

Planlama Kılavuzu



Arşiv referansı:
Planlama Bilgileri Klasörü, Bölüm 7



VITOCELL 100-L Tip CVL

Ceraprotect emayeli, dikey tip çelik depo boyler
Depo boyler hacmi 500, 750 ve 1000 litre

VITOTRANS 222

Boyler besleme sistemi için eşanjör seti
Aktarılabak ısı gücü: 80, 120 ve 240 kW'ye kadar

İçindekiler

İçindekiler

1. Ürün hakkında bilgiler	1.1 Uygulamalar ve avantajları	3
	1.2 Garanti	3
	1.3 Boyler besleme sisteminin fonksiyon açıklaması	3
	■ Değişken gidiş suyu sıcaklığında işletme	3
	■ Sabit gidiş suyu sıcaklığında işletme	4
	■ Kullanma suyu ısıtması için boyler besleme lansı ile bağlantılı olarak ısı pompası ile işletme	5
2. Teknik bilgiler	2.1 Vitocell 100-L için teknik bilgiler	6
	■ 500 litre	7
	■ 750 ve 1000 litre	7
	■ Kullanma suyu tarafı akış direnci	8
	2.2 Vitotrans 222 için teknik bilgiler	8
	■ Sabit işletme türü için aksesuar	9
	■ Değişken işletme türü için aksesuar	10
	2.3 Boyler besleme sistemi için teknik bilgiler	10
	■ Güç tanım sayısı NL	10
	■ Anlık kapasite (10 dakikalık)	10
	■ Daimi güç	10
	■ Isıtma zamanı	10
	■ Vitotrans 222'nin kullanma suyu tarafı akış direnci ve boyler besleme pompalarının tanım eğrileri	12
	■ Vitotrans 222'nin ısıtma suyu tarafı akış direnci ve ısıtma devresi pompalarının tanım eğrileri	13
	2.4 Elektrikli ısıtıcı seti EHE ve boyler besleme lansı (aksesuar)	13
3. Boyutlandırma	3.1 Boyler besleme sisteminin hesaplanması için genel formüller	14
	3.2 Örnek hesaplama	14
	■ Su miktarına göre depo boyler büyüklüğü hesaplama	14
	■ Isı miktarına göre depo boyler büyüklüğü hesaplama	15
4. Montaj	4.1 Kullanma suyu tarafı bağlantısı	15
	■ Uygulama 1 — Değişken gidiş suyu sıcaklıkları için bir Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi	15
	■ Uygulama 2 — Değişken gidiş suyu sıcaklıkları için birden fazla paralel bağlantılı Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi	16
	■ Uygulama 3 — Sabit gidiş suyu sıcaklıkları için birden fazla paralel bağlantılı Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi	17
	■ Uygulama 4 — Değişken gidiş suyu sıcaklıkları için birden fazla seri bağlantılı Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi	18
	4.2 Bağlantılar	19
	■ Vitotrans 222'nin (aksesuar) bir Vitocell 100-L ile bağlantılı olarak kullanma suyuyla bağlanması	19
	■ Isıtma suyu tarafı bağlantıları	20
	4.3 Uygulama örnekleri	20
	■ Değişik bağlama şartlarında boyler besleme sistemi	20
	■ Uygulama örneği 1 — Vitotrans 222'li Vitocell 100-L ve Vitotronic'li kazan	21
	■ Uygulama örneği 2 — Vitotrans 222'li Vitocell 100-L ve bir harici kontrol paneli	22
	■ Uygulama örneği 3 — Vitotrans 222'li Vitocell 100-L ve sabit gidiş sıcaklıkları	23

Ürün hakkında bilgiler

1.1 Uygulamalar ve avantajları

Viessmann boyler besleme sistemi, bir adet Vitocell 100-L depo boyler ve bir adet Vitotrans 222 eşanjör setinden oluşmaktadır. Kullanma suyu ısıtması için boyler besleme sistemi aşağıdaki uygulamalarda veya koşullarda özellikle tercih edilir:

- Düşük dönüş suyu sıcaklıkları talep eden veya dönüş suyu sıcaklıkları sınırlandırılmış olan (örn. bölgesel ısıtma sistemleri veya kondensasyon kazanları) sistemlerde. Kullanma suyu tarafı sıcaklık farkı (10/60 °C) çok fazla olduğundan, ısıtma suyu tarafında düşük bir dönüş suyu sıcaklığı oluşur; bu durum kondensasyon tekniği kullanımında yoğunlaşma oranının yüksek olmasını sağlar.
- Boyler besleme ve sıcak su tüketim zamanları farklı olan büyük boyler hacimlerinde; örneğin okullar, spor tesisleri, hastaneler, garnizonlar, sosyal tesisler, apartmanlar gibi su alımı pik zamanlara rastlayan binalarda.
- Kısa süreli yüksek pik güçlerde; çekilen su debisi yüksek ve ek ısıtma zamanları farklı, örn. kapalı yüzme havuzları, spor tesisleri, sanayi işletmeleri ve mezbaha vb. gibi yerlerde kullanma suyu ısıtmasında.
- Boyler besleme sistemi yüksek güçleri küçük alanda aktarabildiği için dar mekanlarda tercih edilmektedir.

Vitotrans 222'li Vitocell 100-L

- Korozyona dayanıklı Ceraprotect emaye kaplamalı çelik depo boyler. Magnezyum anot üzerinden ayrıca katodik koruma sağlanmaktadır. Aksesuar olarak harici akım anodu teslim edilebilmektedir.
- Hafif yapısı ve çıkartılabilen PUR yumuşak köpük ısı izolasyonu nakliye kolaylığı sağlamaktadır.
- Çepeçevre uygulanan yüksek kaliteli ısı izolasyonu sayesinde ısı kayıpları düşüktür (CFC içermez).
- Depo boyler suyunun tamamı ısıtıldığından bakteri üreyecek soğuk bölgeler oluşmaz.
- Eşanjör seti Vitotrans 222 (aksesuar olarak) ile birlikte özellikle kondensasyon kazanı ile birlikte kullanılması durumunda optimal çözüm.
- Değişken gidiş suyu sıcaklığında dahi boyler beslemesi tam istenen derecede gerçekleşir.
- Vitotrans 222 plakalı eşanjörden, boyler besleme ve ısıtma pompalarından oluşmaktadır ve aksesuar olarak teslim edilebilir.
- Isı pompaları ile birlikte kullanmak için boyler besleme lansı ve elektrikli ısıtıcı aksesuar olarak teslim edilmektedir.

1.2 Garanti

Depo boyler ve eşanjör seti için verdiğimiz garanti, ısıtılacak suyun geçerli Kullanma Suyu Talimatı'na uygun kalitede olduğu ve mevcut su şartlandırma tesisatının kusursuz çalıştığı durumlarda geçerlidir.

1.3 Boyler besleme sisteminin fonksiyon açıklaması

Değişken gidiş suyu sıcaklığında işletme

Boyer besleme sisteminde, boyler beslemesi sırasında (kullanma yerlerinden su alınmaz) bir boyler besleme pompası (R) tarafından depo boylerdeki (U) soğuk su alınır (T), eşanjör setinde (C) ısıtılır ve yukarıdan tekrar depo boylere (B) verilir.

Depo boylerdeki termik tabakalaşmayı etkilememek için boyler besleme pompası (R) sıcaklık sensörü (L), ayarlanmış olan sıcaklığa ulaşıldı sinyali verdiğinde çalışır.

İstenen eşanjör aktarım kapasitesi ayarı balans vanası (O) ile yapılır.

3 yollu karışım vanası (aksesuar) (N), primer taraftaki ısıtma suyunu, istenen kullanma suyu sıcaklık değerine göre ayarlar. Plakalı eşanjörün kireçlenmesini önlemek için, istenen sıcak su sıcaklığı maks. 60 °C olmalıdır.

Viessmann kazanlarında Vitotronic kazan devresi kontrol panelleri veya Vitotronic 200-H (aksesuar) ısıtma devresi kontrol panelleriyle bağlantılı olarak bir termik dezenfeksiyon (lejyoner bakterilerini öldürme fonksiyonu) mümkündür.

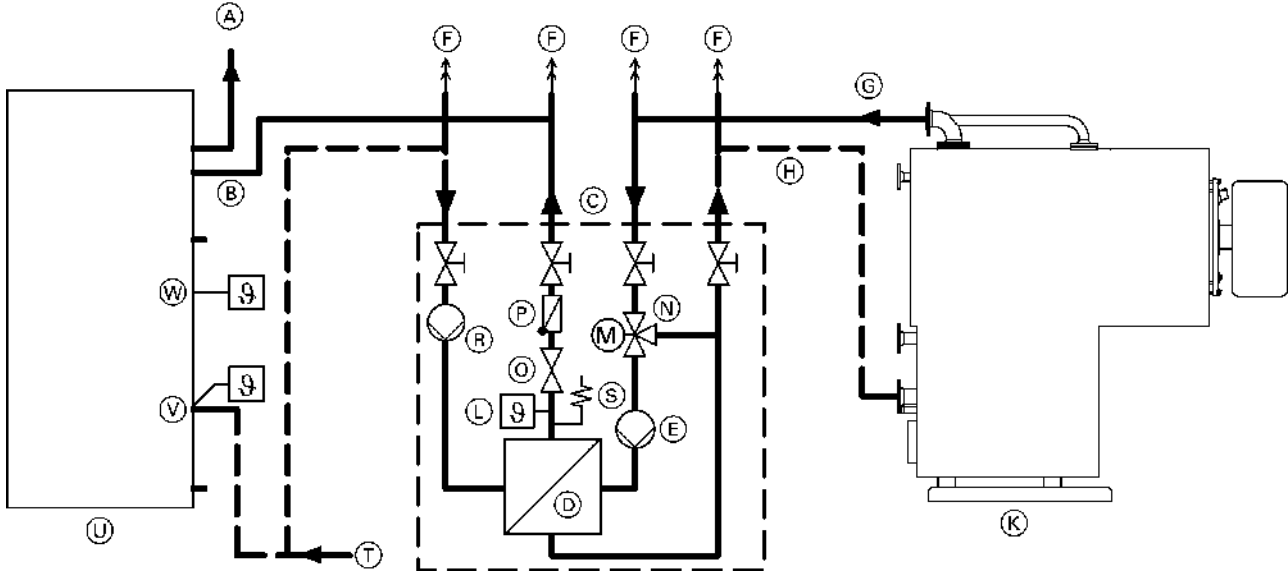
Temel yük Vitotrans 222'nin daimi gücü tarafından karşılanır.

Pik yükte işletmede gerekli olan ek sıcak su ihtiyacı depo boyler hacmi tarafından karşılanır.

Su tüketimi devam ederken veya sona erdiğinde depo boyler tekrar Vitotrans 222 üzerinden ısıtılır. Boyler beslemesi tamamlandığında (kullanma yerlerinden su alınmaz) boyler besleme pompası (E) ve Vitotrans 222'deki ısıtma devresi pompası (R) kapanırlar. Burada belirtilen istenen ısıtma ve kullanma suyu sıcaklıklarına riayet edildiğinde Vitotrans 222 eşanjör seti toplam sertlik derecesi 20 °dH'ye (toprak alkalileri toplamı 3,6 mol/m³) kadar olan kullanma suyu mevcut ise kullanılabilir.

