

Döşemeden ısıtma sistemleri için pirinç dağıtım kolektörleri

668...S1 serisi



İşlev

Döşemeden ısıtma sistemleri için pirinç dağıtım kolektörleri, zeminden ısıtma sistemlerinde panelin termal emisyon kontrolünü geliştirmek için termal akışkanı optimum bir şekilde dağıtmak amacıyla kullanılır.

Önceden monte model içinde aşağıdakiler yer alır: Gidiş barında akış hızını düzenleyen ve kontrol eden debimetreler; dönüş barında termoelektrik aktüatör bağlantısına uygun manuel devre kesme vanaları; otomatik hava tahliye vanalı ve sistem doldurma/boşaltma musluklu çok konumlu vanalarla donatılmış bitiş parçaları; debi değişiminde yükü dengede tutan diferansiyel baypas kiti; bir çift küresel kesme vanası ve dolap veya duvara montaj için braketler.

Referans belgeler

- Tek. broş. 01041 Çelik kartuşlu otomatik debi regülatörleri, 120 - 125 - 103 serisi
- Tek. broş. 01042 Termo-elektrik aktüatör, 6561 serisi
- Tek. broş. 01142 Manuel açma ve konum göstergeli termo-elektrik aktüatör, 6563 serisi
- Tek. broş. 01054 Otomatik hava tahliye vanası MINICAL® - VALCAL® 5020 - 5021 - 5022 serileri

Ürün serisi

6686...S1 serisi	Döşemeden ısıtma sistemleri için pirinç dağıtım kolektörleri	boyut 1"
6687...S1 serisi	Döşemeden ısıtma sistemleri için pirinç dağıtım kolektörleri	boyut 1 1/4"

Teknik özellikler

Malzemeler

Gidiş barı

Gövde:	pirinç EN 1982 CB753S
Debi balans vanası	
Başlık:	pirinç EN 12164 CW614N
Obtüratör:	pirinç EN 12164 CW614N
Debimetre gövdesi:	PSU
Yay:	paslanmaz çelik
Hidrolik contalar:	EPDM
Ayar muhafaza kapağı:	ABS

Dönüş barı

Gövde:	pirinç EN 1982 CB753S
Kesme vanası	
Başlık:	pirinç EN 1982 CB753S
Obtüratör pimi:	paslanmaz çelik
Obtüratör:	EPDM
Yaylar:	paslanmaz çelik
Contalar:	EPDM
Buton:	ABS

Küresel kesme vanaları

Gövde:	pirinç EN 12165 CW617N
Bilye:	pirinç EN 12164 CW614N, krom kaplama
Buton:	alüminyum EN AB 46100

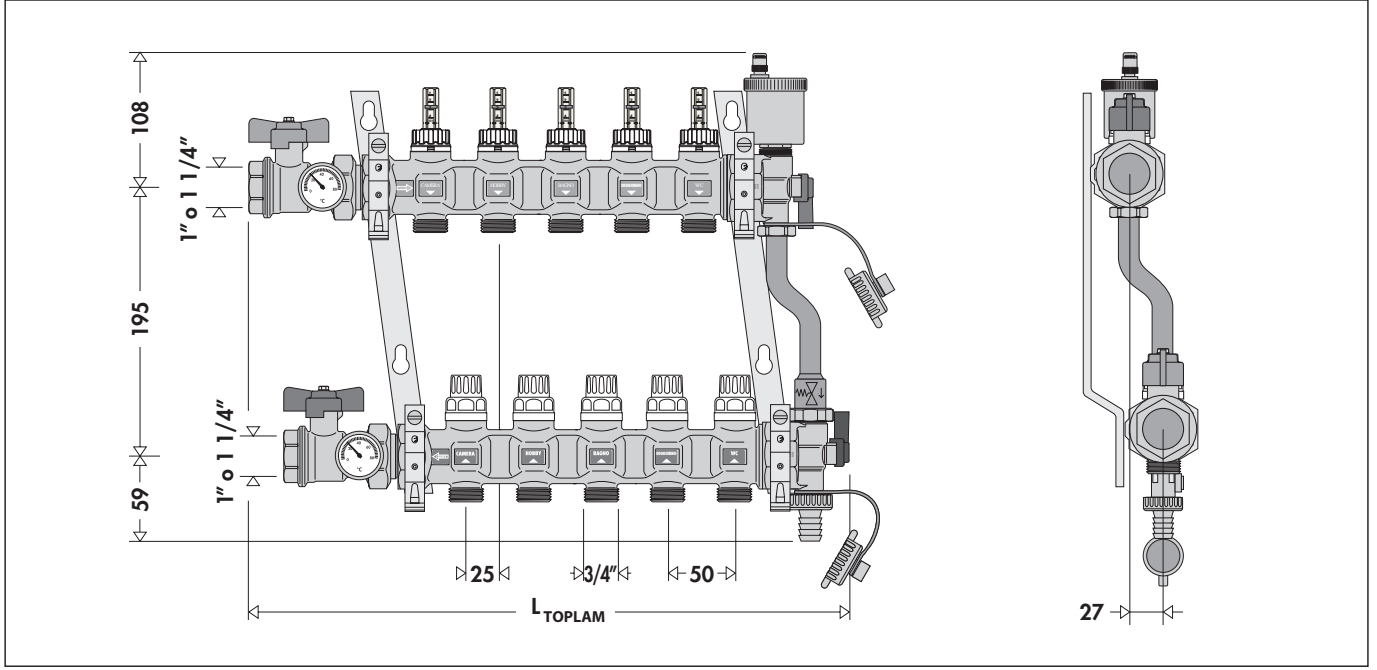
Bitiş parçası

Gövde:	pirinç EN 12165 CW617N
Hava tahliye vanası	
Obtüratör pimi:	pirinç EN 12164 CW614N
Yay:	paslanmaz çelik
Contalar:	EPDM
Şamandıra:	PP
Çok konumlu vana	
Bilye:	pirinç EN 12165 CW617N
Kontrol kolu:	PA66GF
Hortum bağlantısı:	pirinç EN 12164 CW614N

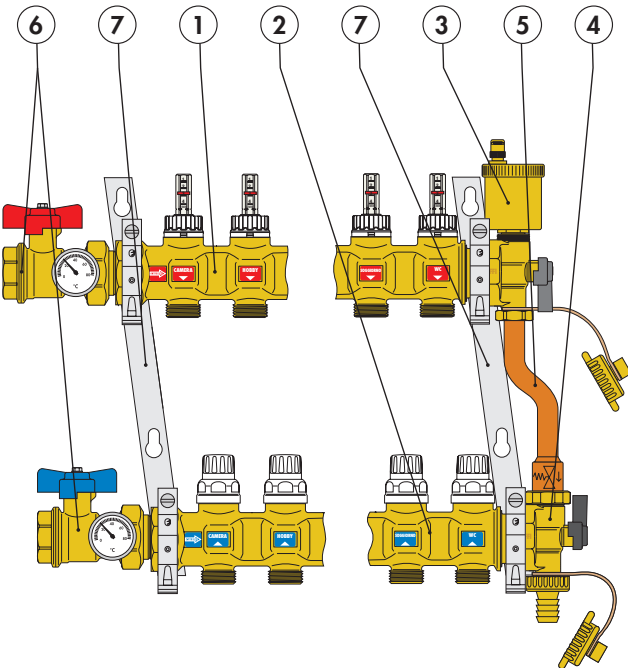
Performans

Akışkan ortam:	su, glikol solüsyonları
Maksimum glikol yüzdesi:	30%
Maksimum çalışma basıncı:	10 bar
Bitiş parçası maksimum boşaltma basıncı:	2,5 bar
Çalışma sıcaklık aralığı:	0÷80°C
Debimetre ölçeği:	1÷5 l/dk
Hassasiyet:	±15%
Ana bağlantılar:	1", 1 1/4" dişi
Merkeze uzaklığı:	195 mm
Çıkışlar:	3/4" Erkek - Ø 18
Merkezler arası mesafe:	50 mm

Boyutlar



Kod (1")	6686C5S1	6686D5S1	6686E5S1	6686F5S1	6686G5S1	6686H5S1	6686I5S1	6686L5S1	6686M5S1	6686N5S1	6686O5S1	6686P5S1
Kod (1 1/4")	6687C5S1	6687D5S1	6687E5S1	6687F5S1	6687G5S1	6687H5S1	6687I5S1	6687L5S1	6687M5S1	6687N5S1	6687O5S1	6687P5S1
Çıkış sayısı	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L _{TOPLAM}	380	430	480	530	580	630	700	750	800	850	900	950
Ağırlık (kg)	7,2	7,8	8,3	9,4	10,1	10,6	11,4	12,2	13,0	13,7	14,5	15,3



