 7816 035 7817 326
⑦	Sıcaklık sensörü T1 – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör Sensör kovanı R½ x 100 Sensör kovanı R½ x 150	7426 463 7438 702 7816 035 7817 326
④④	Şebeke şalteri	uygulayıcıya ait
⑧	<b>Boyer</b>	bkz. fiyat listesi
⑨	Boyer sıcaklık sensörü STS	Vitotronic 200 ve 300'ün teslimat içeriği
⑩	Boyer ısıtma sirkülasyon pompası UPSB	bkz. fiyat listesi
⑪	Kullanma suyu sirkülasyon pompası ZP	uygulayıcıya ait
⑫	<b>Isıtma devresi I (sadece Vitotronic 300, Tip GW2B)</b>	uygulayıcıya ait
⑭	Isıtma devresi pompası M2 (Isıtma devresi I)	uygulayıcıya ait
⑬	Karışım vanalı bir ısıtma devresi için karışım vanası bağlantı setinin içeriği	7441 998
⑮	Gidiş sıcaklık sensörü M2 (Isıtma devresi I) ve Karışım vanası motoru M2 (Isıtma devresi I) <b>ya da</b> – Daldırma tip sensör Sensör kovanı R½ x 100 Sensör kovanı R½ x 150 (Diğer ısıtma devresi kontrol panelleri için fiyat listesine bakınız)	7438 702 7816 035 7817 326
⑮	Flanşlı karışım vanası M2 için karışım vanası motoru (Isıtma devresi I)	bkz. fiyat listesi
⑯	<b>Isıtma devresi II (sadece Vitotronic 300, Tip GW2B)</b>	uygulayıcıya ait
⑱	Isıtma devresi pompası M3 (Isıtma devresi II)	uygulayıcıya ait
⑰	Gidiş sıcaklık sensörü M3 (Isıtma devresi II) ve Karışım vanası motoru M3 (Isıtma devresi II) <b>ya da</b> – Yüzey temaslı tip sensör ya da – Daldırma tip sensör Sensör kovanı R½ x 100 Sensör kovanı R½ x 150 (Diğer ısıtma devresi kontrol panelleri için fiyat listesine bakınız)	7426 463 7438 702 7816 035 7817 326
⑰	Flanşlı karışım vanası M3 için karışım vanası motoru (Isıtma devresi II)	bkz. fiyat listesi