Ürün hakkında bilgiler (devam)

1



- | | |
|-------------------------------------|---|
| (A) Sıcak su | (N) 3 yollu vana seti |
| (B) Eşanjörden sıcak su girişi | (O) Balans vanası |
| (C) Vitotrans 222 eşanjör seti | (P) Çek valf |
| (D) Plakalı eşanjör | (R) Boyler besleme pompası (sekonder) |
| (E) Isıtma devresi pompası (primer) | (S) Emniyet ventili*1 |
| (F) Hava alma | (T) DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı |
| (G) Isıtma suyu gidişi | (U) Vitocell 100-L (burada: 500 litre) |
| (H) Isıtma suyu dönüşü | (V) Alt boyler sıcaklık sensörü (kapat) |
| (K) Kazan | (W) Üst boyler sıcaklık sensörü (aç) |
| (L) Sıcaklık sensörü | |

Sabit gidiş suyu sıcaklığında işletme

Vitotrans 222 eşanjör seti 3 yollu vana seti olmadan çalışır. Isıtma suyu sıcaklığı 75 °C ile sınırlandırılmalıdır.

İstenen kullanma suyu sıcaklığı ve sirkülasyon miktarı, balans vanasında (L), boyler beslemesi sırasında eşanjörün ısı gücüne (mevcut kazan gücü Vitotrans 222'nin ısı gücünden daha düşük ise, kazanın gücüne) göre ayarlanarak istenen sıcak su sıcaklığı elde edilir.

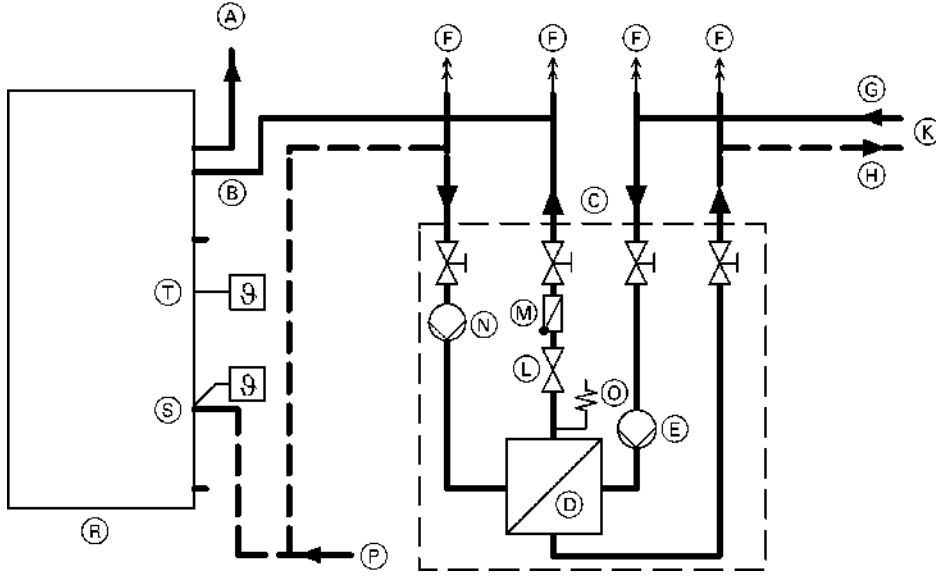
Az veya orta miktardaki su tüketimi depo boyler tarafından karşılanır. Depo boylere soğuk su dolar. Soğuk su tabakası depo boylerde bulunan üst sıcaklık termostatına (T) ulaştığında, Vitotrans 222 çalışmaya başlar.

Temel yük Vitotrans 222'nin daimi gücü tarafından karşılanır. Pık yükle işletmede gerekli olan ek sıcak su ihtiyacı depo boyler hacmi tarafından karşılanır.

Su tüketimi devam ederken veya sona erdiğinde depo boyler tekrar Vitotrans 222 üzerinden ısıtılır. Boyler beslemesi tamamlandığında (kullanma yerlerinden su alınmaz) boyler besleme pompası (E) ve Vitotrans 222'deki ısıtma devresi pompası (N) kapanırlar. Burada belirtilen istenen ısıtma ve kullanma suyu sıcaklıklarına riayet edildiğinde Vitotrans 222 eşanjör seti toplam sertlik derecesi 20 °dH'ye (toprak alkalileri toplamı 3,6 mol/m³) kadar olan kullanma suyu mevcut ise kullanılabilir.

*1 Boyler için DIN 1988'e göre olan emniyet ventili yerine kullanılamaz.

Ürün hakkında bilgiler (devam)



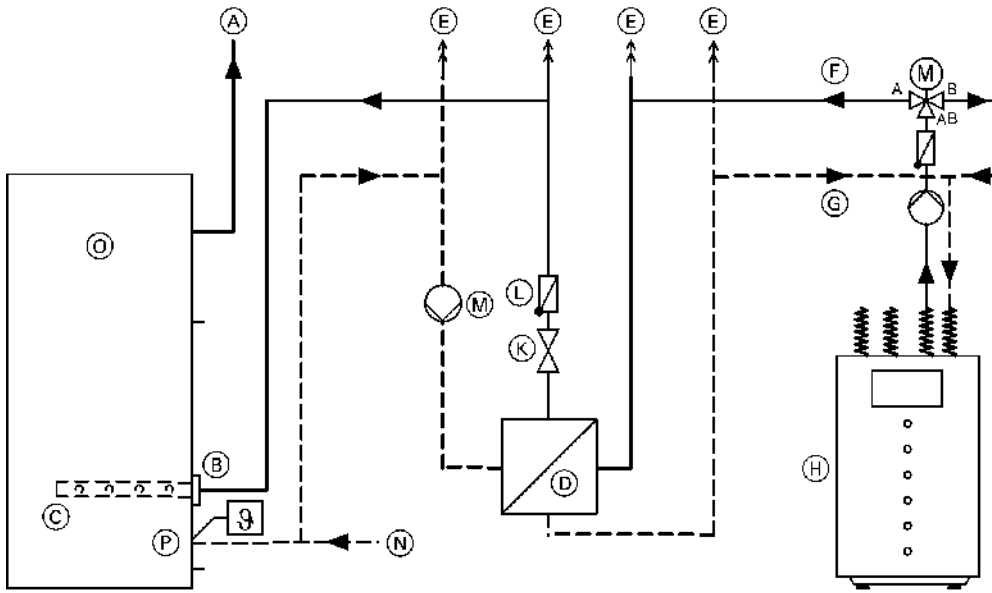
- | | |
|---|---|
| (A) Sıcak su | (L) Balans vanası |
| (B) Eşanjörden sıcak su girişi | (M) Çek valf |
| (C) Vitotrans 222 (eşanjör seti) | (N) Boyler besleme pompası (sekonder) |
| (D) Plakalı eşanjör | (O) Emniyet ventili*1 |
| (E) Isıtma devresi pompası (primer) | (P) DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı |
| (F) Hava alma | (R) Vitocell 100-L (burada: 500 litre) |
| (G) Isıtma suyu gidişi | (S) Alt sıcaklık termostatu (kapat) |
| (H) Isıtma suyu dönüşü | (T) Üst sıcaklık termostatu (aç) |
| (K) Sabit gidiş suyu sıcaklıklı ısı kaynağı (örn. bölgesel ısıtma, maks. 75 °C) | |

Kullanma suyu ısıtması için boyler besleme lansı ile bağlantılı olarak ısı pompası ile işletme

Boiler besleme sisteminde, boiler beslemesi sırasında (kullanma yerlerinden su alınmaz) bir boiler besleme pompası (M) tarafından depo boylerdeki (O) soğuk su alttan alınır, plakalı eşanjörde (D) ısıtılır ve flanşa (B) takılmış olan boiler besleme lansı (C) üzerinden tekrar depo boylere verilir. Boiler besleme lansında bulunan deliklerin geniş olması sayesinde delikten akış hızları düşük olduğundan, depo boylerde düzgün bir sıcaklık tabakalaşması oluşur.

Ayrıca depo boylerin flanşına bir elektrikli ısıtıcı seti EHE (aksesuar) monte edilerek ek ısıtma olanağı sağlanabilir.

Ürün hakkında bilgiler (devam)



- | | |
|---------------------------------------|---|
| (A) Sıcak su | (H) Isı pompası |
| (B) Eşanjörden sıcak su girişi | (K) Balans vanası |
| (C) Boyler besleme lansı | (L) Çek valf |
| (D) Plakalı eşanjör | (M) Boyler besleme pompası |
| (E) Hava alma | (N) DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı |
| (F) Isı pompasının ısıtma suyu gidişi | (O) Vitocell 100-L (burada: 750 veya 1000 litrelik) |
| (G) Isı pompasına ısıtma suyu dönüşü | (P) Isı pompasının boyler sıcaklık sensörü |

Teknik bilgiler

2.1 Vitocell 100-L için teknik bilgiler

Boiler besleme sisteminde **kullanma suyu ısıtması için depo boyler**.

Aşağıdaki parametre değerlerine sahip sistemler için uygundur:

- Boylerdeki maksimum kullanma suyu sıcaklığı **95 °C**
- Kullanma suyu tarafı işletme basıncı **10 bar'a** kadar

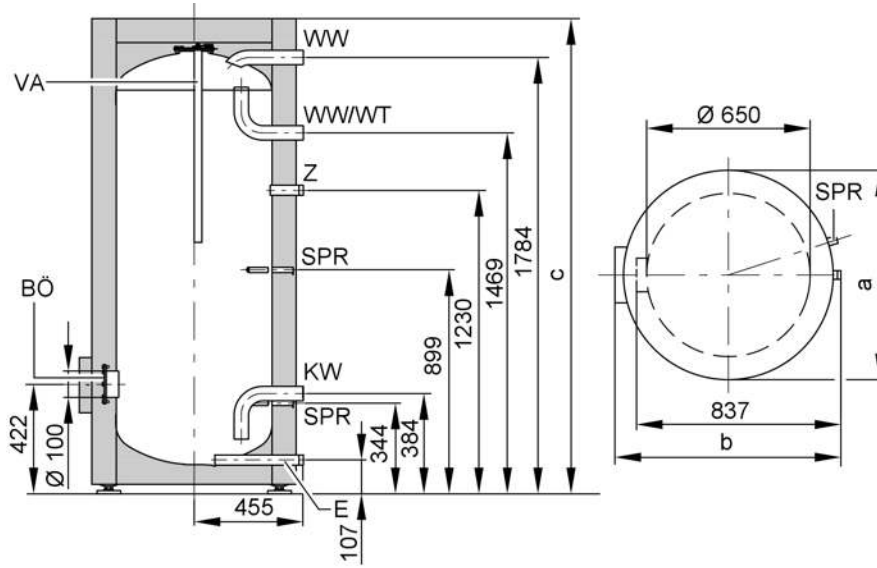
Depo boyler hacmi	I	500	750	1000
DIN Kayıt No.		0256/03-13		
Bekleme ısı kaybı*1	kWh/	2,80*2	3,23*2	3,57*2
q _{BS} (45 K sıcaklık farkında)	24 saat			
Boyutlar				
a uzunluğu (Ø)	Isı izolasyonu hariç	650	750	850
	Isı izolasyonu dahil	850	960	1060
Genişlik b	Isı izolasyonu hariç	837	957	1059
	Isı izolasyonu dahil	898	1055	1153
Yükseklik c	Isı izolasyonu hariç	1844	2005	2077
	Isı izolasyonu dahil	1955	2100	2160
Devirme ölçüsü	Isı izolasyonu hariç	1860	2050	2130
Minimum mon-taj yüksekliği		2045	2190	2250
Ağırlık				
Depo boyler	Isı izolasyonu hariç	136	216	282
	Isı izolasyonu dahil	156	241	312
Bağlantılar				
Eşanjörden sıcak su girişi	R	2	2	2
Soğuk su, sıcak su	R	2	2	2
Sirkülasyon, boşaltma	R	1¼	1¼	1¼

*1 EnEV veya DIN 4701-10'a göre toplam sistem performans sayısı hesaplanması için ürüne özgü tanım sayısı.

*2 DIN V 18599'a göre norm tanım değeri.