Karakteristik bileşenler

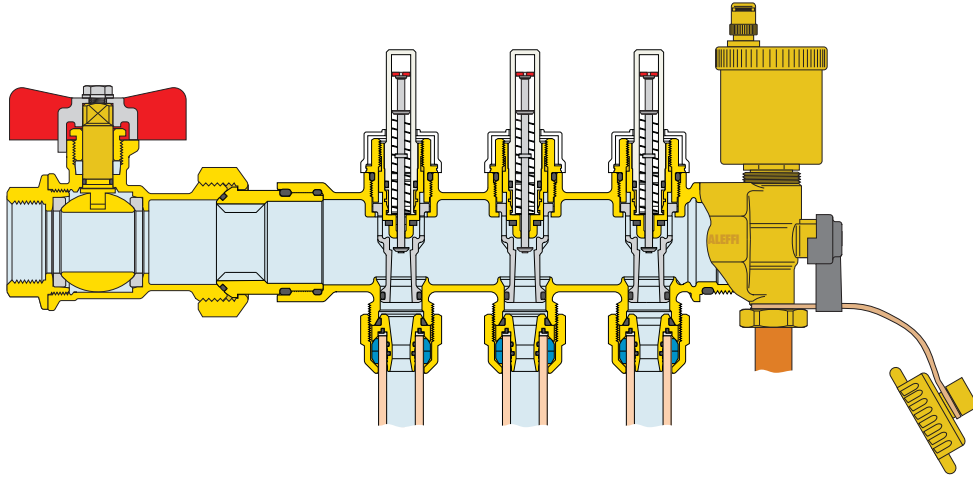
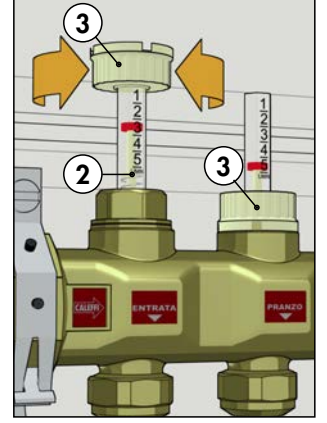
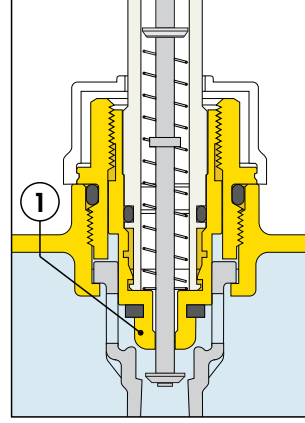
- 1 Dahili debimetreli ve debi balans vanalı gidiş barı
- 2 Termoelektrik aktüatör bağlantısına uygun dahili kesme vanalı dönüş barı
- 3 İki konumlu küresel vana, otomatik hava tahliye vanası ve doldurma/boşaltma hortumu bağlantısı ile donatılmış gidiş barı bitiş parçası
- 4 Üç konumlu küresel vana, baypas bağlantısı ve doldurma/boşaltma hortumu bağlantısı ile donatılmış dönüş barı bitiş parçası
- 5 Manifold bağlantı borusuyla tamamlanmış sabit ayarlı eksantrik baypas kiti
- 6 Küresel kesme vanaları
- 7 Dolap veya duvar montaj braketleri

Yapı detayları

Gidiş barı

Gidiş barı dahili debimetre ve debi balans vanaları ile donatılmıştır. Özel konik uçlu obtüratörlü balans vanası kullanılarak her bir devrenin gidiş debisi, değer tek bir debimetreden 1-5 l/dk (2) ölçek aralığında doğrudan okunabilecek şekilde, gerektiği gibi doğru ayarlanabilir. Bu, referans grafiğe ihtiyaç duymadan devre ayarlama sürecini sadeleştirir ve hızlandırır. Ayarlamadan sonra vana, debiyi ayarlamak için bir buton olarak kullanılabilen sabotaj korumalı kapağın (3) baş aşağı çevrilmesi suretiyle açık konumda kilitlenebilir.

Vana kendisi gerekirse her bir devrenin ayrı ayrı kapatılmasını mümkün kılar.



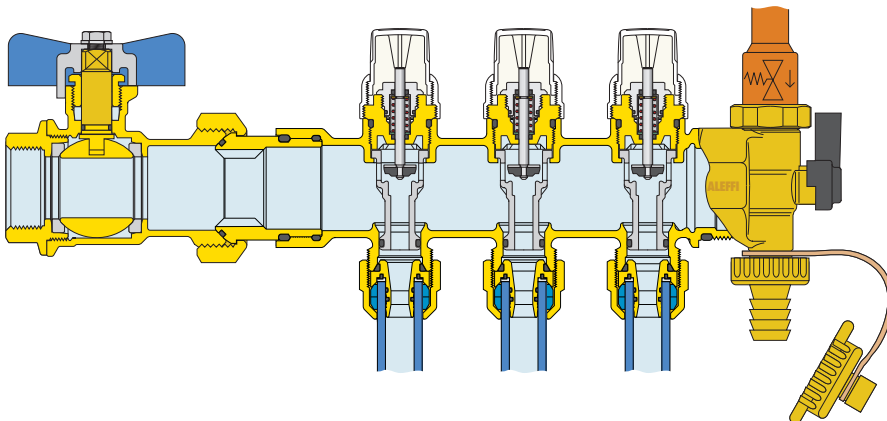
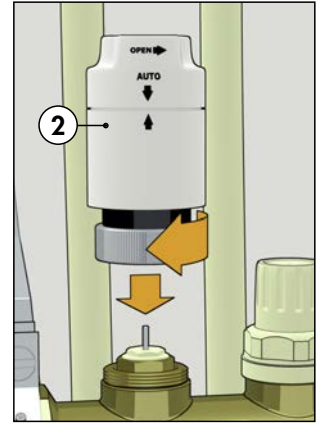
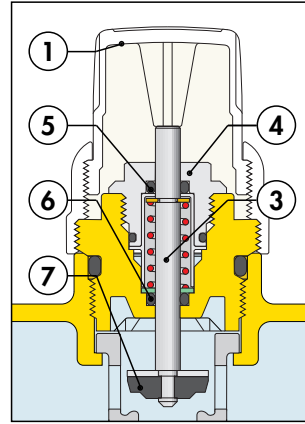
Dönüş barı

Dönüş barı her bir devrenin akışını kesmeye yarayan manuel kesme vanaları (1) ile donatılmıştır.

Ayrıca, bir oda termostaıyla birlikte kullanıldıklarında ortam sıcaklığını, termal yük değişimlerine rağmen ayarlanan değerde sabit tutan termoelektrik aktüatörle (2) donatılabilirler.

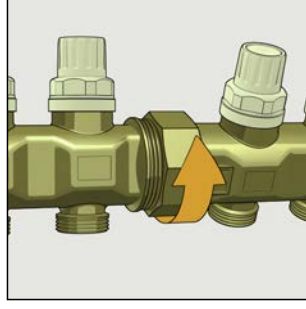
Obtüratör kolu (3), sürtünmeyi en aza indirmek ve tehlikeli kireç tortusu birikimini önlemek amacıyla tek parça paslanmaz çelikten imal edilmiştir.

Başlıkta (4), sürgü kolun üzerinde bir çift EPDM O halka conta (5)-(6) bulunur. EPDM obtüratörü (7), devre kesildikten sonra contanın yerine yapışmasını engelleyerek vananın hidrolik özelliklerini optimum hale getirecek şekilde biçimlendirilmiştir. Bu, ortamdaki akışın neden olduğu gürültüyü ve termoelektrik aktüatörle çalışırken devamlı açılma ve kapanma hareketi sırasında meydana gelen gürültüyü en aza indirir.



Manifoldun modülerliği

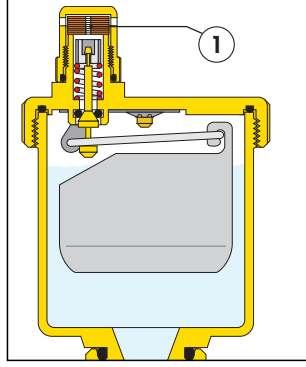
Manifoldlar, O-Ring contalı dişli bağlantılar sayesinde modülerdir. Bu bağlantılar üzerinde özel olarak açılan dişler, tamamen vidalanarak birleştirilen iki parça arasında kusursuz hizalanma sağlar.



Bitiş parçası

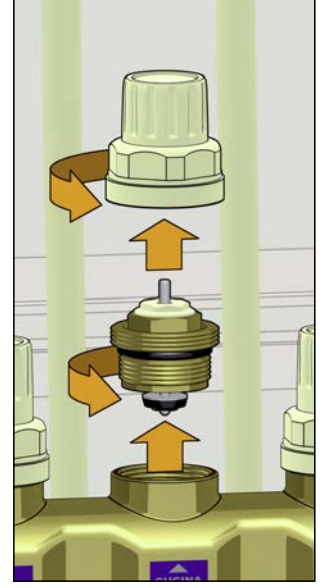
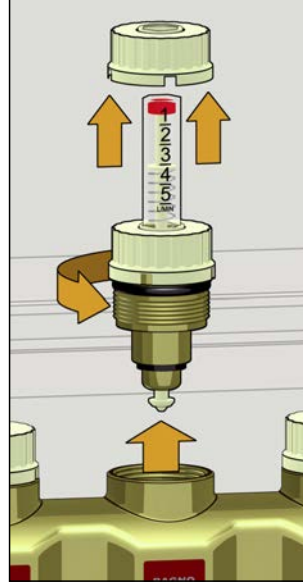
Otomatik hava tahliye vanası

Otomatik hava tahliye vanası, iklimlendirme sisteminin devrelerinde biriken havayı otomatik olarak tahliye eder. Tesisatı korumak için suyun sızmasını engelleyen higroskopik emniyet kapağı (1) ile donatılmıştır.



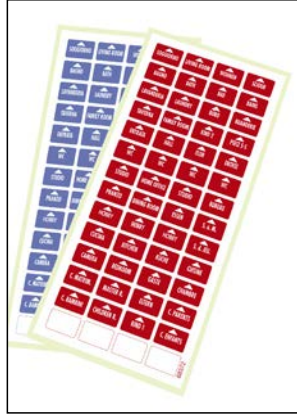
Bakım

Manifoldların başlıkları çıkartılabilir ve uygun yedek parçalarla değiştirilebilir.



Mahal tanımlama

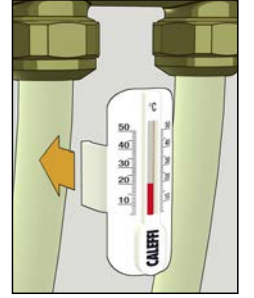
Manifoldun gövdesindeki her bir döşeme devresi çıkışında, ilgili mahalı belirten bir etiketın yapılacaktır özel bir alan bulunur.