## Planlama bilgileri (devam)

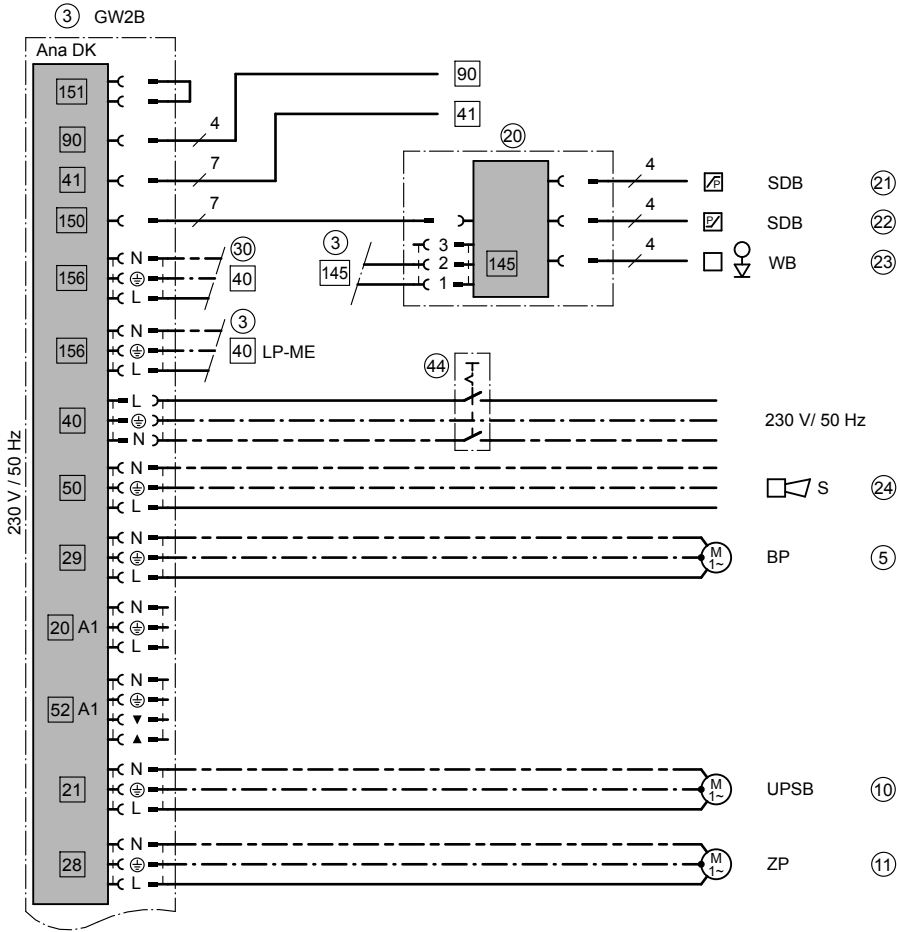
ID: 4605570\_1306\_01

Poz.	Tanımlama	Sip.-No.
	<b>Aksesuar (opsiyonel)</b>	
20	Harici emniyet tertibatları için soket adaptör	7164 404
21	Minimum basınç denetleyicisi veya sınırlayıcısı SDB	7438 030
22	Maksimum basınç sınırlayıcı SDB	7438 025
23	Susuz çalışma emniyeti (su seviye sınırlayıcısı) WB	bkz. fiyat listesi
24	Toplam arıza ikazı S	uygulayıcıya ait
25	Baca gazı sıcaklık sensörü AGS	7452 531
26	Vitotrol 200A	Z008 341
	ya da	
	Vitotrol 300A	Z008 342
28	Yardımcı kontaktör	7814 681
30	Ek bağlantı modülü EA1:	7452 091
31	1 analog giriş (0 - 10 V)	
	– İstenen kazan suyu sıcaklık değeri girişi	
32	3 dijital giriş	
	– 1 ile 3 arasındaki ısıtma devrelerinin çalışma durumlarının harici olarak değiştirilmesi ayrı ayrı yapılabilir (dış hava kompanzasyonlu kontrol panelinde)	
	– Toplam arıza ikazlı harici kilitleme	
	– Arıza mesajları	
	– Kullanma suyu sirkülasyon pompasının kısa süreli çalışması (dış hava kompanzasyonlu işletme için kontrol panelinde)	
33	1 şalt çıkışı (kuru kontak)	
	– Bir alt istasyon için besleme pompasına kumanda	
	– Bir ısıtma devresi için düşümlü işletme sinyali verilmesi	
	Dış hava kompanzasyonlu kontrol paneli ile işletmede harici devreye almalar	uygulayıcıya ait
34	– Harici talep	
35	– Kademeli / modülasyonlu brülör için harici ayar değişikliği	
36	– Harici kilitleme / Karışım vanası kapat	
37	– Harici işletme programı değiştirme / karışım vanası aç	
40	KM-BUS kolektörü, birden fazla KM-BUS katılımcı varsa	7415 028
	KM-BUS katılımcı:	bkz. fiyat listesi
	– Ek bağlantı modülü EA1	
	– Vitotrol 200A, 300A	
41	Aşağıdaki komponentlerle iletişim kurmak için LON iletişim modülü: Vitotronic 200-H (ilave ısıtma devrelerini kontrol etmek için)	7172 173

