

BYPASSLI KOMPAKT KARIŞIM DEVRESİ KULLANIM KILAVUZU

ÜRÜN KODU : 20.01.003

İÇERİK

1. Amaç ve kapsam
2. Pompa ve karıştırma ünitelerinin termomekanik diyagramı
3. Dış görünüş
4. Malzemeler
5. Pompa ve karıştırma ünitesinin yapısı ve bileşen elemanları
6. Pompa ve karıştırma ünitesinin teknik özellikleri
7. Pompa ve karıştırma ünitesinin çalışma prensibi
8. Montaj talimatı
9. Boyutlar

1. Amaç ve kapsam

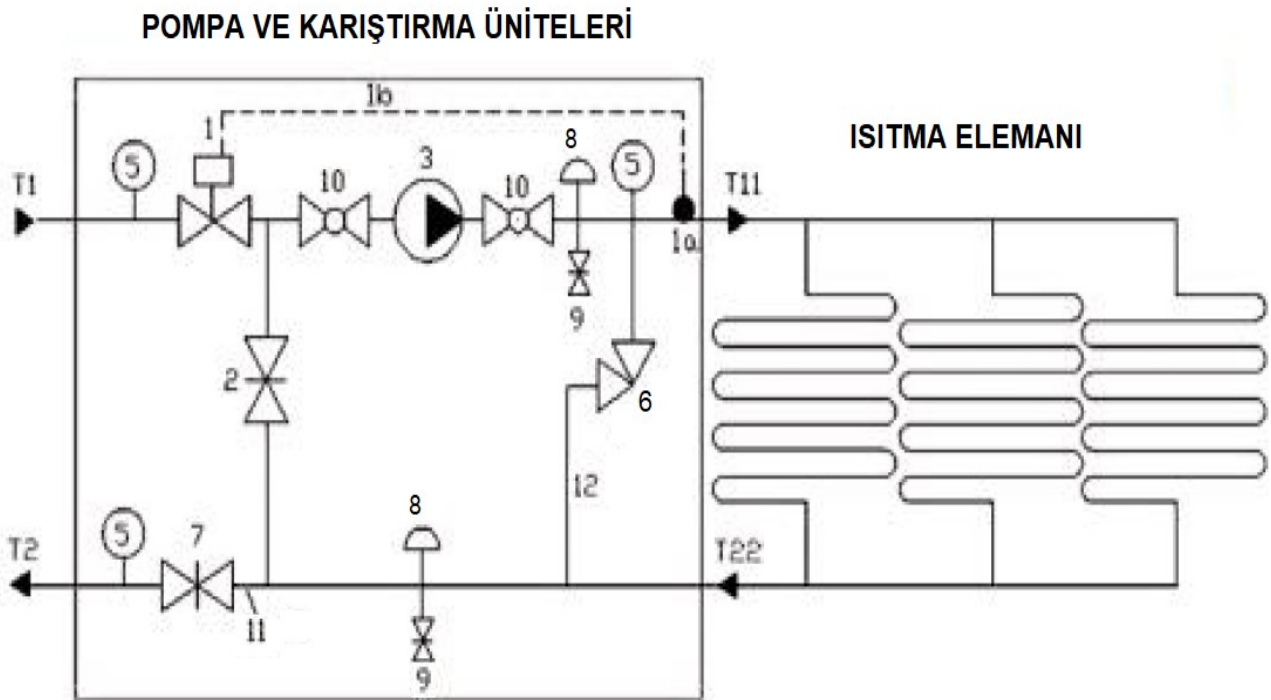
Pompa ve karıştırma üniteleri, yüksek sıcaklıktaki akışkanın daha önceden ayarlanmış bir sıcaklığa düşürülerek ayrı bir devrede sirküle edilebilmesi için tasarlanmıştır.

Karıştırma üniteleri, ikincil sirkülasyon devresi boyunca belirlenen sıcaklık ve debinin korunmasını, birincil ve ikincil devrelerin hidrolik bağlantısını ve aynı zamanda kullanıcının gereksinimine göre akışkanın sıcaklık ve akış oranını düzenlemesini sağlar.