Devre boruları için termometreler

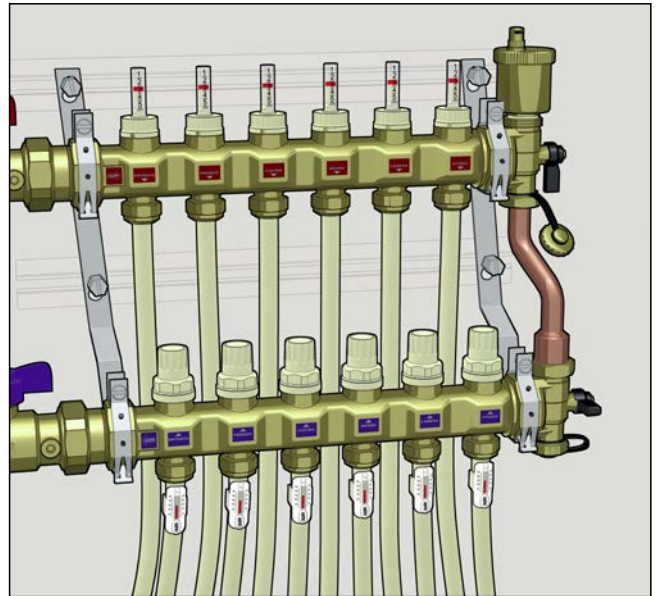
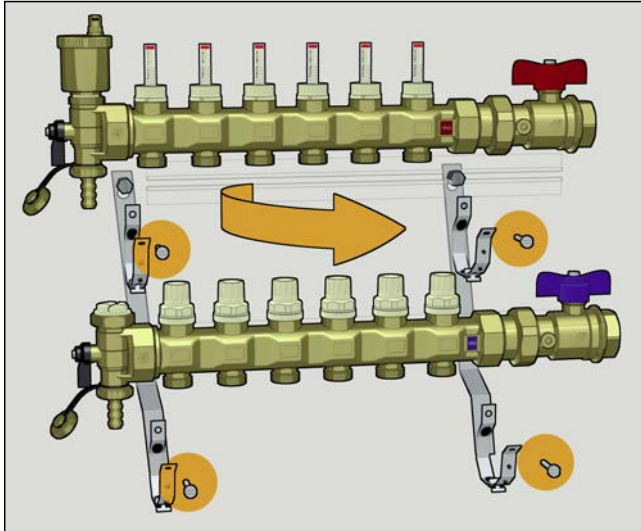
Aksesuar olarak 5÷50°C ölçekli özel bir termometre mevcuttur; dış çapı 15 - 18 mm olan panel borusuna bastırılarak takılan plastik bir gövdesi bulunur.

Dönüş borusuna takıldığında bu termometre, devreden dönen akışkan ortamın gerçek sıcaklığını ölçerek her bir panelin termal alışverişinin doğru olarak ölçülmesini kolaylaştırır.



Ters çevrilebilir manifold

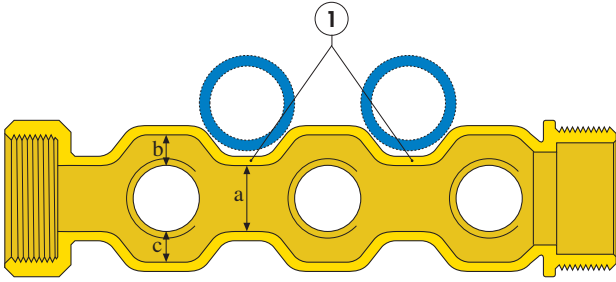
Manifoldlar ters çevrilebilir olduğundan sağdan veya soldan girişe göre konumlandırılabilir.



Manifold ve braketlerin dış yüzey şekillendirmesi

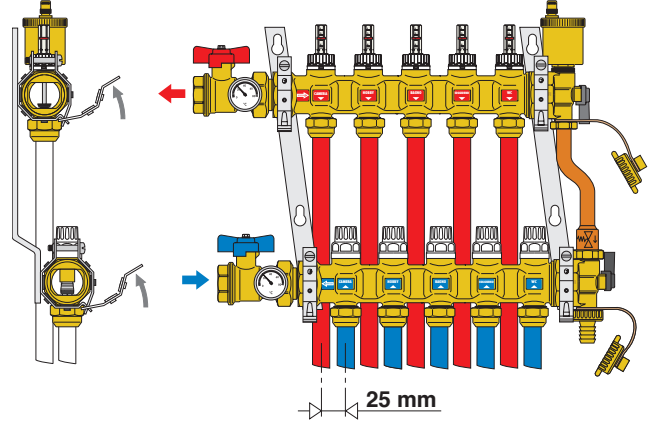
Döküm süreci manifoldun dış yüzey geometrisinin gerektiği gibi şekillendirilmesine olanak tanır.

Bu şekilde, üst manifolddan aşağıya boru geçişine karşılık gelen ve borunun derinlemesine kısmi olarak yerleşmesine olanak tanıyan kanallar (1) oluşturulmuştur. Girintilerin (a) çapraz kesitleri, kontrol cihazlarının (ayar dönüş vanası ve kesme vanası) ortam akışını engelleyebildiği (b)+(c) çıkışlarının çapraz kesitleriyle aynı olduğundan bu özel dış şekillendirme biçimi yük kaybı değerlerini etkilemez.



Üst ve alt manifoldun arasında 25 mm'lik kayma sağlamak için belirli bir açıyla yapılandırılmış braketler manifoldun kısmi boru muhafazasına katkı sağlar.

Resimde de görüldüğü üzere bu kayma, montaj sırasında borunun konumu ve manifoldun şekli arasında kusursuz bir otomatik uyum oluşturur.



Çoklu konum vanalı bitiş parçaları

Uç bağlantı parçalarındaki küresel vanalar farklı işlevler için konumlandırılabilir.

Doldurma/boşaltma



Devrelerin doldurulması. Gidiş bariyle doldurma ve dönüş bariyle boşaltma: her iki vana da açık konumdadır.

Kapatma



Doldurulma ve boşaltılma vanalarına bağlantının kapatılması. Her iki vana da kapalı konumdadır. Gidiş barındaki otomatik hava tahliye vanası her zaman bağlıdır ve kapatılamaz.

Baypas ile çalışma

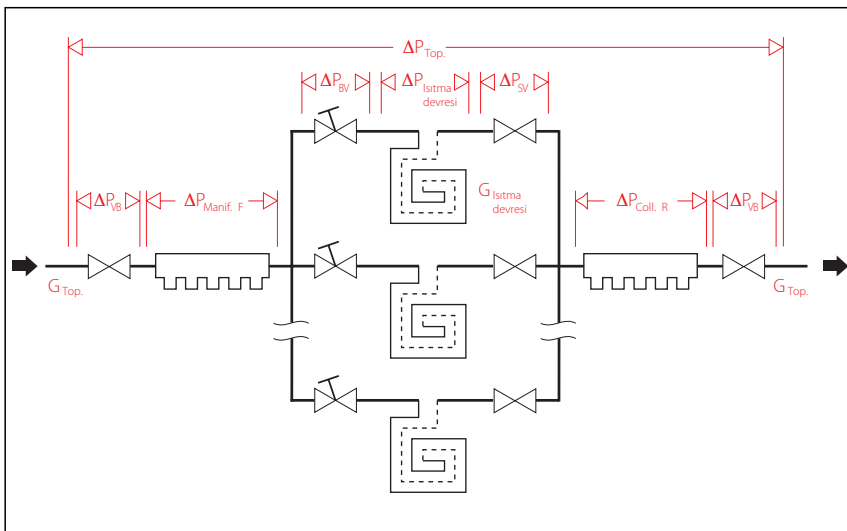
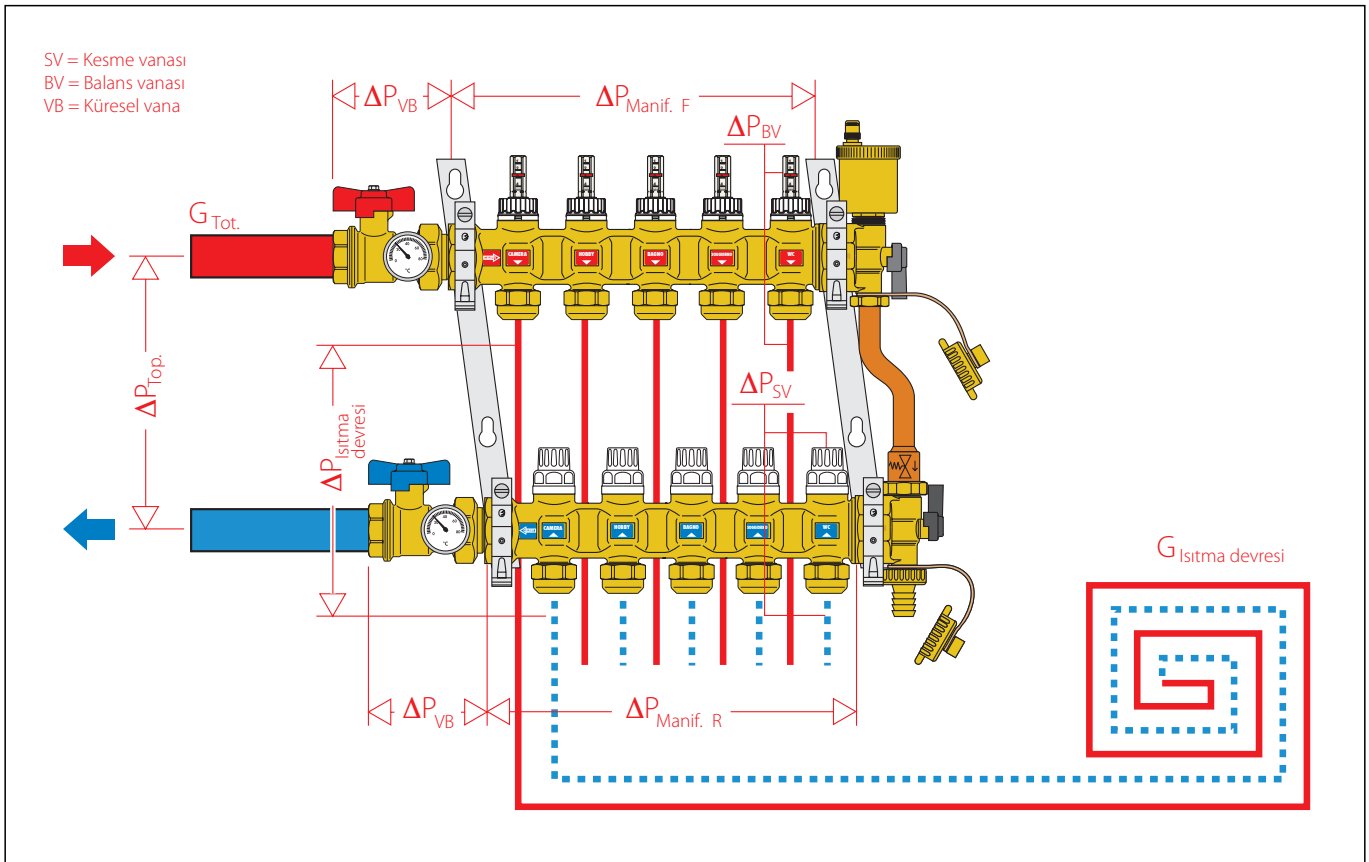


Normal çalışma. Dönüş bari vanası baypas bağlantısı konumunda ve gidiş manifoldu açık konumdadır.