Teknik bilgiler (devam)

500 litre



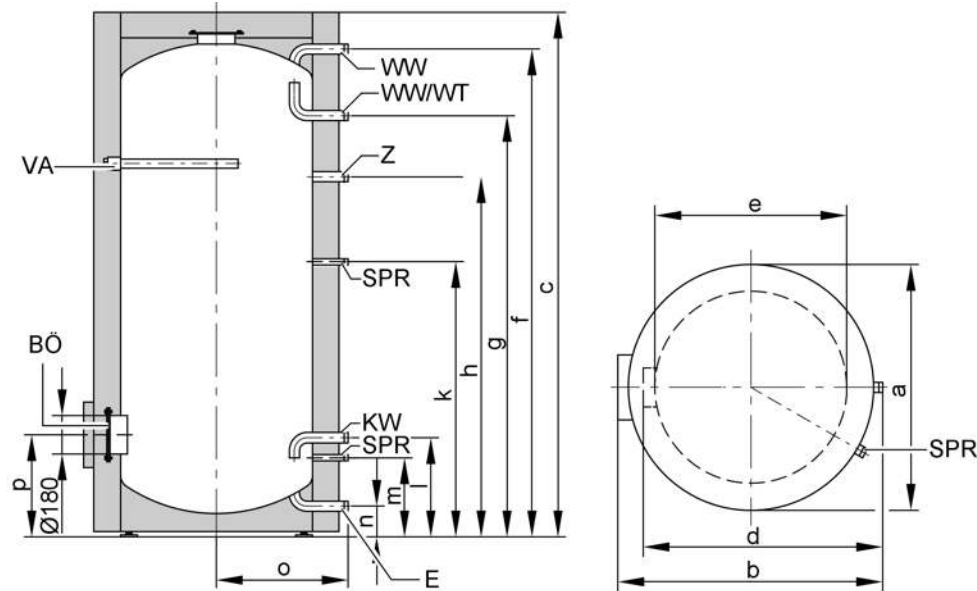
BÖ	Gözetleme ve temizleme açıklığı
E	Boşaltma
KW	Soğuk su
SPR	Boiler sıcaklık sensörü/sıcaklık termostatu kılıfı

VA	Mg koruyucu anot
WW	Sıcak su
WW/WT	Eşanjörden sıcak su girişi
Z	Kullanma suyu sirkülasyon

Boyut tablosu

Depo boyler hacmi	I	500
a	mm	850
b	mm	898
c	mm	1955

750 ve 1000 litre



BÖ	Gözetleme ve temizleme açıklığı
E	Boşaltma
KW	Soğuk su
SPR	Boiler sıcaklık sensörü/sıcaklık termostatu kılıfı

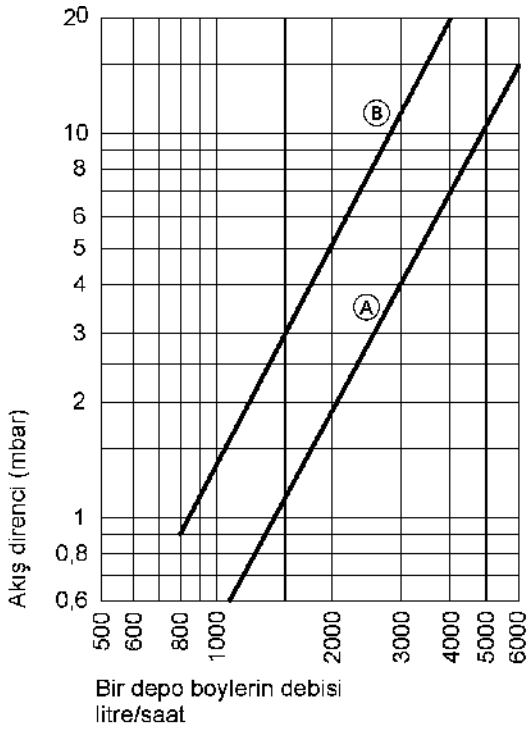
VA	Mg koruyucu anot
WW	Sıcak su
WW/WT	Eşanjörden sıcak su girişi
Z	Kullanma suyu sirkülasyon

Teknik bilgiler (devam)

Boyut tablosu

Depo boyler hacmi	I	750	1000
a	mm	960	1060
b	mm	1055	1153
c	mm	2100	2160
d	mm	957	1059
e	Ø mm	750	850
f	mm	1962	2025
g	mm	1632	1670
h	mm	1327	1373
k	mm	901	952
l	mm	357	368
m	mm	317	328
n	mm	103	104
o	mm	515	565
p	mm	457	468

Kullanma suyu tarafı akış direnci



- (A) 500 litre depo boyler hacmi
(B) 750 ve 1000 litre depo boyler hacmi

2.2 Vitotrans 222 için teknik bilgiler

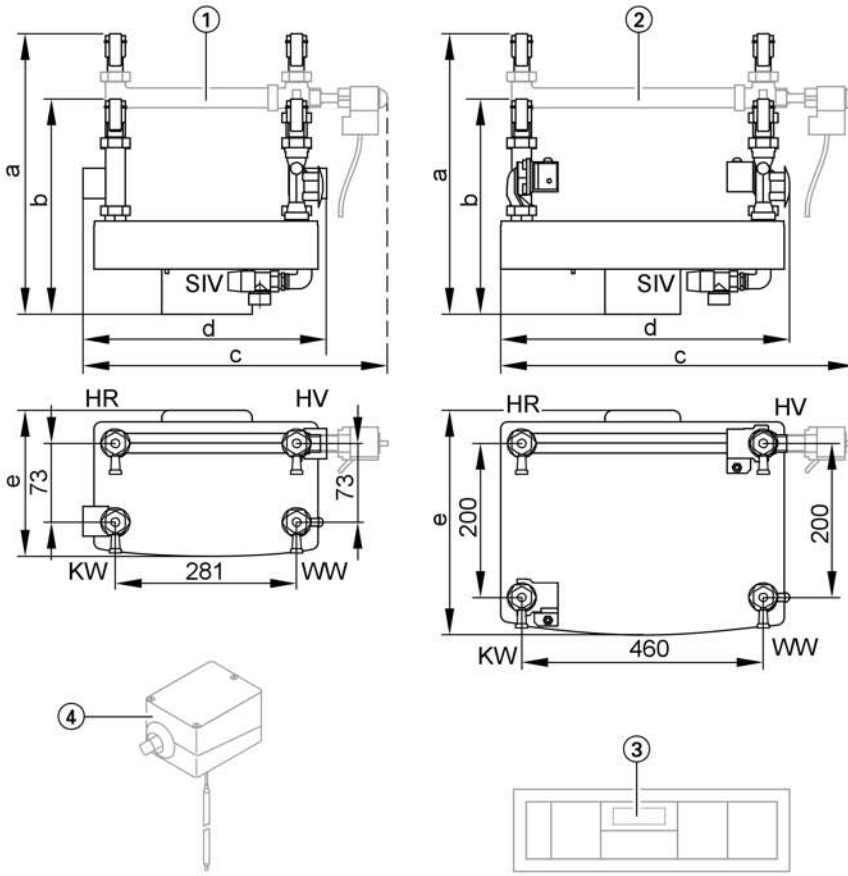
Sip.-No.	7143 564	7143 565	7143 566
Aktarılabak ısı gücü	80'e kadar	120'ye kadar	240'a kadar
75 °C ısıtma suyu gidiş sıcaklığı/ 35 °C ısıtma suyu dönüş sıcaklığı/ ve 10 °C soğuk su giriş sıcaklığı/ 60 °C sıcak su çıkış sıcaklığı			
Hacim			
Isıtma suyu	1,7	2,3	4,0
Kullanma suyu	1,7	2,3	4,0
Bağlantılar (DIN 2999)			
Isıtma suyu gidiş ve dönüşü	R	1	1¼

Teknik bilgiler (devam)

Sip.-No.		7143 564	7143 565	7143 566
Soğuk su, sıcak su	R	1	1	1¼
Ağırlık	kg	25	27	60
Maks. işletme basıncı	bar	10	10	10
Isıtma ve kullanma suyu tarafı				
Her pompa için elektrik tüketimi	W	Kade-me 1 45	Kade-me 2 65	Kade-me 3 90
Primer ve sekonder taraf				
Maks. ısıtma suyu sıcaklığı				
Karışım vanası grubu ile (değişken işletme türü için)	°C	110	110	110
3 yollu vana seti yok (sabit işletme türü için)	°C	75	75	75

Sip.-No. 7143 564 ve
Sip.-No. 7143 565

Sip.-No. 7143 566



HR Isıtma dönüş
HV Isıtma gidiş
KW Soğuk su

SIV Emniyet ventili (eşanjörü korumak için; DIN 1988'e göre emniyet ventili yerine kullanılamaz)
WW Sıcak su (depo boylere)

Boyut tablosu

Sip.-No.		7143 564	7143 565	7143 566
a	mm	760	810	820
b	mm	580	630	620
c	mm	600	600	760
d	mm	470	470	600
e	mm	210	210	370

Sabit işletme türü için aksesuar

- ④ Termostat (2 adet gereklidir)

Teknik bilgiler (devam)

Değişken işletme türü için aksesuar

- ① 3 yollu vana seti (80 ve 120 kW)
- ② 3 yollu vana seti (240 kW)
- ③ Vitotronic 200-H, Tip HK1W ve HK3W sadece aşağıdaki kontrol panellerinden biri varsa:
 - Vitotronic 100, Tip GC1 veya Vitotronic 300, Tip GW2 (daimi dönüş sıcaklık kontrollü)
 - Vitotronic 200-H, boş karışım devresi yok

2.3 Boyler besleme sistemi için teknik bilgiler

Güç tanım sayısı N_L

60 °C depo boyler sıcaklığında

Vitotrans 222	Sip.-No.	7143 564	7143 565	7143 566
Güç tanım sayısı N_L^{*1}				
Depo boyler hacmi				
500 l		32	50	—
750 l		45	65	125
1000 l		52	72	132

Anlık kapasite (10 dakikalık)

Isınmış depo boylerde (60 °C), su alma sıcaklığı 45 °C

Vitotrans 222	Sip.-No.	7143 564	7143 565	7143 566
Anlık kapasite (l/10 dak)				
Depo boyler hacmi				
500 l		785	1025	—
750 l		962	1210	1850
1000 l		1050	1290	1924

Daimi güç

Isınmış depo boylerde (60 °C), su alma sıcaklığı 45 °C

Vitotrans 222	Sip.-No.	7143 564	7143 565	7143 566
Daimi kapasite (l/saat)				
Depo boyler hacmi				
500 l		1966	2949	—
750 l		1966	2949	5897
1000 l		1966	2949	5897

Isıtma zamanı

Kullanma suyunu 10'dan 60 °C'ye ısıtmada

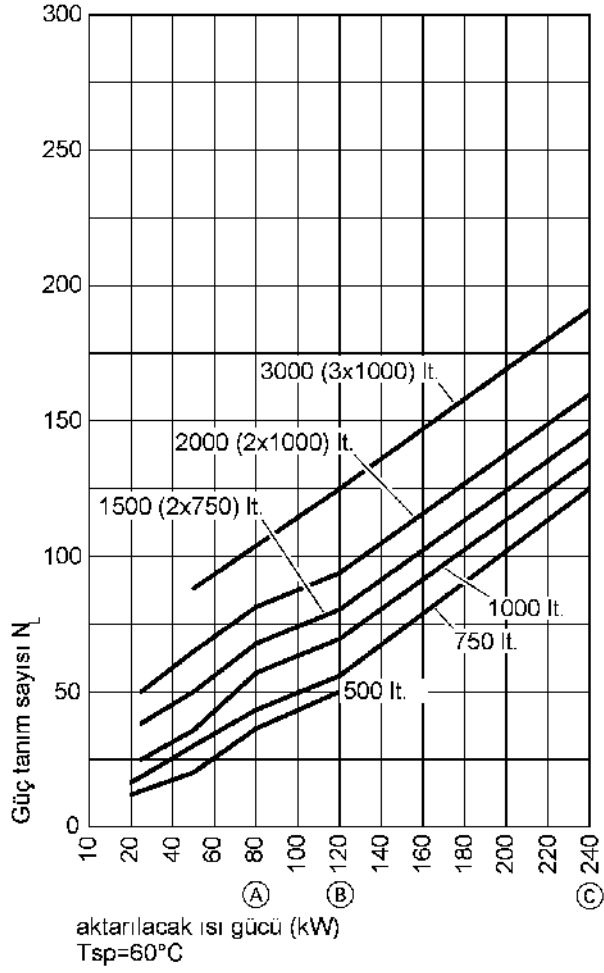
Vitotrans 222	Sip.-No.	7143 564	7143 565	7143 566
Isıtma süresi (dak)				
Depo boyler hacmi				
500 l		22	14	—
750 l		33	22	11
1000 l		44	29	14

*1 Güç tanım sayısı N_L boyler depolama sıcaklığına T_{sp} bağlı olarak değişir.