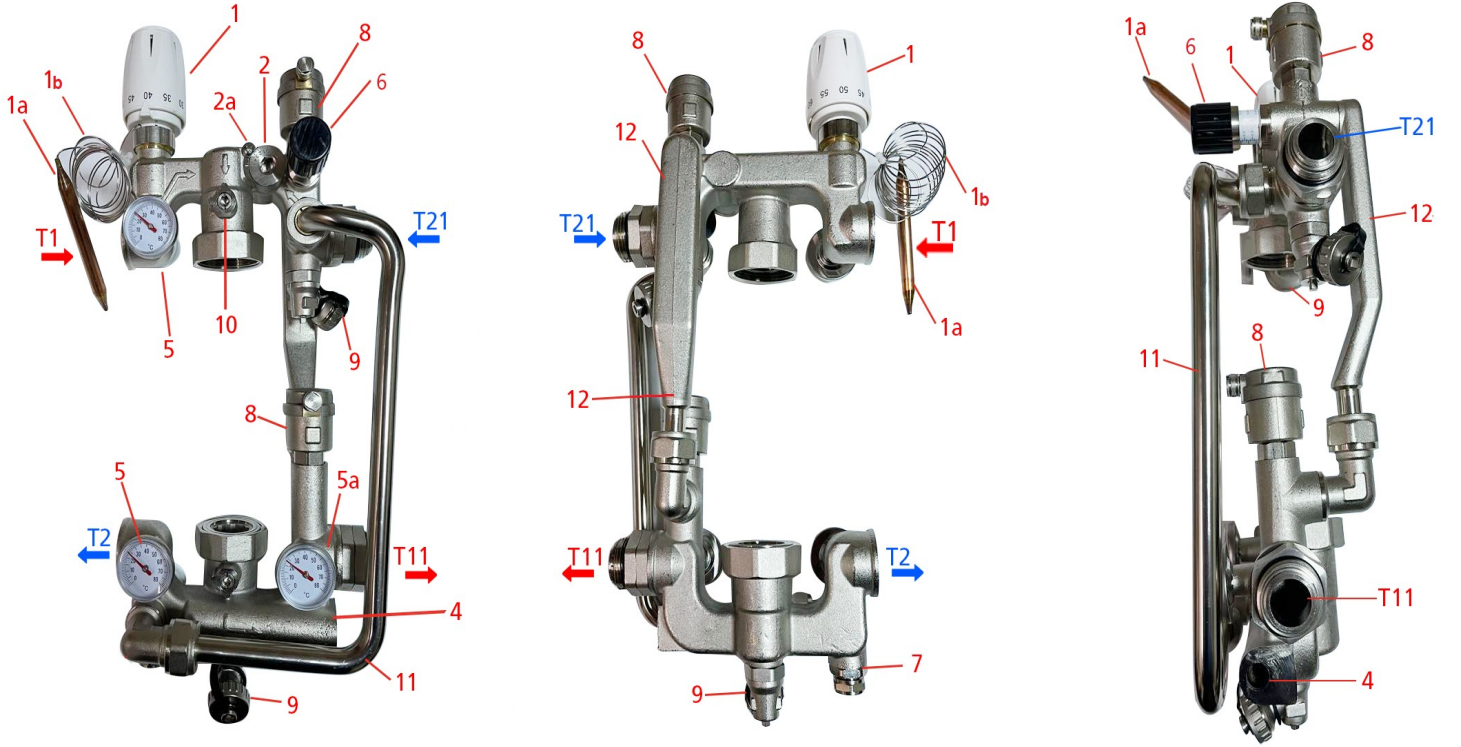
Karıştırma üniteleri yüzey altı uygulamalı sistemlerin ısıtmasında (yerden ısıtma, duvardan ısıtma, açık alanların ısıtılması, sera ve seralarda toprağın ısıtılması) kullanılabilir.

Pompa ve karıştırma üniteleri, merkezden merkeze mesafesi 220 mm olan kollektör blokları ile kullanıma uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.

2. Pompa ve karıştırma ünitelerinin termomekanik diyagramı



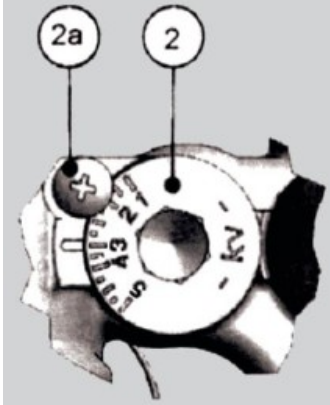
3. Dış görünüş

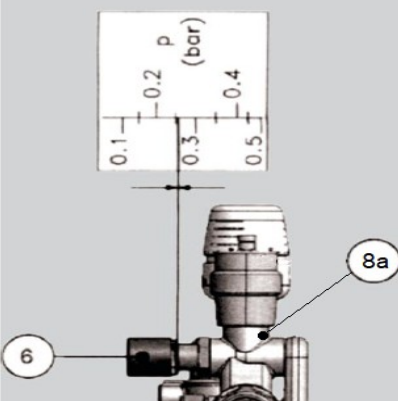



4. Malzemeler

Parça ismi	Malzeme tipi	Malzeme serisi
Ana gövde parçaları, bağlantılar, rakorlar, bypass grubu	Pirinç döküm, pirinç sıcak dövme	OTS 60Pb2 CW617N
Geri dönüş hattı, kapiler iletim borusu, termostatik sensör	Nikel kaplı bakır	DHP'li CW024A
Bağlantı O-ringleri	Etil propilen elastomer	EPDM 70Sh
Bypass vana volanı, termostatik başlık gövdesi, koruma kapağı	Akrilonitril-bütadiyen - stiren	ABS