Hidrolik özellikler

Devrenin hidrolik özelliklerini belirlemek için manifold tertibatını oluşturan cihazlardan ve döşemeden ısıtma devrelerinden geçen su debisinin neden olduğu toplam yük kaybı hesaplanmalıdır.

Hidrolik bakış açısından, manifold tertibatı ve devrelerden oluşan sistem, seri ve paralel olarak düzenlenmiş bir hidrolik parçalar kümesi olarak ifade edilebilir.



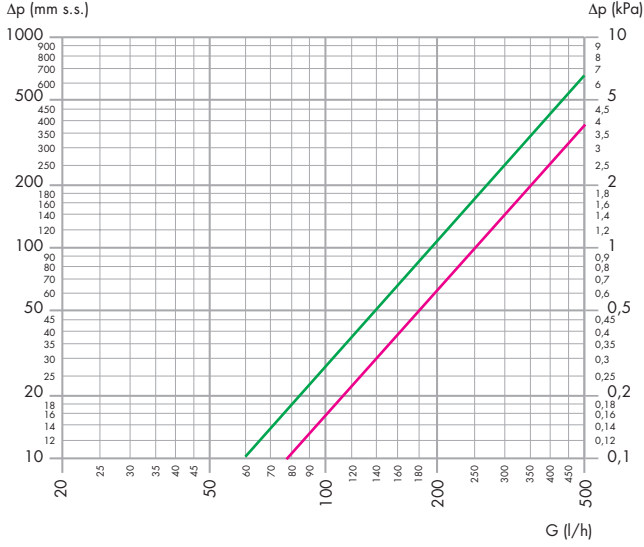
- ΔP_{Top} = Mahifoldun bitişlerindeki toplam kayıp (Gidiş + Dönüş +Isıtma devreleri)
 ΔP_{BV} = Isıtma devresi balans vanasındaki lokal kayıp (ısıtma devresi debisi)
 $\Delta P_{Isıtma\ devresi}$ =Isıtma devresi kaybı (ısıtma devresi debisi)
 ΔP_{SV} = Panel devresi kesme vanasındaki lokal kayıp (ısıtma devresi debisi)
 $\Delta P_{Manif. F}$ = Gidiş barında dağıtılan kayıp (toplam debi)
 $\Delta P_{Manif. R}$ = Dönüş barında dağıtılan kayıp (toplam debi)
 ΔP_{VB} = Küresel vana kaybı (toplam debi)

$$\Delta P_{Top.} = \Delta P_{BV} + \Delta P_{İsıtma\ devresi} + \Delta P_{SV} + \Delta P_{Manif. F} + \Delta P_{Manif. R} + \Delta P_{VB} \times 2$$

$$(1.1)$$

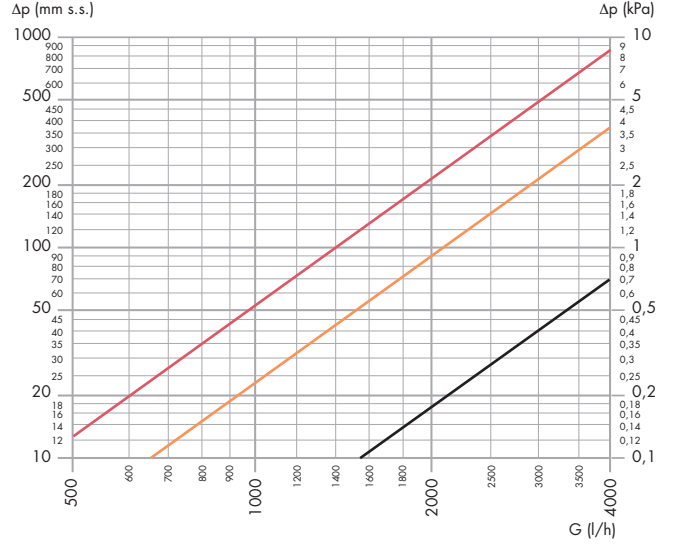
Tüm bileşenlerin ve tasarlanan akış hızının hidrolik özellikleri biliniyorsa toplam kayıp, formülde (1.7) gösterildiği şekilde, sistemdeki her bir bileşene ait kısmi yük kayıplarının toplamı olarak hesaplanabilir.

Hidrolik özellikler



	Kv	Kv _{0,01}
Debi balans vanası tamamen açık (BV)	1,85	185
Panel devresi kesme vanası (SV)	2,50	250

- 1 bar güç kaybı için $K_v = m^3/sa$ cinsinden debi
- 1 bar güç kaybı için $K_{v0,01} = l/sa$ cinsinden debi



	Kv	Kv _{0,01}
Gidiş veya dönüş barı, 3 – 7 çıkış	21,0*	2100*
Gidiş veya dönüş barı, 8 – 14 çıkış	14,0*	1400*
Küresel vana (VB)	47,5	4750

* Ortalama değer

Toplam güç kaybı hesaplaması örneği

Aşağıdaki özelliklere sahip üç devreli bir manifoldun güç kaybını hesapladığımızı varsayarsak:

Toplam manifold debisi: 450 l/sa

Üç ısıtma devresinin akış hızı ve yük kaybı aşağıda gösterilmiştir:

Devre 1 $\Delta P_1 = 10$ kPa $G_1 = 120$ l/sa	Devre 2 $\Delta P_2 = 20$ kPa $G_2 = 250$ l/sa	Devre 3 $\Delta P_3 = 7$ kPa $G_3 = 80$ l/sa	(1.2)
--	--	--	-------

Formülün (1.1) her segmenti aşağıdaki ilişki kullanılarak hesaplanır:

$$\Delta P = G^2 / K_{v0,01}^2$$

- $G = l/sa$ cinsinden debi
- $\Delta P = kPa$ cinsinden yük kaybı (1 kPa = 100 mm s.s.)
- $K_{v0,01} = l/sa$ cinsinden debi, 1 kPa yük kaybına karşılık gelir

ΔP_{Top} hesabının, tüm panel ısıtma devresi boyunca dağıtılan en büyük yük kayıplarının olduğu devre dikkate alınarak yapıldığı vurgulanmış olmalıdır. İncelediğimiz durumda söz konusu devre, 2 numaralı devredir.

Ardından aşağıdakiler gelir:

$$\begin{aligned} \Delta P_{BV2} &= 250^2 / 185^2 = 1,82 \text{ kPa} \\ \Delta P_{Isıtma devresi2} &= 20 \text{ kPa} \\ \Delta P_{SV2} &= 250^2 / 250^2 = 1 \text{ kPa} \\ \Delta P_{Manif. F} &= 450^2 / 2100^2 = 0,04 \text{ kPa} \\ \Delta P_{Manif. R} &= 450^2 / 2100^2 = 0,04 \text{ kPa} \\ \Delta P_{VB} &= 450^2 / 4750^2 = 0,01 \text{ kPa} \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} \Delta P_{BV2} \\ \Delta P_{Isıtma devresi2} \\ \Delta P_{SV2} \\ \Delta P_{Manif. F} \\ \Delta P_{Manif. R} \\ \Delta P_{VB} \end{aligned}} \right\} \text{Değerler, debinin her bir kola ayrılmış devre tarafından çekilmesinden kaynaklanan değişiklikler dikkate alınmadan elde edilmiştir}$$

Formülü (1.1) kullanarak, hesapladığımız tüm koşulları eklediğimizde aşağıdaki sonucu elde ederiz:

$$\Delta P_{Top} = 1,82 + 20 + 1 + 0,04 + 0,04 + 0,01 \times 2 = 22,82 \text{ kPa}$$

Not:

Değerlerinin düşük olması nedeniyle, küresel vanalar ve manifoldlar ile ilgili yük kayıpları için üç değeri dikkate almayabiliriz. Genel olarak toplam yük kaybı, modüllere ayrılmış panel devrelerinin yük kayıplarına oldukça yakındır.

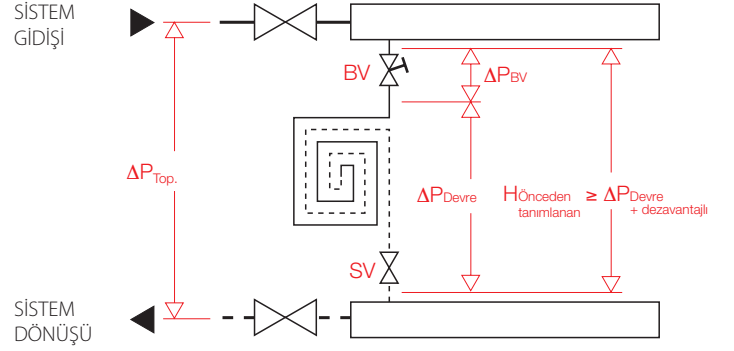
Debimetrelı balans vanalarının kullanımı

Gıdış barındaki balans vanaları, her bir ısıtma devresinde tasarlanan debıyı elde etmek için her bir panel devresını dengelemeyı mümkün kılar.