Referans değerler: $T_{sp} = 60 °C \rightarrow 1,0 \times N_L$, $T_{sp} = 55 °C \rightarrow 0,75 \times N_L$, $T_{sp} = 50 °C \rightarrow 0,55 \times N_L$, $T_{sp} = 45 °C \rightarrow 0,3 \times N_L$.

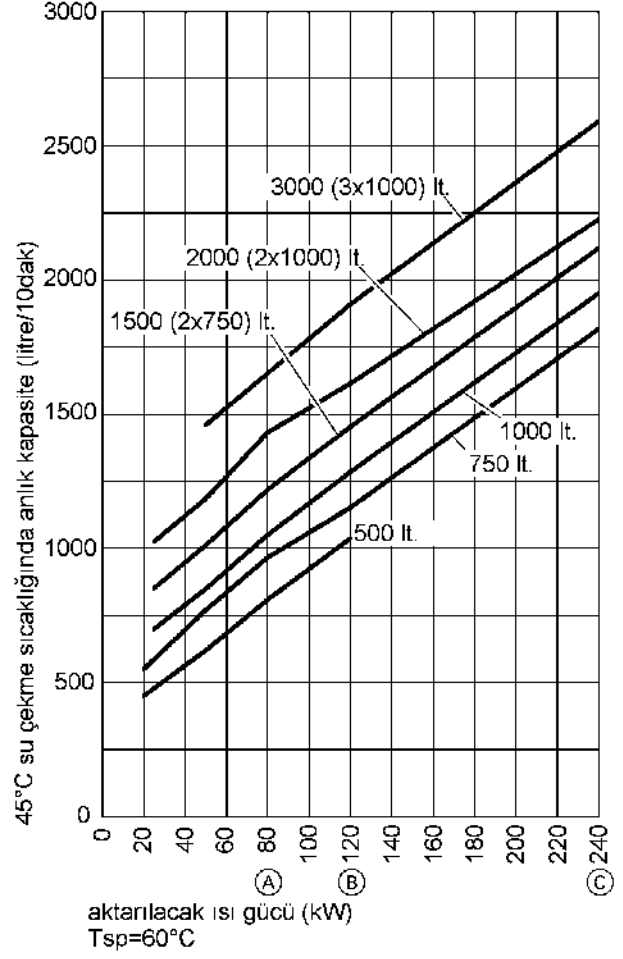
Teknik bilgiler (devam)

Güç tanım sayısı N_L^{*1}



- (A) Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 564
- (B) Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 565
- (C) Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 566

Anlık kapasite (10 dakikalık)*²



- (A) Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 564
- (B) Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 565
- (C) Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 566

*¹Güç tanım sayısı N_L boyler depolama sıcaklığına T_{sp} bağlı olarak değişir.

Referans değerler: $T_{sp} = 60^\circ\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$, $T_{sp} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$, $T_{sp} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$, $T_{sp} = 45^\circ\text{C} \rightarrow 0,3 \times N_L$.

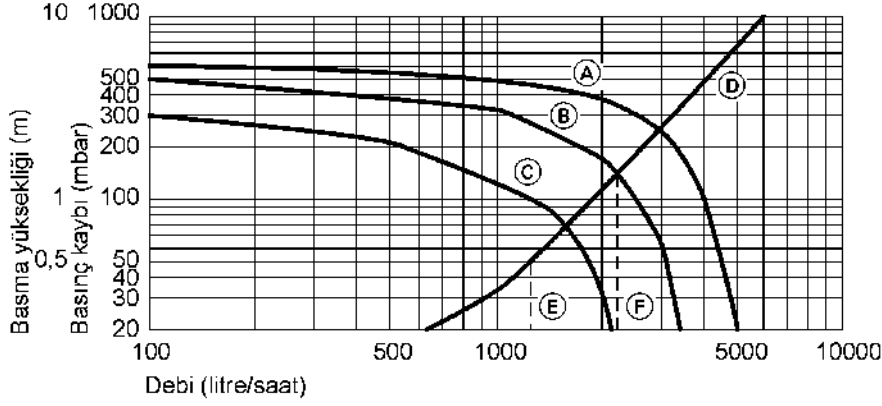
*²10 dakikalık anlık kapasite boyler depolama sıcaklığına T_{sp} bağlı olarak değişir.

Referans değerler: $T_{sp} = 60^\circ\text{C} \rightarrow 1,0 \times \text{Anlık kapasite}$, $T_{sp} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0,75 \times \text{Anlık kapasite}$, $T_{sp} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0,55 \times \text{Anlık kapasite}$, $T_{sp} = 45^\circ\text{C} \rightarrow 0,3 \times \text{Anlık kapasite}$.

Teknik bilgiler (devam)

Vitotrans 222'nin kullanma suyu tarafı akış direnci ve boyler besleme pompalarının tanım eğrileri

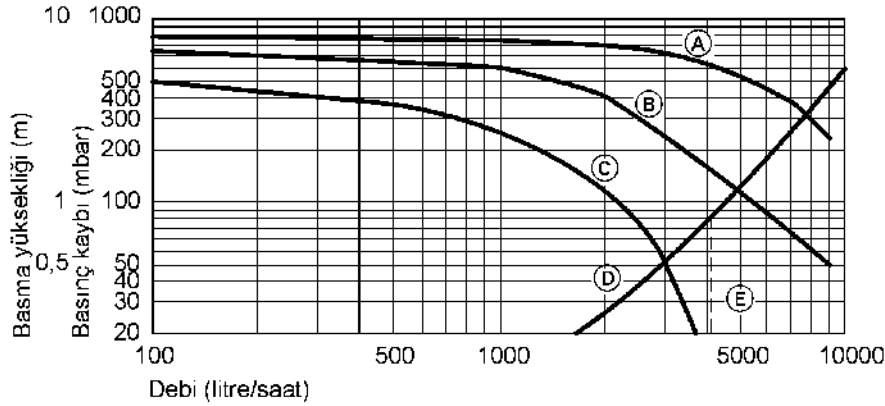
Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 564 (80 kW'ye kadar) ve 7143 565 (120 kW'ye kadar)



- Ⓐ Kademe 3 (maks.)
- Ⓑ Kademe 2
- Ⓒ Kademe 1
- Ⓓ Vitotrans 222'nin akış direnci

- Ⓔ 10/60 °C'deki kullanma suyu miktarı ve aktarılabilen maks. ısıtma gücü 80 kW = 1376 l/h ($\Delta p = 50$ mbar)
- Ⓕ 10/60 °C'deki kullanma suyu miktarı ve aktarılabilen maks. ısıtma gücü 120 kW = 2064 l/h ($\Delta p = 150$ mbar)

Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 566 (240 kW'ye kadar)



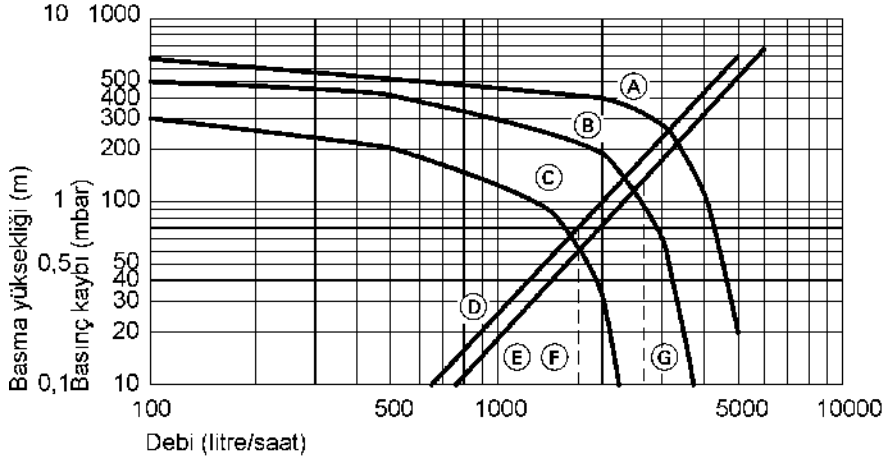
- Ⓐ Kademe 3 (maks.)
- Ⓑ Kademe 2
- Ⓒ Kademe 1

- Ⓓ Vitotrans 222'nin akış direnci, Sip.-No. 7143 566
- Ⓔ 10/60 °C'deki kullanma suyu miktarı ve aktarılabilen maks. ısıtma gücü 240 kW = 4128 l/h ($\Delta p = 90$ mbar)

Teknik bilgiler (devam)

Vitotrans 222'nin ısıtma suyu tarafı akış direnci ve ısıtma devresi pompalarının tanım eğrileri

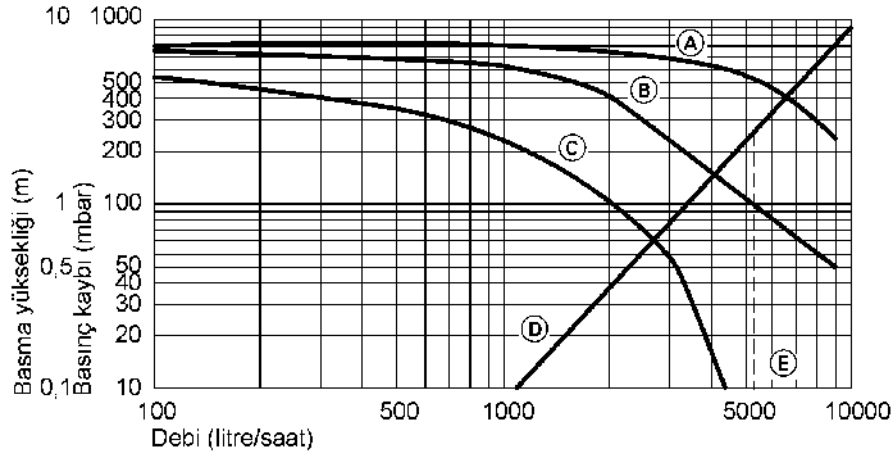
Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 564 (80 kW'ye kadar) ve 7143 565 (120 kW'ye kadar)



- (A) Kademe 3 (maks.)
- (B) Kademe 2
- (C) Kademe 1
- (D) Vitotrans 222'nin akış direnci, Sip.-No. 7143 564
- (E) Vitotrans 222'nin akış direnci, Sip.-No. 7143 565

- (F) T_V/T_R = 75/35 °C'deki ısıtma suyu miktarı ve aktarılabilen maks. ısıtma gücü 80 kW = 1720 l/h (Δp = 70 mbar)
- (G) T_V/T_R = 75/35 °C'deki ısıtma suyu miktarı ve aktarılabilen maks. ısıtma gücü 120 kW = 2580 l/h (Δp = 130 mbar)

Vitotrans 222, Sip.-No. 7143 566 (240 kW'ye kadar)



- (A) Kademe 3 (maks.)
- (B) Kademe 2
- (C) Kademe 1

- (D) Vitotrans 222'nin akış direnci, Sip.-No. 7143 566
- (E) T_V/T_R = 75/35 °C'deki ısıtma suyu miktarı ve aktarılabilen maks. ısıtma gücü 240 kW = 5160 l/h (Δp = 250 mbar)

2.4 Elektrikli ısıtıcı seti EHE ve boyler besleme lansı (aksesuar)

Elektrikli ısıtıcı seti EHE Vitocell 100-L, Tip CVL için aksesuardır.
Boyer besleme lansı Vitocell 100-L, Tip CVL (750 ve 1000 l) için aksesuardır.
Elektrikli ısıtıcı seti EHE ile boyler besleme lansı birlikte kullanılabilir.
Teknik bilgiler, Vitocell-100-L'nin teknik bilgi föyüne bakınız

Boyutlandırma

3.1 Boyler besleme sisteminin hesaplanması için genel formüller

EN 12831 uyarınca, şimdiye kadar DIN 4701'de verilen aksine ısı miktarı için $Q = \Phi$ ve ısıtma gücü için (sürekli kapasite) $\dot{Q} = L$ kullanılır.