5. Pompa ve karıştırma ünitesinin yapısı ve bileşen elemanları

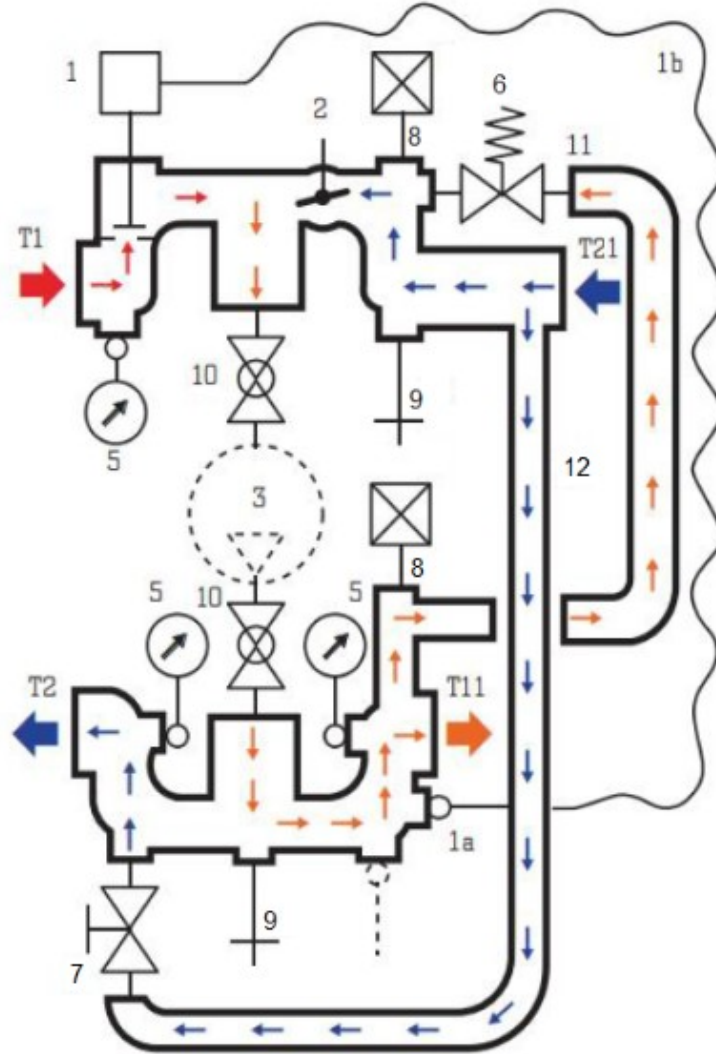
No	Tanım	Fonksiyon
1	Termostatik kontrol vanası	Karıştırma ünitesi çıkışındaki akışkanın sıcaklığına bağlı olarak, birincil devreden gelen akışkanı kullanarak akışkan termal olarak düzenler.
1a	Geçmeli sıcaklık sensörü (Akışkanın sıcaklığını ölçen)	Karıştırma ünitesi çıkışındaki anlık sıcaklık değerini ölçerek kapiler iletim borusu (1b) vasıtasıyla termostatik kontrol vanasına (1) komut iletir.
1b	Kapiler iletim borusu	Termostatik kontrol vanası (1) ve geçmeli sıcaklık sensörünü (1a) birbirlerine bağlayarak iletişimi sağlar.
2	İkincil devre balans vanası 	Birincil devre doğrultusundan gelen ve ikincil devreden geri dönüş yapan akışkanların oran ilişkisini belirler; yerden ısıtma devresinin çıkışındaki akışkanın basınç düşüşünü termostatik kontrol vanasından (1) sonraki basınçla eşitler. Bu vananın ayarlanmış sirkülasyon pompa (3) hız limitindeki Kv değeri ayarı, karıştırma ünitesinin termal gücüne bağlıdır. Vana ayarı uygun bir anahtar yardımıyla yapılır.
2a	Balans vanası sabitleme vidası	İkincil devre balans vanasının (2) ayarlanmış değerini sabitler. Vida tornavida yardımı ile sabitlenebilir ya da gevşetilebilir.
3	Sirkülasyon pompası	İkincil devre içerisinde akışkanın sirkülasyonunu sağlar. Rakor somunları (G1 1/2") uygun bir anahtar ile montaj edilir. Pompa harici veya dahili olarak temin edilebilir.
4	Geçmeli sıcaklık sensörü yuvası	Geçmeli sıcaklık sensörü (1a) bu yuvanın içerisine monte edilir.
5	Geçmeli termometre (Arka bağlantılı / D-41 mm)	Karıştırma ünitesinin girişinde, ikincil devrede ve karıştırma ünitesinin çıkışında akışkanın mevcut sıcaklığının gösterilmesini sağlar.
5a	Geçmeli termometre yuvası	Geçmeli termometre (5) bu yuvanın içerisine monte edilir.