Aşağıdaki veriler dikkate alınır:

- her bir devredeki akışkan ortam debısı
- her bir devrede bu debının neden olduğı yük kaybı:
 $\Delta P_{\text{Isıtma devresi}} = \Delta P_{\text{Loop}} + \Delta P_{\text{SV}}$ ($\Delta P_{\text{Kesme vanası}}$)
- panel devresinde bulunan yük veya önceden belirlenen yük:
 $H_{\text{Önceden tanımlanan}} \geq \Delta P_{\text{Devre}} + \Delta P_{\text{BV}} + \Delta P_{\text{Isıtma devresi}} + \Delta P_{\text{SV}}$
dezavantajlı

Bitiřik şemaya bakacak olursak, ısıtma devresi debısı için balans vanası, ΔP_{BV} ($\Delta P_{\text{Balans vanası}}$) farkına eşit ilave bir yük kaybı sağılamalıdır.

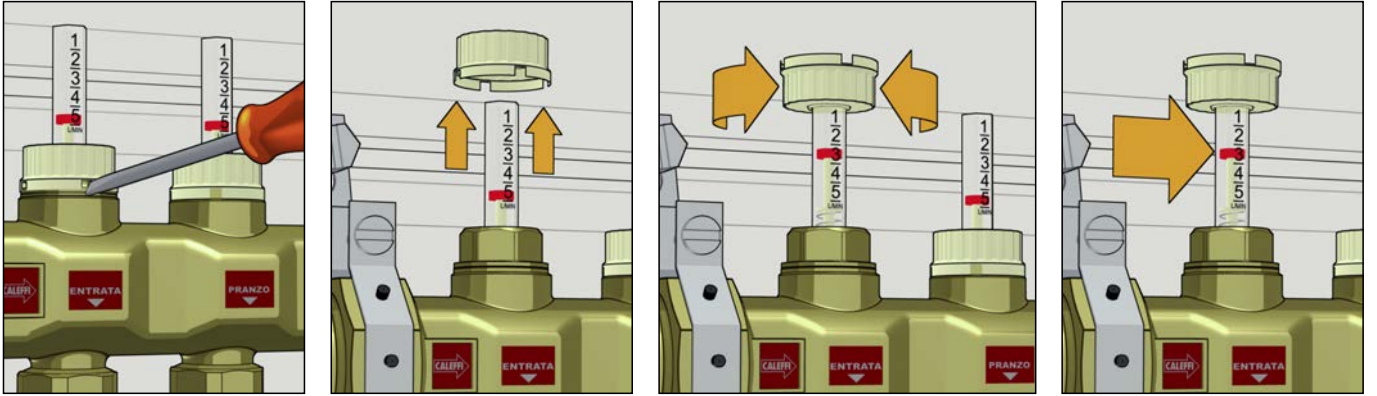


Debi ayarı ve okuma

Bir tornavida yardımı ile kilitleme kapağıını kaldırın ve debimetre üzerine ters çevirin. Dahili ayar vanası üzerinde çalışan ilgili debimetrenin gövdesini döndürerek her bir panelin debısını ayarlayın.

Debi, l/dk olarak ifade edilen debimetrenin üzerinde basılı derecelendirilmiş bir ölçekten okunmalıdır.

Tüm ayarlar yapıldıktan sonra, kurcalanmasını önlemek için tüm butonları yeniden yerlerine yerleştirin ve kilitleyin.



ÖZELLİKLERİN ÖZETİ (ŞARTNAME)

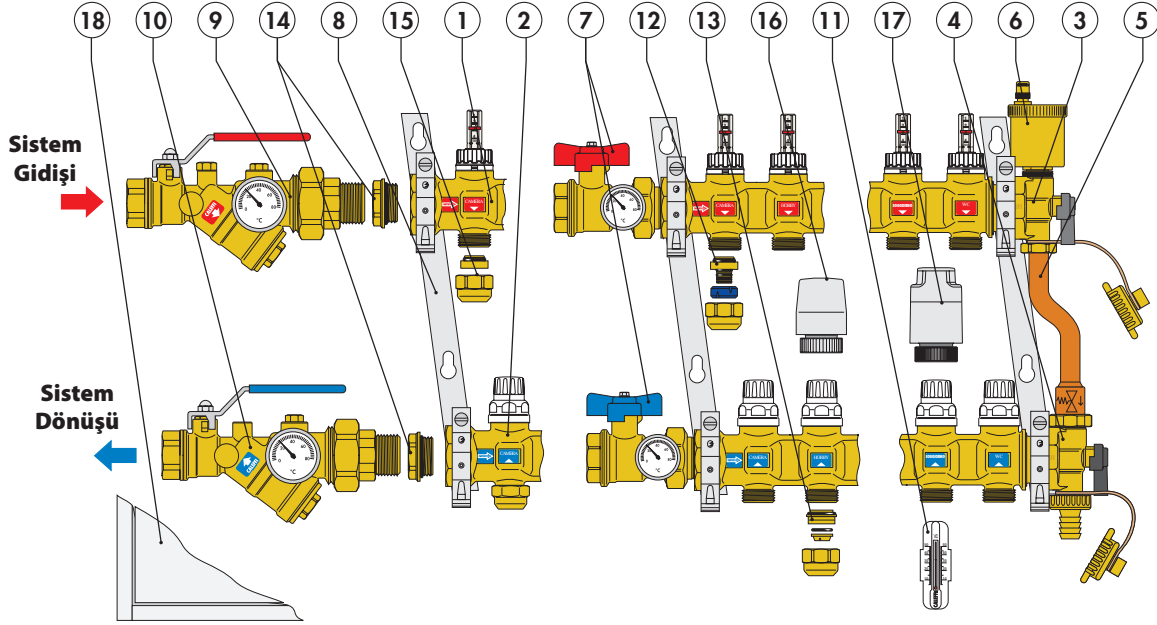
668...S1 serisi

3 (3 - 14) çıkışlı döşemeden ısıtma sistemleri için pirinç dağıtım kolektörleri. Pirinç gövde. EPDM hidrolik contalar. Dişli ana bağılantılar 1" (ve 1 1/4") F, merkeze uzaklığı 195 mm. 3/4" M - Ø 18 çıkış bağılantıları, merkeze uzaklığı 50 mm. Akışkan ortam suyu ve glikol solüsyonları; maksimum glikol yüzdesi %30. Maksimum çalışma basıncı 10 bar. Sıcaklık aralığı 0÷80°C. Maksimum otomatik hava tahliye vanası boşaltma basıncı 2,5 bar.

Aşağıdakilerle birlikte sevk edilir:

- Debi balans vanalı gıdış barı ve 1÷5 l/dk derece ölçekli debimetreler. Hassasiyet $\pm\%15$.
- Termoelektrik aktüatör bağılantısına uygun kesme vanalı dönüş barı.
- Higroskopik kapağı sahip otomatik hava tahliye vanalı bir çift bitiş parçası, doldurma/boşaltma hortum bağılantısı, eksantrik sabit ayarlı diferansiyel baypas kiti ile bağılantı için çoklu konuma sahip küresel vanalar pakete dahildir.
- Eksantrik sabit ayarlı baypas kiti Dişli bağılantılar 1" M x 3/4" M. Pirinç gövde ve somunlar. Ayarlı bakır boru. PA obtüratör, paslanmaz çelik yay, EPDM contalar, asbestsiz fiber contalar. Sabit ayarlı diferansiyel basınç 25 kPa'dır.
- Yapışkanlı etiketler mahalleri gösterir.
- Bir çift küresel kesme vanası, pirinç gövde. EPDM bilezik contalar.
- Bir çift sabitleme braketı.

MANİFOLDLAR VE AKSESUARLAR



- | | |
|---|---|
| 1) Debimetreli ve debi balans vanalı gidiş barı, 667...S1 serisi | 9) Filtre, 120 serisi |
| 2) Termoelektrik aktüatör bağlantısına uygun dahili kesme vanalı dönüş barı, 666...S1 serisi | 10) AUTOFLOW®, 120 serisi |
| 3) İki konumlu küresel vana, otomatik hava tahliye vanası ve doldurma/boşaltma hortumu bağlantısı ile donatılmış gidiş barı bitiş parçası, kod 599674 | 11) Panel borusuna bastırılarak takılan termometre, kod 675900 |
| 4) Üç konumlu küresel vana, baypas bağlantısı ve doldurma/boşaltma hortumu bağlantısı ile donatılmış dönüş barı bitiş parçası, kod 599675 | 12) Plastik veya çok katmanlı panel boru bağlantı parçası, 680 serisi |
| 5) Manifold bağlantısı için boru ile tamamlanmış eksantrik sabit ayarlı baypas kiti kod 668000S1 | 13) Özellikle 668...S1 manifoldlarla kullanım için tasarlanmış tavlı bakır, sert bakır, pirinç, yumuşak çelik ve paslanmaz çelik borular için sıkıştırılmalı bağlantı parçası, O-ring conta, 347...S1 serisi. |
| 6) Otomatik hava tahliye vanası, kod 502043 | 14) Redüksiyon bağlantı parçası, kod 3642..S1 |
| 7) Küresel kesme vanası, 391...S1 serisi | 15) Vidalı tapa, kod 386500 |
| 8) Dolap veya duvar montaj braketi, kod 658100 | 16) Termo-elektrik aktüatör, 6561 serisi |
| | 17) Manuel açma ve konum göstergeli termo-elektrik aktüatör, 6563 serisi |
| | 18) Dolap, kod 659..4 ve kod 661..5 |

Eksantrik sabit ayarlı baypas kiti, kod 668000S1



İşlev

Radyant panel sistemlerinde akışkan ortam dağıtım devreleri manifolddaki termoelektrik vanalar kapatılarak tamamen veya kısmi olarak kapatılabilir.

Debinin azaltılmasının ardından devredeki diferansiyel basınç sistem içinde gürültü, yüksek akışkan ortam hızı, mekanik aşınma ve hidrolik dengesizliklere neden olabilecek değerlere yükselebilir.

Manifoldlar için diferansiyel baypas kiti, akış hızı değişkenlik gösterirken manifold devresinin gidiş ve dönüş basıncını dengede tutar.