Su miktarına göre hesaplama

$$V_D = \frac{L \cdot t}{c \cdot \Delta T} \text{ lt}$$
$$V_{\text{topl}} = V_D + V_{\text{Boy}} \text{ lt}$$
$$= n_Z \cdot \dot{V} \cdot t \text{ (lt)}$$

Isı miktarına göre hesaplama

$$\Phi_D = L \cdot t \text{ (kWh)}$$
$$\Phi_{\text{topl}} = V_{\text{topl}} \cdot \Delta T \cdot c \text{ (kWh)}$$
$$= \Phi_{\text{Boy}} + \Phi_D \text{ (kWh)}$$
$$= V_{\text{topl}} \cdot \Delta T \cdot c = \Phi_{\text{Boy}} + \Phi_D$$
$$\Phi_{\text{Boy}} = V_{\text{Boy}} \cdot c \cdot (T_a - T_e) \text{ (kWh)}$$

3.2 Örnek hesaplama

Bir spor merkezinde **15 litre/dak** ile sınırlandırılmış 16 duş mevcuttur. Planlama verilerine göre **8 duş** aynı anda **30 dakika** sürekli çalışıyor. Su çekme sıcaklığının **40 °C** olması isteniyor. Isıtma suyu hazırlanması için maks. **100 kW kazan gücü** mevcut.

c	=	Özgül ısı $\left(\frac{1 \text{ kWh}}{860 \text{ l} \cdot \text{K}} \right)$
n	=	Depo boyler sayısı
n_Z	=	Su kullanma yeri sayısı
Φ_D	=	Daimi güç olarak mevcut olan ısı miktarı, kWh olarak
L	=	Daimi güç (kW)
Φ_{topl}	=	Toplam ısı gereksinimi (kWh) (üretim ve gereksinim için)

$\Phi_{\text{Sp.}}$	=	Tek bir depo boyler hacmindeki faydalanılabilir ısı miktarı, kWh olarak
$\Phi_{\text{Tek. boy.}}$	=	Tek bir depo boylerdeki faydalanılabilir ısı miktarı, kWh olarak
t	=	Zaman, saat olarak
T_a	=	Boiler depolama sıcaklığı, °C
T_e	=	Soğuk su giriş sıcaklığı (°C)
ΔT	=	Soğuk su giriş sıcaklığı ile su alım sıcaklığı arasındaki sıcaklık farkı, K olarak
$\dot{V}$	=	Bir su kullanma yeri için çekilen su debisi, litre/saat
V_D	=	Daimi güç ile ısıtılabilen kullanma suyu miktarı, litre olarak
V_{topl}	=	Toplam su çekme hacmi, litre olarak
$V_{\text{boy.}}$	=	Faydalanılabilir depo boyler hacmi, litre olarak

Su miktarına göre depo boyler büyüklüğü hesaplama

Toplam olarak 30 dakikada 40 °C sıcaklıkta V_{topl} su miktarı gereklidir.

$$V_{\text{topl}} = n_Z \cdot \dot{V} \cdot t$$
$$= 8 \text{ duş} \cdot 15 \text{ l/dak} \cdot 30 \text{ dak}$$
$$= 3600 \text{ l}$$

3600 litreden 100 kW bağlantı gücü ile 30 dakikada V_D miktarda su hazırlanabilir.

$$V_D = \frac{L \cdot t}{c \cdot \Delta T}$$

$$V_D = \frac{100 \text{ kW} \cdot 0,5 \text{ h} \cdot 860 \text{ l} \cdot \text{K}}{1 \text{ kWh} \cdot (40 - 10) \text{ K}}$$
$$= 1433 \text{ l}$$

Bu da, depo boyler tarafından aşağıda verilen miktarlarda 40 °C sıcaklıkta su hazırlanması gerekir demektir:

$$3600 \text{ l} - 1433 \text{ l} = 2167 \text{ l}$$

60°C'lik bir boyler depolama sıcaklığı için gerekli depo boyler hacmi ($V_{\text{Sp.}}$)

$$V_{\text{Sp.}} = \frac{2167 \text{ l} \cdot (40 - 10) \text{ K}}{(60 - 10) \text{ K}} = 1300 \text{ l}$$

Her birinin hacmi 750 litre olan Vitocell 100-L adetinin hesaplanması:

$$n = \frac{1300 \text{ l}}{750 \text{ l}} = 1,73$$

Seçilen boyler besleme sistemi:

2 adet 750 litrelik Vitocell 100-L ve 1 adet eşanjör seti
Vitoltrans 222 (120 kW) (örnek hesaplamada göz önünde bulunduran maks. 100 kW kazan gücüne göre)

Boyutlandırma (devam)

Isı miktarına göre depo boyler büyüklüğü hesaplama

Hesaplandığı gibi, burada da 30 dakika için 3600 litre hacminde 40 °C sıcaklığında suya ihtiyaç var. Bunun eşit olduğu ısı miktarı $\Phi_{\text{topl.}}$.

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{topl.}} &= V_{\text{topl.}} \cdot \Delta T \cdot c \\ &= 3600 \text{ l} \cdot 30 \text{ K} \cdot \frac{1 \text{ kWh}}{860 \text{ l} \cdot \text{K}} = 126 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Bu bağlantı gücü ile 30 dakika boyunca Φ_D miktarında ısı hazırlanabilir.

$$\begin{aligned}\Phi_D &= L \cdot t \\ &= 100 \text{ kW} \cdot 0,5 \text{ h} = 50 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Bu da, boyler tarafından $\Phi_{\text{boy.}}$ kadar ısının depolanması gerektiği anlamına gelir.

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{sp.}} &= \Phi_{\text{ges.}} - \Phi_D \\ &= 126 \text{ kWh} - 50 \text{ kWh} = 76 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Her birinin hacmi 750 litre olan Vitocell 100-L depo boyler ile aşağıdaki miktarlarda $\Phi_{\text{tek boy.}}$ ısı depolanır:

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{Tek boy.}} &= 750 \text{ l} \cdot (60 - 10) \text{ K} \cdot \frac{1 \text{ kWh}}{860 \text{ l} \cdot \text{K}} \\ &= 43,6 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Burada hesaplanan depo boyler sayısı n.

$$\begin{aligned}n &= \frac{\Phi_{\text{Boy.}}}{\Phi_{\text{Tek boy.}}} \\ &= \frac{76 \text{ kWh}}{43,6 \text{ kWh}} = 1,74\end{aligned}$$

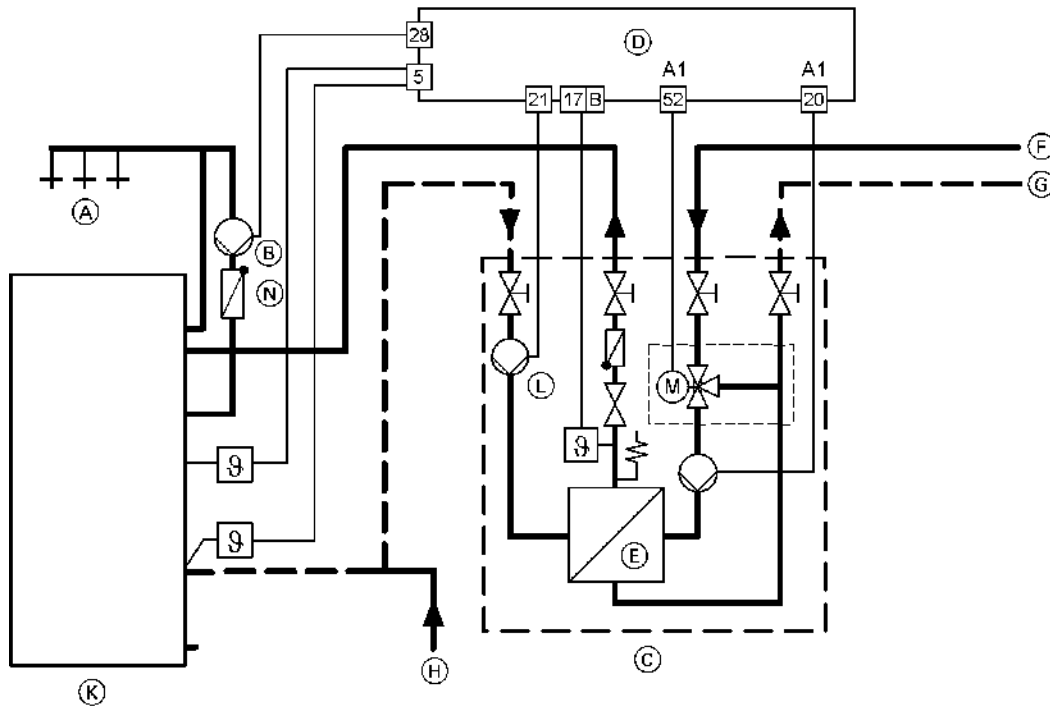
Seçilen boyler besleme sistemi:

2 adet 750 litrelik Vitocell 100-L ve 1 adet eşanjör seti Vitotrans 222 (120 kW) (örnek hesaplamada göz önünde bulundurulan maks. 100 kW kazan gücüne göre)

Montaj

4.1 Kullanma suyu tarafı bağlantısı

Uygulama 1 — Değişken gidiş suyu sıcaklıkları için bir Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi



- (A) Su kullanma yerleri (sıcak su)
(B) Sirkülasyon pompası (Z-Pompa)

- (C) 3 yollu vana setli Vitotrans 222 eşanjör seti

Montaj (devam)

- Ⓓ Vitotronic 200-H (Tip HK1M, HK1W ve HK3W), Vitotronic 100 (Tip GC1), Vitotronic 300 (Tip GW2) veya Vitotronic 300-K
- Ⓔ Plakalı eşanjör
- Ⓕ Isıtma suyu gidişi
- Ⓖ Isıtma suyu dönüşü
- Ⓗ DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı

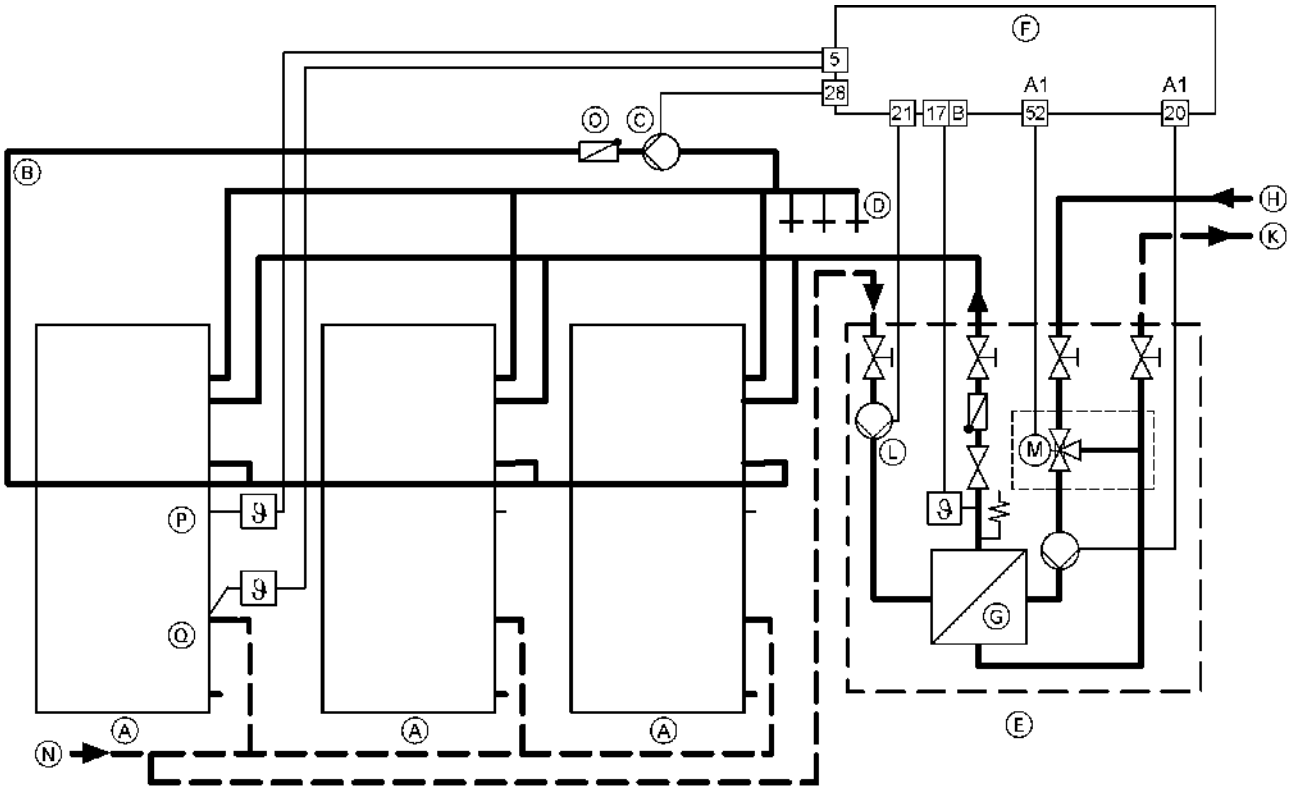
Gerekli yüksek gidiş sıcaklıklarından dolayı doğrudan bağlanmış karışım vanasız ısıtma devresi kullanılmamalıdır. Optimum bir işletme için kontrol panelinde boyler önceliği devre dışı bırakılmalıdır.

- Ⓙ Vitocell 100-L (burada: 500 litre)
- Ⓛ Boyler besleme pompası (sekonder)
- Ⓝ Çek valf, yaylı
- Ⓞ Üst boyler sıcaklık sensörü (Aç, klemensler „1“ ve „2“)
- Ⓟ Alt boyler sıcaklık sensörü (Kapat, klemensler „2“ ve „3“)

Uyarı

Büyük sirkülasyon hatlarında, Vitocell 100-L ısınırken sirkülasyon pompasının kısa bir süre için kapatılması gerekebilir.

Uygulama 2 — Değişken gidiş suyu sıcaklıkları için birden fazla paralel bağlantılı Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi



- Ⓐ Vitocell 100-L (burada: 500 litre)
- Ⓑ Kullanma suyu sirkülasyon hattı
- Ⓒ Sirkülasyon pompası (Z-Pompa)
- Ⓓ Su kullanma yerleri (sıcak su)
- Ⓔ 3 yollu vana setli Vitotrans 222 eşanjör seti
- Ⓕ Vitotronic 200-H (Tip HK1M, HK1W ve HK3W), Vitotronic 100 (Tip GC1), Vitotronic 300 (Tip GW2) veya Vitotronic 300-K
- Ⓖ Plakalı eşanjör

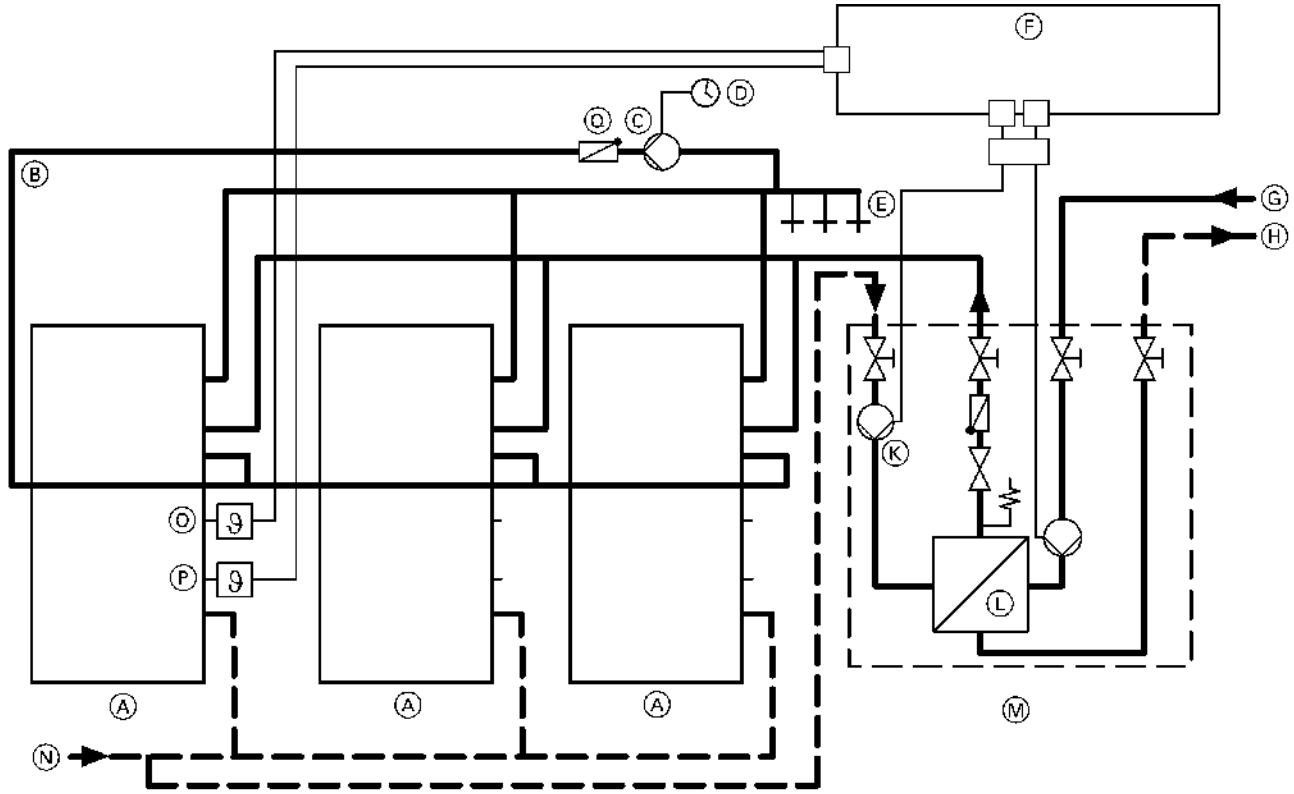
- Ⓗ Isıtma suyu gidişi
- Ⓙ Isıtma suyu dönüşü
- Ⓛ Boyler besleme pompası (sekonder)
- Ⓝ DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı
- Ⓞ Çek valf, yaylı
- Ⓟ Üst boyler sıcaklık sensörü (Açık, klemensler „1“ ve „2“)
- Ⓠ Alt boyler sıcaklık sensörü (Kapalı, klemensler „2“ ve „3“)

Paralel çalıştırma, özellikle en önemli seçme kriteri yüksek bir anlık kapasite olan sistemler, örn. spor salonları, stadyumlar, yüzme havuzları veya ticari işletmelerin duşları, için uygundur. Paralel çalıştırma ile her depo boylerden maks. su çekme olanağı vardır. Yeterli büyüklükte bir eşanjör gücü mevcut ise, depo boylerler su çekiminden sonra kısa sürede tekrar ısıtılabilirler.

Gerekli yüksek gidiş sıcaklıklarından dolayı doğrudan bağlanmış karışım vanasız ısıtma devresi kullanılmamalıdır. Optimal bir işletme için kontrol panelinde boyler önceliği devre dışı bırakılmalıdır.

Montaj (devam)

Uygulama 3 — Sabit gidiş suyu sıcaklıkları için birden fazla paralel bağlantılı Vitocell 100-L ve Vitotrans 222'li boyler besleme sistemi



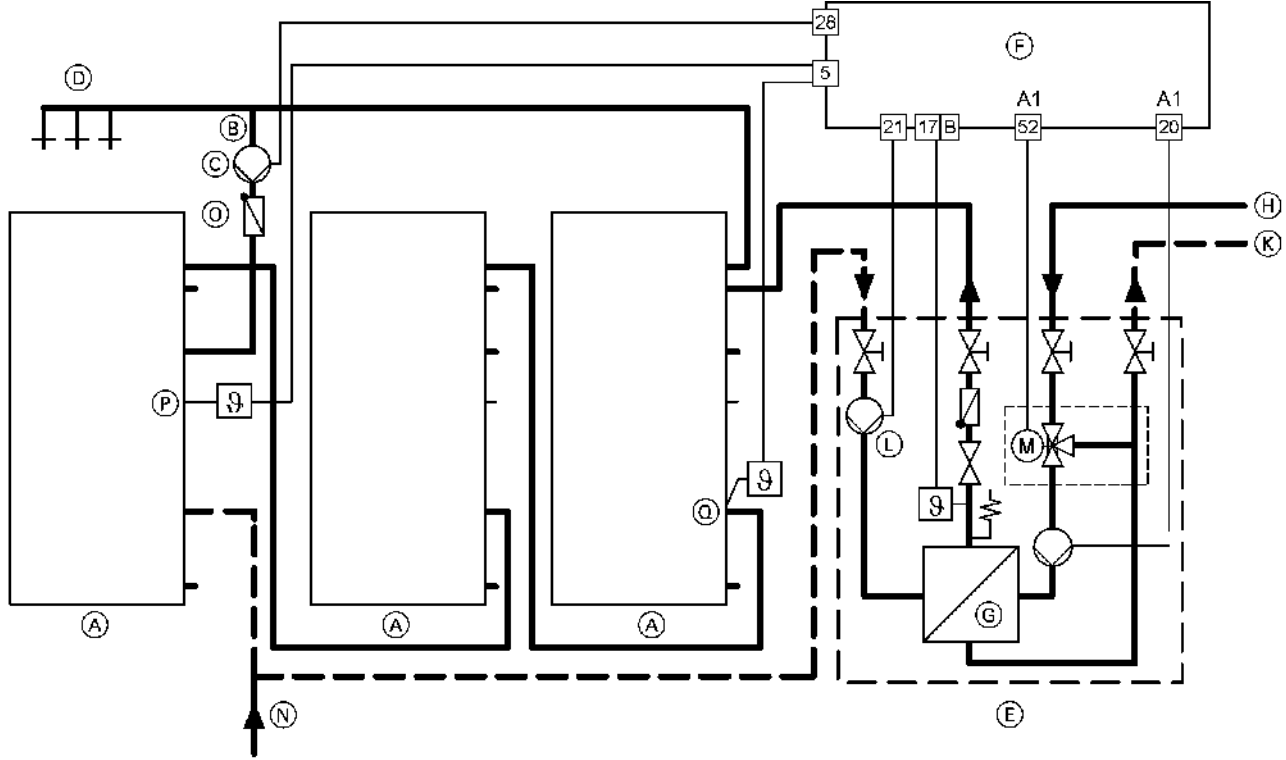
- (A) Vitocell 100-L (burada: 500 litre)
- (B) Kullanma suyu sirkülasyon hattı
- (C) Sirkülasyon pompası (Z-Pompa)
- (D) Şalt saati
- (E) Su kullanma yerleri (sıcak su)
- (F) Bağlantı kutusu (uygulayıcıya ait)
- (G) Isıtma suyu gidişi
- (H) Isıtma suyu dönüşü

- (K) Boyler besleme pompası (sekonder)
- (L) Plakalı eşanjör
- (M) Vitotrans 222 (eşanjör seti)
- (N) DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı
- (O) Üst sıcaklık termostatu (aç)
- (P) Alt sıcaklık termostatu (kapa)
- (Q) Çek valf, yaylı

Gerekli yüksek gidiş sıcaklıklarından dolayı doğrudan bağlanmış karışım vanasız ısıtma devresi kullanılmamalıdır.