6	Bypass vanası		Yerden ısıtma devrelerinin manuel veya otomatik olarak ayarlanmasına bakılmaksızın ikincil devrede sabit su akışını sağlar. Basınç farkı ayar değeri aşıldığında, vana akışın bir kısmını bypass hattına aktarır (12). İstenilen basınç farkı değerinin ayarlanması plastik volanı çevirmek suretiyle gerçekleştirilir.
7	Birincil devre balans kesme vanası		Birincil devreye geri dönen suyun akışını düzenler. Uygun bir anahtar ile çevirmek suretiyle akış oranı belirlenebilir.
8	Otomatik hava purjör bağlantısı		Sisteme otomatik hava purjörü takılarak hava ve gazların otomatik olarak atılmasını sağlar. Sisteme su doldurulurken otomatik hava purjörünün kapalı olması gereklidir.
9	Döner özellikli tahliye vanası (G3/4" kapaklı)		İkincil devreyi boşaltmak ve doldurmak için kullanılır.
10	Küresel vana		Pompanın bakım amacıyla kapatılması veya yenisiyle değiştirilmesi için kullanılır.
11	Geri dönüş hattı		Akışkanı birincil devreye geri döndürür.
12	Bypass hattı		Yerden ısıtma devrelerindeki akışkanın çevriminden bağımsız olarak ikincil devrede sirkülasyonun sürdürülmesini sağlar.
T1	Birincil devrenin giriş boru hattının bağlantısı		G 1" (iç dişli)
T2	Birincil devrenin dönüş boru hattının bağlantısı		G 1" (iç dişli)
T11	İkincil devrenin giriş hattının bağlantısı (yerden ısıtma devresi)		G 1" (dış dişli)
T21	İkincil devrenin dönüş hattının bağlantısı (yerden ısıtma devresi)		G 1" (dış dişli)

6. Pompa ve karıştırma ünitesinin teknik özellikleri

No	Tanım	Değer
1	Karıştırma ünitesinin termal gücü	20-35 kW
2	Pompa bağlantı aralığı	180 mm
3	Birincil devredeki maksimum akışkan sıcaklığı	90 °C
4	Maksimum çalışma basıncı	10 bar
5	Termostatik başlığın ayar aralığı	20-60 °C
6	-2K ayarında termostatik başlığın kapasite katsayısı (Kv)	0,9 m ³ /saat
7	-2K ayarında termostatik vananın yerel direnç katsayısı	1063
8	Maksimum ayarında termostatik başlığın kapasite katsayısı (Kv)	2,75 m ³ /saat
9	Maksimum akış hızında termostatik başlığın yerel direnç katsayısı	134
10	İkincil devre balans vanasının fabrika ayarındaki kapasite katsayısı (Kv)	2,5 m ³ /saat
11	Sekonder devre balans vanasının fabrika ayarındaki yerel direnç katsayısı	138
12	Sekonder devre balans vanasının gösterge karşılık değerleri	
	1-----	1 m ³ /saat
	2-----	1,75 m ³ /saat
	3-----	2,5 m ³ /saat
	4-----	3,5 m ³ /saat
	5-----	5 m ³ /saat
13	Termometre ölçüm aralığı	0-80 °C
14	Bypass vanası ayar aralığı	0,1-0,6 bar
15	Balans kesme vanasının fabrika ayarındaki kapasite katsayısı (Kv)	2,5 m ³ /saat
16	Balans kesme vanasının fabrika ayarındaki yerel direnç katsayısı	137
17	Maksimum hava sıcaklığı (sensörler için)	60 °C
18	Pompadan önceki minimum basınç	0,1 bar

7. Pompa ve karıştırma ünitesinin çalışma prensibi



Birincil devreden gelen akışkan (T1) den doğru, termostatik kontrol vanası (1) aracılığıyla pompa ve karıştırma ünitesine girer. Vananın açılma derecesi, seçilen ayara ve yerden ısıtma kolektörünün girişindeki (T11) suyun sıcaklığına bağlı olarak termostatik başlık tarafından otomatik olarak ayarlanır.