668...S1 serisi manifoldlarla hızlı bağlantıya uygun olan bu vana, toplam boyutu en aza indirir.

Ürün serisi

Kod 668000S1 Merkez dışı sabit ayarlı baypas kiti

boyut 1" x 3/4"

Teknik özellikler

Malzemeler

Somunlar:

Ø 18 ayarlı boru ve kaplama:

Çek-valf obtüratörü:

Yay:

Contalar:

Contalar:

pirinç EN 12165 CW617N

bakır

PA

paslanmaz çelik

EPDM

Asbestsiz fiber

Performans

Akışkan ortam:

Maksimum glükol yüzdesi:

su, glükol solüsyonları

30%

Maksimum çalışma basıncı:

Çalışma sıcaklık aralığı:

Sabit ayarlı diferansiyel basınç:

10 bar

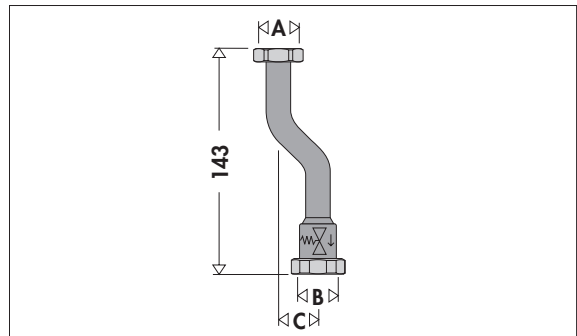
0-100°C

25 kPa (2500 mm s.s.)

Bağlantılar:

sabit somunlu 1" x 3/4" dışı

Boyutlar



Kod	A	B	C	Ağırlık (kg)
668000S1	3/4"	1"	25	0,16

Çalışma prensibi

Baypas vanası, kontra yayla entegre bir kontrol obtüratörü içerir.

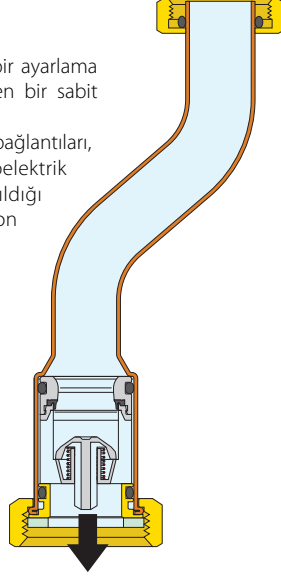
Sabit ayarlı diferansiyel basınç değerine ulaşıldığında vana obtüratörü kademeli olarak açılır.

Bu şekilde debi yeniden sirkülasyona girer ve termoelektrik vanaların kapanışıyla orantılı olarak manifold devresindeki diferansiyel basıncı sabit bir değerde tutar.

Yapı detayları

Eksantrik baypas kitinde, erişilebilir bir ayarlama cihazı olmadığından değiştirilemeyen bir sabit ayar bulunur.

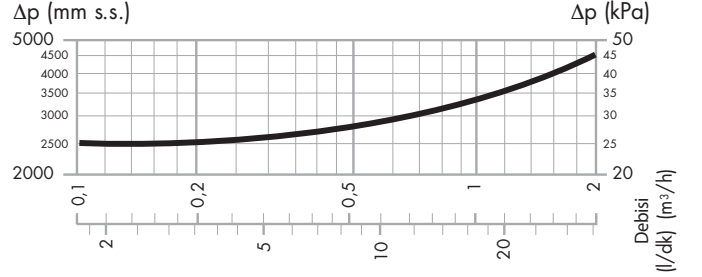
Küçültülmüş genel boyut ve ofset bağlantıları, manifoldun üzerindeki termoelektrik vanaların bir sonucu olarak takıldığı zaman, bu cihazın montajını son derece kolay hale getirir. Ayrıca, montajı normal manifoldlar için gerekli olandan daha geniş veya daha derin dolaplar gerektirmez.



Hidrolik özellikler

Baypas diferansiyel basıncı:

25 kPa (2500 mm s.s.)



ÖZELLİKLERİN ÖZETİ (ŞARTNAME)

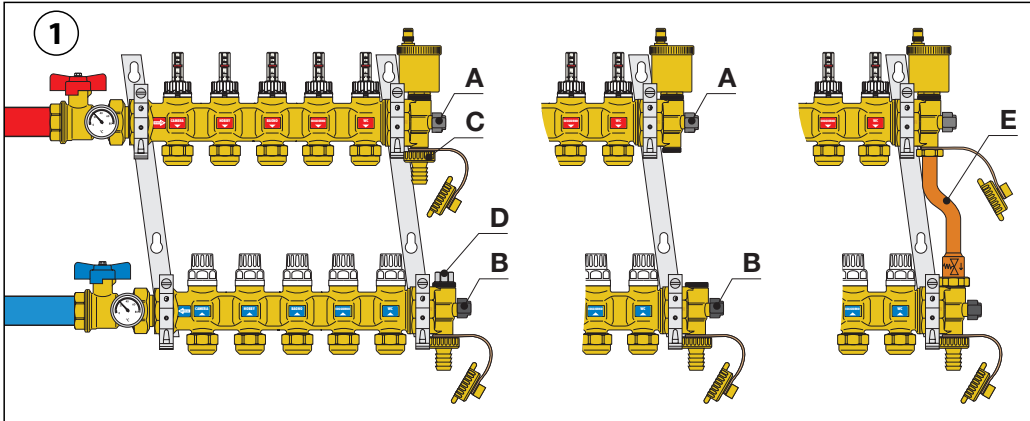
Kod 668000S1

Eksantrik sabit ayarlı baypas kiti. Dişli bağlantılar 1" x 3/4" dişli, sabit somunlu Pirinç somunlar. Ayarlı bakır boru. PA çek-valf obtüratörü, paslanmaz çelik yay, EPDM contalar, asbestsiz fiber contalar. Akışkan ortam suyu ve glikol solüsyonları. Maksimum glikol yüzdesi %30. Maksimum çalışma basıncı 10 bar. Maksimum sıcaklık aralığı 0–100°C. Sabit ayarlı diferansiyel basınç 25 kPa'dır.

Baypas montajı

Diferansiyel baypası 668...S1 serisi manifoldlara takmak için aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- 1) Her iki bitiş bağlantısının (gidiş ve dönüş) çok konumlu vanalarını (A ve B) kapatın.
- 2) Üst manifoldun çok konumlu vanasından hortum bağlantısını (C) çıkarın.
- 3) Alt manifoldun bitiş bağlantısından plastik kapağı (D) çıkarın.
- 4) Diferansiyel baypas kitini (E) (kod 668000S1) takın ve çok konumlu vana kollarını resim 2'de gösterildiği şekilde yeniden baypas moduna alın



680 serisi tekli ve çok katmanlı plastik boru için kendinden ayarlanabilir çaplı bağlantı



İşlev

Tekli ve çok katmanlı plastik borular için kendinden ayarlı bağlantı, radyant panel sistemi borularının ilgili manifoldlara güvenli ve kolay bir şekilde bağlanmasına olanak tanıyan mekanik bir cihazdır. Bu tip bir sistemin özel gereksinimlerine bağlı olarak, farklı boru çaplarına ayarlanabilme niteliği taşıyan çok yönlü bir bağlantıya sahip olma ihtiyacını karşılamak üzere tasarlanmıştır.

Patentli

Ürün serisi

6805 serisi tekli ve çok katmanlı plastik borular için kendinden ayarlı bağlantı _____ boyut 3/4"

Teknik özellikler

Malzemeler

Somun: piriç EN 12164 CW614N
Adaptör: piriç EN 12164 CW614N
Contalar: EPDM
Yalıtkan sızdırmazlık halkası: EPDM
Yüksük: PA 66 G50

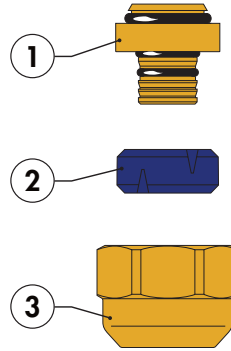
Performans

Akışkan ortam: su, glikol solüsyonları
Maksimum glikol yüzdesi: 30%

Maksimum çalışma basıncı: 10 bar
Çalışma sıcaklık aralığı: 5–80°C (PE-X); 5–75°C (Çok katman işaretli 95°C).

Karakteristik bileşenler

- 1) Adaptör
- 2) Yüksük
- 3) Somun



Kod		Ø _{iç}	Ø _{dış}
680507	3/4"	7,5– 8	10,5–12
680502	3/4"	7,5– 8	12 –14
680503	3/4"	8,5– 9	12 –14
680500	3/4"	9 – 9,5	14 –16
680501	3/4"	9,5–10	12 –14
680506	3/4"	9,5–10	14 –16
680515	3/4"	10,5–11	14 –16
680517	3/4"	10,5–11	16 –18
680524	3/4"	11,5–12	14 –16
680526	3/4"	11,5–12	16 –18
680535	3/4"	12,5–13	16 –18
680537	3/4"	12,5–13	18 –20
680544	3/4"	13,5–14	16 –18
680546	3/4"	13,5–14	18 –20
680555	3/4"	14,5–15	18 –20
680556	3/4"	15 –15,5	18 –20
680564	3/4"	15,5–16	18 –20
680505	3/4"	17	22,5

Yapı detayları

Borudan bağlantı parçasına bağlantı esnekliği

Bu bağlantı parçası farklı boru çaplarına uygun olarak ayarlanabilecek şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Piyasada mevcut tekli ve çok katmanlı plastik borularındaki çok çeşitlilik ve bunlara dair izin verilen tolerans aralıkları, mekanik sıkıştırmalı bağlantı parçalarında yenilikçi bir yöntem geliştirilmesini gerekli kılmıştır. Piyasadaki bağlantı parçalarının nominal boyutlarının korunduğu yeni model çözümü, dış çap farkı en fazla 2 mm ve iç çap farkı en fazla 0,5 mm'ye ulaşan borular için aynı bağlantı parçasının kullanılmasına olanak tanır.