## Planlama bilgileri (devam)

### Elektrik tesisat şeması

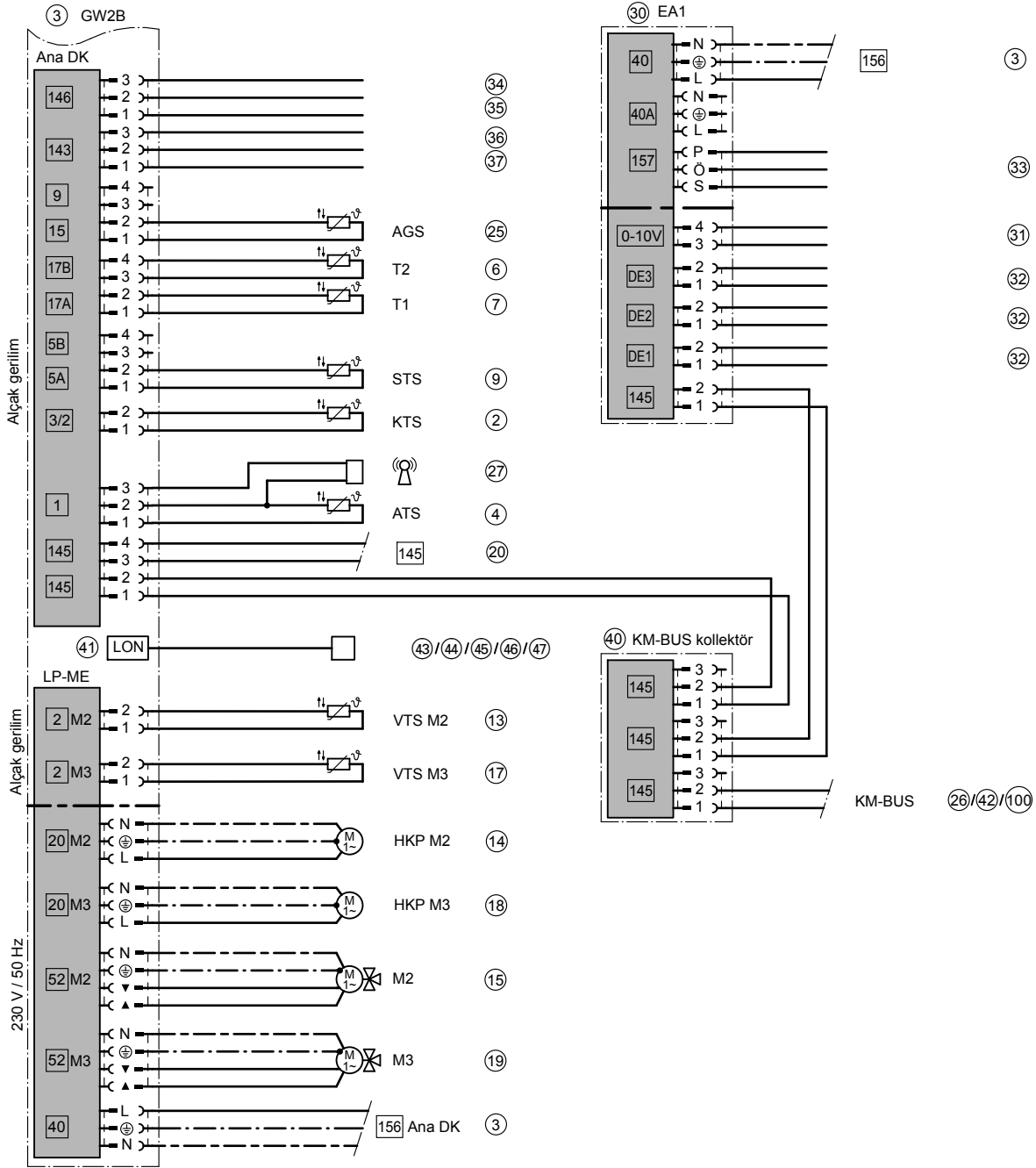
#### Ana devre kartı 230 V



ID: 4605570\_1306\_01

## Planlama bilgileri (devam)

### Ana devre kartı alçak gerilim bağlantıları



ID: 4605570\_1306\_01

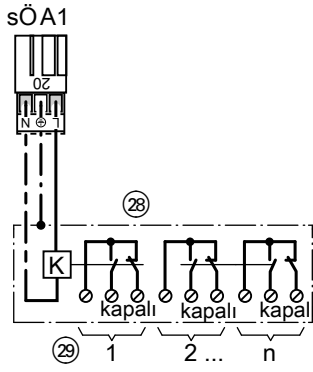
#### Bağlantı şeması

Kazan devresi kontrol paneline LON üzerinden bağlanmayan ısıtma devresi kontrol panelli ısıtma sistemlerindeki sıcaklık sensörü T1 üzerinden bağlı olan karışım vanaları için bağlantı.

Gerekli kodlama:

„4C“ ayarını „2“ye değiştirin – Bağlanmış olan karışım vanalarını kapatmak için sistem fişi [20] A1 kullanılır. „0D“yi „1“e değiştirin – Therm-Control bağlanmış olan ısıtma devrelerini etkiler (Vitotronic 300'de teslimat durumu).

## Planlama bilgileri (devam)



ID: 4605570\_1306\_01

## Kalite kontrolü

**CE** Geçerli AB-Direktiflerine uygun CE-İşareti.

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

5815 638 TR