Montaj (devam)

Uygulama 4 — Değişken gidiş suyu sıcaklıkları için birden fazla seri bağlantılı Vitocell 100-L ve Vito-trans 222'li boyler besleme sistemi



- (A) Vitocell 100-L (burada: 500 litre)
- (B) Kullanma suyu sirkülasyon hattı
- (C) Sirkülasyon pompası (Z-Pompa)
- (D) Su kullanma yerleri (sıcak su)
- (E) 3 yollu vana setli Vitotrans 222 eşanjör seti
- (F) Vitotronic 200-H (Tip HK1M, HK1W ve HK3W),
Vitotronic 100 (Tip GC1),
Vitotronic 300 (Tip GW2) veya
Vitotronic 300-K
- (G) Plakalı eşanjör

- (H) Isıtma suyu gidişi
- (K) Isıtma suyu dönüşü
- (L) Boyler besleme pompası (sekonder)
- (M) DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı
- (N) Çek valf, yaylı
- (P) Üst boyler sıcaklık sensörü
(Açık, klemensler „1“ ve „2“)
- (Q) Alt boyler sıcaklık sensörü
(Kapalı, klemensler „2“ ve „3“)

Seri bağlantı, sıcak su gereksinimi sürekli olan durumlarda, örn. büyük konutlarda, kullanılmalıdır.

Sıcak su hazırlanmasının projelendirilmesinde, maks. çekilen su debisi dikkate alınmalıdır. DIN 1988'e göre maks. akış hızı 2 m/sn üzerine çıkmamalıdır (boylerde tabakalaşma önlenir).

Seri bağlantının avantajları, kendini küçük eşanjör güçlerinin büyük depo boyler hacimleri ile kombinasyonunda gösterir. Büyük depo boyler hacimleri, küçük kazan veya bölgesel ısıtma bağlantı güçlerine müsaade eder.

Gerekli yüksek gidiş sıcaklıklarından dolayı doğrudan bağlanmış karışım vanasız ısıtma devresi kullanılmamalıdır.

Optimal bir işletme için kontrol panelinde boyler önceliği devre dışı bırakılmalıdır.

Uyarı

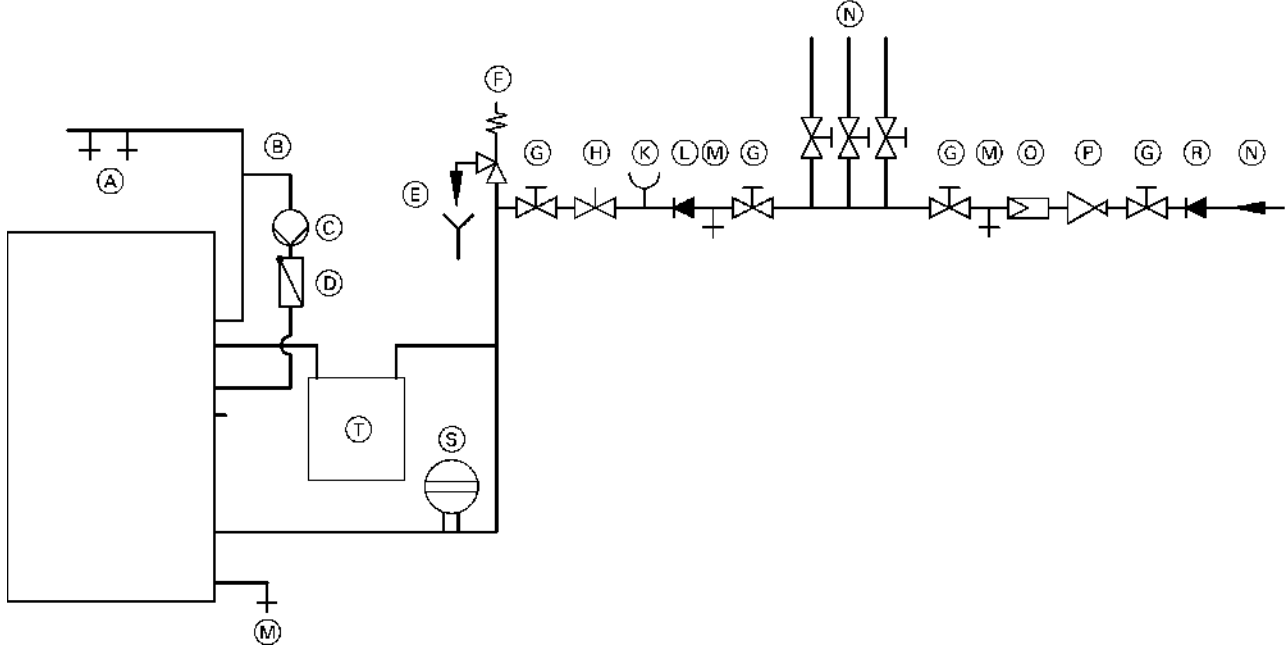
Boyler beslemesinin sorunsuz olarak gerçekleşmesi için, boru hattı dirençleri göz önüne alındığında, boyler besleme pompasının (L) net basma yüksekliğinin sirkülasyon pompasından **daha fazla** olmasına dikkat edilmelidir.

Montaj (devam)

4.2 Bağlantılar

Vitotrans 222'nin (aksesuar) bir Vitocell 100-L ile bağlantılı olarak kullanma suyuna bağlanması

(Bağlantı DIN 1988'e göre)



- (A) Su kullanma yerleri (sıcak su)
- (B) Kullanma suyu sirkülasyon hattı
- (C) Sirkülasyon pompası (Z-Pompa)
- (D) Çek valf, yaylı
- (E) Tahliye borusunun gözetlenebilir ağzı
- (F) Emniyet ventili
- (G) Kapatma vanası
- (H) Debi ayar vanası
- (K) Manometre bağlantısı

- (L) Çek valf
- (M) Boşaltma
- (N) Soğuk su
- (O) Kullanma suyu filtresi
- (P) Basınç düşürücü
- (R) Çek valf/diskonnektör
- (S) Membranlı genişleme tankı, kullanma suyuna uygun
- (T) Vitotrans 222

Uyarı

Vitotrans 222'nin arkasındaki borulama (akış yönünde) **galvanizli çelik boru olmamalıdır**.

Vitotrans 222'nin soğuk su beslemesi Vitocell 100-L'nin soğuk su besleme borusuna dik olarak bağlanmalıdır.

Vitotrans 222'nin alt tarafındaki emniyet ventili DIN 1988'e göre olan emniyet grubu yerine kullanılamaz.

DIN 1988'e göre emniyet grubu aşağıdaki elemanlardan oluşur:

- Kapatma vanaları
- Boşaltma vanası
- Basınç düşürücü

Tesisata bağlandığı noktadaki şebeke basıncı, emniyet ventili-nin açma basıncının % 80'ini geçerse gereklidir. Basınç düşürücünün su sayacından sonra bağlanması daha uygundur. Bu şekilde binanın sıcak ve soğuk su hatlarında yaklaşık aynı basınç oluşur, kullanma suyu sistemi yüksek basınca ve basınç darbelerine karşı korunmuş olur. DIN 4109'a göre su besleme tesisatının statik basıncı, katlar arasında dağıtımdan sonra armatürlerin girişinde 5 bar'dan (0.5 MPa) fazla olamaz.

■ Emniyet ventili

Sistemi yüksek basınca karşı korumak için yapısal testten geçirilmiş membranlı bir emniyet ventili takılmalıdır.

Maks. işletme basıncı: 10 bar.

Emniyet ventili-nin bağlantı çapı:

- 500 - 1000 litre arası depo boyler hacminde minimum R ¾ (DN20), maks. ısıtma gücü 150 kW,
- 1000 ile 5000 litre arasındaki depo boyler hacminde R 1 (DN25), maks. ısıtma gücü 250 kW

Emniyet ventili soğuk su hattına yerleştirilmelidir. Depo boyler tarafında kapatma olanağı olmamalıdır. Depo boyler ile emniyet ventili arasındaki borularda daralma olmamalıdır. Emniyet ventili-nin tahliye drenajı kapatılamaz. Dışarı akan suyun tehlikesizce ve görülebilecek bir şekilde su tahliye sistemine akması sağlanmalıdır. Emniyet ventili-nin tahliye borusu yakınlarına, daha uygunu emniyet ventili-nin üzerine

„Isıtma esnasında tahliye borusundan su akması normaldir ve bir emniyet gereğidir! Kapatmayınız!“ yazılı bir levha asılmalıdır.

Emniyet ventili depo boylerin üst kenarından daha yukarı bir seviyeye monte edilmelidir.

■ Çek valf

Sistem suyunun ve ısıtılmış suyun soğuk su hattına veya ana su şebekesine geri akışını önler.

Montaj (devam)

■ Basınç ölçme aleti (manometre)

Manometre için bir bağlantı yeri öngörülmalıdır.

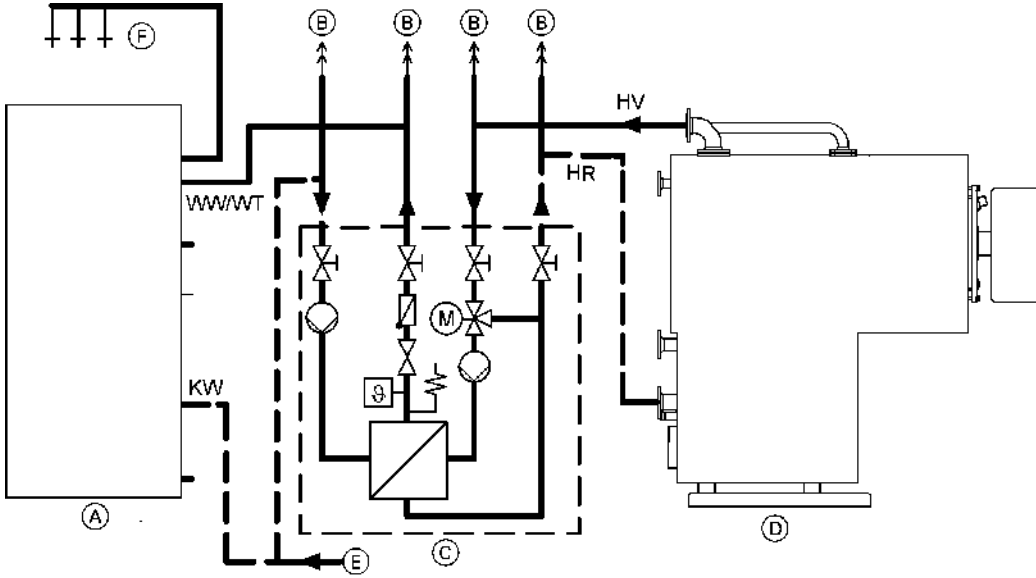
■ Debi ayar vanası

Bir debi ayar vanası kullanarak, maksimum su debisinin, 10 dakikada ulaşılabilen kapasiteye göre, ayarlanmasını öneririz (tabloya bakınız, sayfa 10).