Çekme dayanımlı

Bu bağlantı parçaları borunun yerinden çekilmesine karşı yüksek direnç sağlar. Özel sıkıştırma sistemi, sağlamakta olduğu kusursuz hidrolik sızdırmazlığı sayesinde tüm uygulamalar için kullanışlı olmasını sağlar.

Düşük yük kaybı

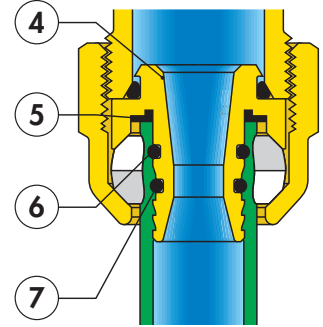
Adaptörün (4) iç profili, ortam akışı esnasında bir Venturi etkisi elde edilecek şekilde biçimlendirilmiştir. Aynı çaptaki geçişlerde yük kaybının yaklaşık %20 oranında azaltılmasını sağlar.

Yalıtkan sızdırmazlık halkası

Bağlantı parçası, çok katmanlı borunun alüminyum kısmı ve bağlantı parçasının piriç kısmı arasında temas oluşumunu önlemek için kauçuk bir yalıtım elemanı (5) donatılmıştır. Bu, iki farklı metalin teması sonucu meydana gelen herhangi bir galvanik korozyonu önler.

Çift O-ring conta

Adaptörün üzerinde, yüksek çalışma basınçlarında potansiyel kayıpları önlemek için iki adet EPDM O-ring conta (6) - (7) bulunur.



ÖZELLİKLERİN ÖZETİ (ŞARTNAME)

680 serisi

Yük kayıplarını önlemek için Venturi etkisi sağlayan, iç profilili tekli ve çok katmanlı plastik borular için kendinden çap ayarlı bağlantı parçası Boyut 3/4" dişi. Piriç somun ve adaptör, EPDM contalar, EPDM yalıtım halkası, PA yüksük. Akışkan ortam suyu ve glikol solüsyonları. Maksimum glikol yüzdesi %30. Maksimum çalışma basıncı 10 bar. Çalışma sıcaklığı aralığı 5–80°C (PE-X); 5–75°C (Çok katman işaretli 95°C).

Termo-elektrik aktüatörler



6561

Tek. broş. 01042

Manifoldlar için termo-elektrik aktüatör.
668...S1 serisi manifoldlar için
Normalde kapalı.

Kod	Gerilim (V)
656102	230
656104	24



6561

Tek. broş. 01042

Manifoldlar için termo-elektrik aktüatör.
668...S1 serisi manifoldlar için
Normalde kapalı.

Harici mikro anahtarlıdır.

Kod	Gerilim (V)
656112	230
656114	24



Teknik özellikler

Malzemeler

Koruyucu kaplama:
Renk:

kendi kendine sönen polikarbonat
(kod 656102/04) beyaz RAL 9010
(kod 656112/14) gri RAL 9002

Performans

Normalde kapalı

Elektrik kaynağı

Başlatma akımı:

Çalışma akımı:

230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)

≤ 1 A

230 V (ac) = 13 mA

24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA

3 W

Çalışırken güç tüketimi:

Harici mikro anahtar kontak değeri (kod 656112/14):

0,8 A (230 V)

Koruma sınıfı:

IP 44 (dikey konumda)

Çift yalıtımlı yapı:

CE

Maksimum ortam sıcaklığı:

50°C

Çalışma süresi:

açılma ve kapanma aralığı 120 sn - 180 sn.

Besleme kablosunun uzunluğu:

80 cm.

Manuel açmalı ve konum göstergeli termo-elektrik aktüatörler



6563

Tek. broş. 01142

Manifoldlar için termo-elektrik aktüatör.
668...S1 serisi manifoldlar için
Normalde kapalı.

Kod	Gerilim (V)
656302	230
656304	24



6563

Tek. broş. 01142

Manifoldlar için termo-elektrik aktüatör.
668...S1 serisi manifoldlar için
Normalde kapalı.

Harici mikro anahtarlıdır.

Kod	Gerilim (V)
656312	230
656314	24



Teknik özellikler

Malzemeler

Koruyucu kaplama:
Renk:

kendi kendine sönen polikarbonat
(kod 656302/04) beyaz RAL 9010
(kod 656312/14) gri RAL 9002

Performans

Normalde kapalı

Elektrik kaynağı

Başlatma akımı:

Çalışma akımı:

230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)

≤ 1 A

230 V (ac) = 13 mA

24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA

3 W

Çalışırken güç tüketimi:

Harici mikro anahtar kontak değeri (kod 656312/14):

0,8 A (230 V)

Koruma sınıfı:

IP 40

Çift yalıtımlı yapı:

CE

Maksimum ortam sıcaklığı:

50°C

Çalışma süresi:

açılma ve kapanma aralığı 120 sn - 180 sn

Besleme kablosunun uzunluğu:

80 cm

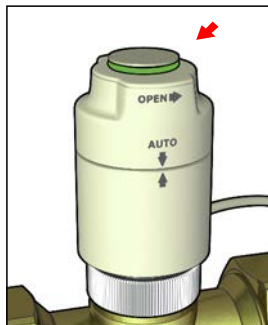
Patent başvuru No. MI2005A000742

6563 serisi termoelektrik aktüatör, manuel açma için bir kontrol butonu, vana açılma/kapanma göstergesi ve elektrik beslemesi tekrar sağlandığında manuel konumdan otomatik çalışmaya geri dönüşü sağlayan bir cihaz ile donatılmıştır.

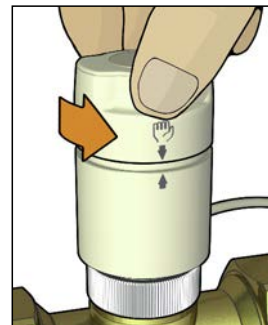
Manuel açma ve manüelden otomatik konuma otomatik dönüş için kontrol butonu, özellikle aşağıdaki durumlarda test veya bakım için kullanışlıdır:

- Kontrol ünitelerinin bağlanmasına ve açılmasına gerek kalmadan hidrolik testler gerçekleştirilebilir.
- testlerin sonunda buton manuel konumda bırakılır. Bu durumda aktüatör, sistem elektriksel olarak çalışmaya başladığında kendiliğinden otomatik çalışmaya geçer.

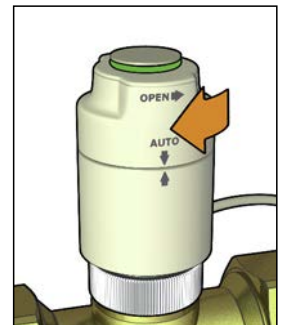
Otomatik modda normal vana çalışması.



Vanayı manuel olarak açmak için butonun kullanılması.



Manüelden otomatik konuma kendiliğinden dönüş.



Otomatik debi regülatörleri



120 AUTOFLOW

tek. bro. 01041

Otomatik debi regülatörü ve küresel vana kombinasyonu.

Debiyi otomatik olarak belirlenen değerin $\pm\%5$ 'inde tutacak şekilde fabrika ayarlıdır.

Vananın gövdesini borudan çıkarmaya gerek kalmadan incelenebilir, temizlenebilir ve iç kartuşu değiştirilebilir.

Çalışmayı kontrol etmek için basınç testi portlarıyla kullanıma uygundur.

Boşaltma borusuna takılmaya uygundur. Küresel vananın kontrol pimi darbeye karşı korumalıdır ve kapatma kolu vinil kaplanmıştır. Ters çevrilebilir kol.

Rakorlu dişi - erkek bağlantılar.

Teknik özellikler

0÷80°C - Ø 40 mm sıcaklık göstergesi ölçeği ile

Maksimum çalışma basıncı: 25 bar

Maksimum çalışma sıcaklığı: 110°C

Δp aralığı: 22÷220 kPa

Hassasiyet: $\pm 5\%$

Kod		Debi (m ³ /sa)
120961 1L2	1" D x 1 1/4" E	1,20
120961 1L4	1" D x 1 1/4" E	1,40
120961 1L6	1" D x 1 1/4" E	1,60
120961 1L8	1" D x 1 1/4" E	1,80
120961 2L0	1" D x 1 1/4" E	2,00
120961 2L2	1" D x 1 1/4" E	2,25
120961 2L5	1" D x 1 1/4" E	2,50

- Talep halinde farklı debi değerlerinde sunulabilir

Kod		Debi (m ³ /sa)
120971 1L2	1 1/4" D x 1 1/4" E	1,20
120971 1L4	1 1/4" D x 1 1/4" E	1,40
120971 1L6	1 1/4" D x 1 1/4" E	1,60
120971 1L8	1 1/4" D x 1 1/4" E	1,80
120971 2L0	1 1/4" D x 1 1/4" E	2,00
120971 2L2	1 1/4" D x 1 1/4" E	2,25
120971 2L5	1 1/4" D x 1 1/4" E	2,50



120 P SL K TUTUCU

tek. bro. 01041

Y-tipi pislik tutucu ve küresel vana kombinasyonu.

Vananın gövdesini borudan çıkarmaya gerek kalmadan incelenebilir, temizlenebilir ve filtresi değiştirilebilir.

Pislik tutucunun tıkanıklık seviyesini kontrol etmek için basınç testi portu uygulamalarına müsait. Filtrenin gövdeden çıkartılmaksızın temizlenebilmesi için boşaltma borusuna takılmaya uygundur.

Küresel vananın kontrol pimi darbeye karşı korumalıdır ve kapatma kolu vinil kaplanmıştır. Ters çevrilebilir kol.

Rakorlu dişi - erkek bağlantılar.

Teknik özellikler

0–80°C - Ø 40 mm sıcaklık göstergesi ölçeği ile

Maksimum çalışma basıncı: 25 bar

Maksimum çalışma sıcaklığı: 110°C

Filtre elek boyutu Ø: 0,87 mm

Kod	
120961 000	1" D x 1 1/4" E

Kod	
120971 000	1 1/4" D x 1 1/4" E

Manifoldlar



666...S1

Termoelektrik aktüatör bağlantısına uygun dahili kesme vanalı dönüş barı.