Sirkülasyon pompası (3), akışkanın ikincil devrede sirkülasyonunu sağlarken, pompaya giden akışkanın bir kısmı (T21) bağlantısı aracılığıyla yerden ısıtma dönüş kolektöründen ve bir kısmı da (T1) bağlantısı aracılığıyla birincil devreden gelir. (T21) bağlantısı aracılığıyla yerden ısıtmadan geri dönen akışkan da iki kısma ayrılır: Birincisi pompaya gider, ikincisi ise bypass hattı (12) üzerinden birincil devreye (T2) geri döner. Pompaya gönderilen akışların oranı, ikincil devre balans vanası (2) vasıtasıyla ayarlanır. İkincil devredeki akışın hesaplanandan daha az olması durumunda (Kollektörlerdeki akışın kapalı olduğu durumlarda), birincil devre balans kesme vanası (7) akışı (T11) den (T21) ye göndermek üzere açılır, böylece pompa aracılığıyla sirküle edilen suyun sabit akışını korunmuş olur. Geçmeli termometreler (5) kullanılarak ünitenin çalışması gözlemlenebilir. Üniteyi boşaltmak ve ikincil devreyi su ile doldurmak için iki adet döner özellikli tahliye vanası (9) bulunmaktadır.

8. Montaj talimatı

8.1. BİRİNCİL DEVRE BORU HATTININ BAĞLANTISI:

(T1, T2) karışım ünitesine doğrudan veya radyatör ısıtma devresi üzerinden bağlanabilir. Birincil devreye montajı G 1" (iç dişli) bağlantısı kullanılarak yapılır.

8.2. İKİNCİL DEVRE KOLLEKTÖR BAĞLANTISI:

(T11, T21) bağlantısı ünite üzerindeki G 1" (dış dişli) rakor bağlantısı kullanılarak yapılır. İlk olarak rakorların nipeli kollektörlere ağızlatılır. Daha sonra, daha sonra 2 adet anahtar kullanılarak nipellerin dibindeki contalar kollektöre yeterince yuvalanıncaya kadar montajlanır.

8.3. TERMOSTATİK BAŞLIK BAĞLANTISI:

Öncelikle termostatik kontrol vanasının (1) plastik koruma kapağını çıkarmanız gerekir. Termostatik başlık maksimum ayara alınarak bağlanmalıdır. Daha sonra, geçmeli sıcaklık sensörü (1a), geçmeli sıcaklık sensörü yuvasına (4) itilerek yerleştirilmelidir.

8.4. SİRKÜLASYON POMPASININ (3) MONTAJI VE DEMONTAJI BAĞLANTISI:

Öncelikle pompa bağlantı rakorlarının üzerindeki küresel vanalar (10) uygun bir aletle kapatılmalıdır.

Pompanın sökülmesini ve takılmasını kolaylaştıracak olan geri dönüş hattının (11) ve bypass hattını (12) sabitleyen rakor somunlarının da gevşetilmesi önerilir.

Pompa bağlantı rakor somunları ile sirkülasyon pompası (3) arasına özel contaların (pompanın teslimat paketinde yer alan) takılması gerektiği unutulmamalıdır.

8.5. HİDROLİK SIZDIRMAZLIK TESTİ:

Yerden ısıtma kollektörlerine ve pompa bağlantısı yapılmış sistemin sızdırmazlık testi yapılmadan önce geri dönüş hattının (11), bypass hattının (12) ve diğer tüm bağlantı elemanların uygun bir şekilde sıkılı olduğundan emin olunuz.

8.6. SİRKÜLASYON POMPASININ (3) ÇALIŞTIRILMASI:

Sirkülasyon pompasının (3) çalıştırılmadan önce şunlara dikkat edilmelidir;

-Küresel Vanalar (10) açık konumda olmalıdır.

-Birincil devre balans kesme vanası (7) açık konumda olmalıdır.

-İstenilen akışkan sıcaklığı termostatik kontrol vanasının (1) başlığından ayarlanmış olmalıdır.

-İkincil devre balans vanası (2) hesaplanmış Kv değerine getirilip ve balans vanası sabitleme vidasının (2a) sıkılı olması gereklidir.

-İstenilen basınç düşümü bypass vanası (6) üzerinden ayarlanmış olmalıdır.

9. Boyutlar