■ Kullanma suyu filtresi

DIN 1988-2'ye göre metal borulu sistemlere bir kullanma suyu filtresi takılmalıdır. Plastik borulu sistemlerde de filtre kullanmak faydalıdır. Kullanma suyu filtresi sisteme pislik girmesini önler.

Isıtma suyu tarafı bağlantıları



- (A) Vitocell 100-L (burada: 500 litre)
- (B) Hava atma ağız
- (C) Vitotrans 222
- (D) Kazan
- (E) DIN 1988'e göre emniyet grubuna sahip soğuk su bağlantısı

- (F) Su kullanma yerleri (sıcak su)
- HR Isıtma suyu dönüşü
- HV Isıtma suyu gidişi
- KW Soğuk su
- WW/WT Eşanjörden sıcak su girişi

4.3 Uygulama örnekleri

Değişik bağlama şartlarında boyler besleme sistemi

Boyer besleme sistemi, çeşitli işletme parametrelerine ve kontrol sistemlerine sahip olan tesislerde kullanılabilir. Bu durumda boyler besleme sisteminin elektrik kablolamasının ve hidrolik bağlantılarının mevcut şartlara uyumunun sağlanması gerekir.

Boyer besleme sistemi aşağıdaki sistemlerle birlikte bağlantılı olarak kullanılabilir:

- Vitotronic kazan devresi kontrol panelleri (kazanın değişken düşümlü işletme türü)
- Vitotronic 200-H, kazanın değişken düşümlü işletme türünde harici kontrol panelleri ile çalıştırılması

- Sabit gidiş suyu sıcaklığı (örn. standart kazan)

- Bölgesel ısıtma sistemi.

İlgili borulama ve kablolama şemaları ilerideki sayfalarda açıklanmıştır.

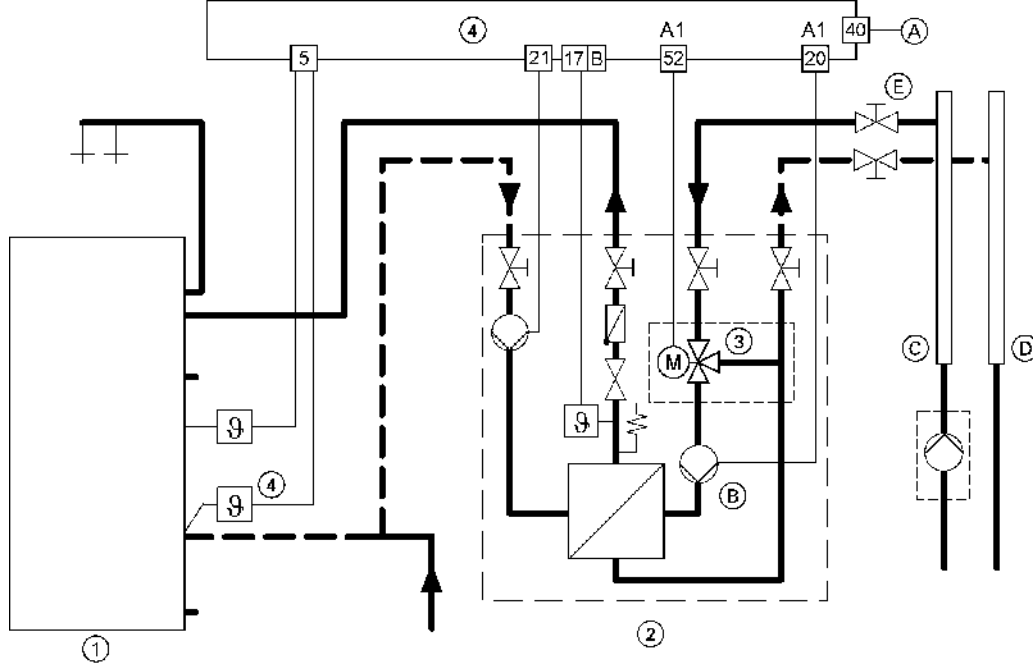
Uyarı

Çok kazanlı sistemlerde boyler besleme sistemi Vitotronic 300-K'ye bağlanmalıdır.

Montaj (devam)

Uygulama örneği 1 — Vitotrans 222'li Vitocell 100-L ve Vitotronic'li kazan

(kazanın değişken düşümlü işletme türü)



- (A) Şebeke bağlantısı 230 V~ 50 Hz; ana şalter talimatlara uygun olarak takılmalıdır
(B) Isıtma devresi pompası (primer)
(C) Gidiş kolektörü (basınç altında)

- (D) Dönüş kolektörü
(E) Gidiş ve dönüş kolektörleri arasındaki basınç farkı > 3 bar ise, Vitotrans 222 gidişine ayrıca bir motorlu valf takılmalıdır.

Vitotronic teslimat içeriğinde bulunan boyler sıcaklık sensörü PT500 (Vitotronic 200-H ve Vitotronic 100'de aksesuar) yanında ikinci bir boyler sıcaklık sensörü PT500 (3 yollu vana grubunun teslimat içeriğinde) daha kullanılır. Üst boyler sıcaklık sensörü fişin [5], 1" ve „2" numaralı, alt sıcaklık sensörü ise, „2" ve „3" numaralı klemenslerine bağlanır.

Vitotronic ⑤ üzerindeki kodlama

Kodlama „4C : 1" ayarı:

Eşanjör seti için [20] çıkışı primer pompa olarak kullanılır.

Kodlama „4E : 1" ayarı:

Eşanjör seti için [52] çıkışı primer kontrol paneli olarak kullanılır.

Kodlama „55 : 3" ayarı:

Boiler sıcaklık kontrolü eşanjör seti için kullanılır.

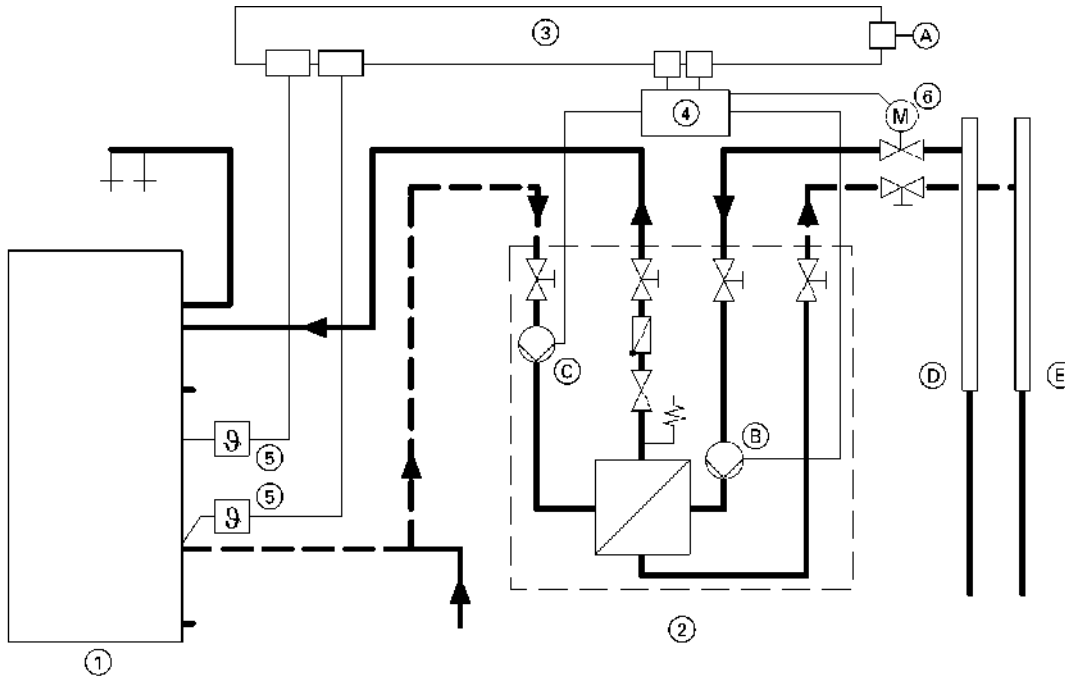
Gerekli komponentler

Poz.	Açıklama	Adet	Sip.-No.
①	Vitocell 100-L, 500 litre (resimdeki gibi), veya Vitocell 100-L, 750 litre, veya Vitocell 100-L, 1000 litre	sisteme bağlı sisteme bağlı sisteme bağlı	Z002 074 Z004 042 Z004 043
②	Vitotrans 222 – 80 kW'ye kadar – 120 kW'ye kadar – 240 kW'ye kadar	1 1 1	7143 564 7143 565 7143 566
③	Vitotrans 222 için karışım vanası grubu (3 yollu karışım vanası, karışım vanası motoru, sensörler, borulama) – 120 kW'ye kadar – 240 kW'ye kadar	1 1	7143 567 7143 568
④	Vitotronic 200-H, Tip HK1W ve HK3W ve Vitotronic 100, Tip GC1 ile bağlantılı olarak: Boiler sıcaklık sensörü (PT 500)	1	7450 633

Montaj (devam)

Poz.	Açıklama	Adet	Sip.-No.
④	– 120 kW'ye kadar – 240 kW'ye kadar Votronic 200-H, (Tip HK1S, HK1W ve HK3W)	1 1 1	7143 567 7143 568 Fiyat listesine bakınız
⑤	Yardımcı kontaktör	1	7814 681
⑥	Boiler sıcaklık sensörü	1	7450 633
⑦	Besleme pompası (kollektör)	sisteme bağlı	uygulayıcıya ait

Uygulama örneği 3 — Vitotrans 222'li Vitocell 100-L ve sabit gidiş sıcaklıkları



- (A) Şebeke bağlantısı 230 V~ 50 Hz; ana şalter talimatlara uygun olarak takılmalıdır
(B) Isıtma devresi pompası (primer)

- (C) Boiler besleme pompası (sekonder)
(D) Gidiş kollektörü (basınç altında)
(E) Dönüş kollektörü

Boiler besleme talebi üst tarafta bulunan termostattan gelir. Boiler beslemesi alt taraftaki termostat tarafından sona erdirilir. Sıcaklık termostatta ayarlanabilir.

Örnek:

Maks. 55 °C'de açılır, 50 °C'de kapanır (besleme sıcaklığı 60 °C).

Sabit gidiş sıcaklıkları için karışım vanası grubu olmayan eşanjör seti Vitotrans 222'nin basınç altında bulunan bir gidiş suyu kollektörüne bağlantısında (ısıtma devresi pompası kollektörde bulunan kazanlarda) gidiş borusu için motorlu bir valf öngörülmelidir. Boiler beslemesi yapılmadığı zamanlarda, eşanjör seti Vitotrans 222'nin zoraki sirkülasyonun önlenmesi için, motorlu valf kapalıdır.

Gerekli komponentler

Poz.	Açıklama	Adet	Sip.-No.
①	Vitocell 100-L, 500 litre (resimdeki gibi), veya Vitocell 100-L, 750 litre, veya Vitocell 100-L, 1000 litre	sisteme bağlı sisteme bağlı sisteme bağlı	Z002 074 Z004 042 Z004 043
②	Vitotrans 222 – 80 kW'a kadar – 120 kW'ye kadar – 240 kW'ye kadar	1 1 1	7143 564 7143 565 7143 566
③	Bağlantı kutusu	1	uygulayıcıya ait
④	Yardımcı kontaktör*1	1	7814 681
⑤	Termostat	2	7151 989
⑥	Motorlu vana*1	1	uygulayıcıya ait

*1 Sadece basınç altında olan gidiş kollektöründe gereklidir.