Kod	Bağlantı	Çıkış sayısı	Çıkışlar
666735S1	1 1/4" dişi	x 3	3/4" M
666745S1	1 1/4" dişi	x 4	3/4" M
666755S1	1 1/4" dişi	x 5	3/4" M
666765S1	1 1/4" dişi	x 6	3/4" M
666775S1	1 1/4" dişi	x 7	3/4" M
666785S1	1 1/4" dişi	x 8	3/4" M

Teknik özellikler

Malzemeler

Dönüş barı

Gövde: pirinç EN 1982 CB753S

Kesme vanası

Başlık:	PA66GF
Obtüratör pimi:	paslanmaz çelik
Obtüratör:	EPDM
Yaylar:	paslanmaz çelik
Contalar:	EPDM
Buton:	ABS

Gidiş barı

Gövde: pirinç EN 1982 CB753S

Debi balans vanası

Başlık:	pirinç EN 12164 CW614N
Obtüratör:	pirinç EN 12164 CW614N
Debimetre gövdesi:	PSU
Yay:	paslanmaz çelik
Hidrolik contalar:	EPDM
Ayar muhafaza kapağı:	ABS

Performans

Akışkan ortam:	
su, glikol solüsyonları	
Maksimum glikol yüzdesi:	30%
Maksimum çalışma basıncı:	10 bar
Çalışma sıcaklık aralığı:	0-80°C
Debimetre ölçeği:	1-5 l/dk
Hassasiyet:	± 15%
Ana bağlantılar:	1 1/4" dişi
Çıkışlar:	3/4" M - Ø 18
Merkez mesafe:	50 mm



667...S1

Dahili debimetreli ve debi balans vanalı gidiş barı.

Kod	Bağlantı	Çıkış sayısı	Çıkışlar
667735S1	1 1/4" dişi	x 3	3/4" M
667745S1	1 1/4" dişi	x 4	3/4" M
667755S1	1 1/4" dişi	x 5	3/4" M
667765S1	1 1/4" dişi	x 6	3/4" M
667775S1	1 1/4" dişi	x 7	3/4" M
667785S1	1 1/4" dişi	x 8	3/4" M

Kesme vanaları

391...S1

Bir çift küresel vana.
Rakorlu ve O-ring contalı dişi - erkekbağlantılar
0-80°C - Ø 40 mm sıcaklık göstergesi ölçeği ile.
Maksimum çalışma basıncı: 10 bar.
Çalışma sıcaklık aralığı: 0-100°C.



Kod	Bağlantılar
391167S1	1" x 1 1/4"
391177S1	1 1/4" x 1 1/4"

391...S1

Bir çift küresel vana.
Rakorlu ve O-ring contalı dişi - erkekbağlantılar
Sıcaklık göstergesi bağlantılı.
Maksimum çalışma basıncı: 10 bar.
Çalışma sıcaklık aralığı: 0-100°C.



Kod	Bağlantılar
391067S1	1" x 1 1/4"
391077S1	1 1/4" x 1 1/4"

Bitiş bağlantıları

5996

İki konumlu küresel vana, otomatik hava tahliye vanası ve doldurma/boşaltma hortumu bağlantısı ile donatılmış çift radyal bağlantılı gidiş barı bitiş parçası.
Maksimum çalışma basıncı: 10 bar.
Maksimum boşaltma basıncı: 2,5 bar.
Çalışma sıcaklık aralığı: 0-100°C.



Kod	Bağlantılar
599674	1 1/4"

5996

Üç konumlu bilyeli vana, baypas bağlantısı ve doldurma/boşaltma hortumu bağlantısı ile donatılmış çift radyal bağlantılı dönüş barı bitiş parçası.
Maksimum çalışma basıncı: 10 bar.
Çalışma sıcaklık aralığı: 0-100°C.



Kod	Bağlantılar
599675	1 1/4"

Hava tahliye vanası



5020

Higroskopik kapaklı otomatik hava tahliye vanası.
Kalıp döküm pirinç içinde.
Maksimum çalışma basıncı: 10 bar.
Maksimum boşaltma basıncı: 2,5 bar.
Maksimum çalışma sıcaklığı: 110°C.

Kod

502043 1/2" erkek

Braketler



658

659 ve 661 serisi dolaplarla kullanım veya doğrudan duvar montajı için bir çift braket.
Vidalar ve duvar ankrajlarıyla birlikte verilir.

Kod

658100

Vidalı tapa



386

Manifold çıkışları için somunlu vidalı tapa

Kod

386500 3/4"

Montaj



347...S1

Tavlı bakır, sert bakır, pirinç, yumuşak çelik ve paslanmaz çelik borular için mekanik bağlantı parçası.
O-ring conta.
Özellikle 668...S1 serisi manifoldlarla kullanım için tasarlanmıştır.
Maksimum çalışma basıncı: 10 bar.
Çalışma sıcaklık aralığı: -25-120°C.

Kod

347512S1 3/4" - Ø 12

347514S1 3/4" - Ø 14

Redüksiyon bağlantı parçası



3642..S1

Redüksiyon bağlantı parçası.

Kod

364276S1 1" F x 1 1/4" M

Sıcaklık göstergesi



675

Panel borusuna bastırılarak takılan termometre

Teknik özellikler

Malzemeler

Gövde:	PA6GF
Sıcaklık göstergesi sıvısı:	alkol
Sıcaklık göstergesi ölçeği:	5-50°C
Maksimum çalışma sıcaklığı:	60°C
Kullanılan boruların dış çap aralığı (Ø):	15 - 18 mm
İletken macun paket kapsamındadır	

Kod

675900

Sistem test pompası



695

Sistem doldurma test pompası.
Basınç saati ve sistem bağlantısı için hortumla birlikte.
Güneş ısı sistemlerindeki glikol çözeltileriyle de kullanılabilir.

Teknik özellikler

Malzemeler

Gövde:	bronz
Piston:	pirinç
Kontrol kolu:	galvanize çelik
Maksimum çalışma basıncı:	50 bar
Su içeriği:	12 l
Basınç göstergesi ölçeği:	0÷60 bar
Hortum bağlantısı:	1/2"
Hortum uzunluğu:	1,5 m

Kod

695000

Kutular

659



349, 350, 592, 662, 663, 671 ve 668...S1 serisi kolektörler için dolap.
Duvar veya yere montaj (660 serisiyle).
İtmeli klipsle kapanma özelliği.
Boyalı sac.
110 ila 140 mm. arasında ayarlanabilir derinlik.

Kod	(y x g x d)
659044	500 x 400 x 110-140
659064	500 x 600 x 110-140
659084	500 x 800 x 110-140
659104	500 x 1000 x 110-140
659124	500 x 1200 x 110-140

661



662, 671 ve 668...S1 serisi kolektörler ve 182 serisi düzenleyiciler için kolektör dolabı.
Zemine montaj için desteklerle birlikte.
İtmeli klipsle kapatma.
Boyalı sac.
110 ila 150 mm. arasında ayarlanabilir derinlik.
270 ila 410 mm. arasında ayarlanabilir yükseklik.

Kod	(y x g x d)
661045	500 x 400 x 110-150
661065	500 x 600 x 110-150
661085	500 x 800 x 110-150
661105	500 x 1000 x 110-150
661125	500 x 1200 x 110-150

660



659 serisi için yere montaj kiti.
Tümleşik:
- 20 cm. boyunda 2 adet destek,
- 2 adet yan paneli,
- 1 adet boru bükme çubuğu.

Kod	
660040	659044 için
660060	659064 için
660080	659084 için
660100	659104 için
660120	659124 için

659 veya 661 serisi kutu seçimi çıkış sayısına göre yapılır.

Maks. çıkış sayısı 17+17 için
AUTOFLOW® ile maks. çıkış sayısı 15+15 için

Maks. çıkış sayısı 14+14 için
AUTOFLOW® ile maks. çıkış sayısı 11+11 için

Maks. çıkış sayısı 10+10 için
AUTOFLOW® ile maks. çıkış sayısı 7+7 için

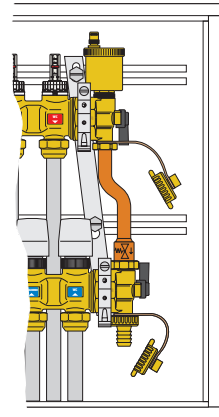
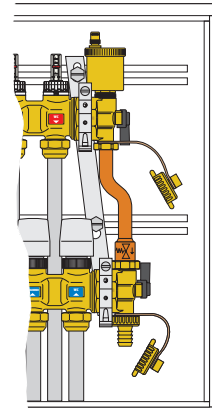
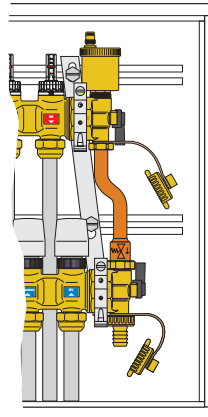
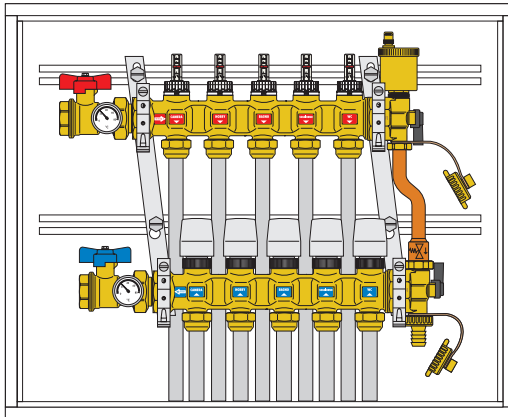
Maks. çıkış sayısı 6+6 için
AUTOFLOW® ile maks. çıkış sayısı 4+4 için

600

800

1000

1200



Ürünlerimizde ve ürünlerimizin bu belgede belirtilen özelliklerinde, önceden bildirimde bulunmaksızın herhangi bir zamanda değişiklik yapma hakkımız saklıdır.