



BALANSLAMA VE KONTROL İÇİN GELENEKSEL SİSTEM ÇÖZÜMÜ KULLANIYORUM – NİÇİN DEĞİŞTİREYİM?

Gelecek şimdi DANFOSS AB-QM' de

Danfoss basınçtan bağımsız kontrol vanalarını, geleneksel "2 yollu vana + statik balans vanası" uygulaması ile karşılaştırdığımız zaman en basit bakışla daha az ekipmana ihtiyacınız olacak.

AB-QM tek gövde içine yerleştirilmiş bir "kontrol vanası" ve "balans vanasından" oluşmaktadır. Bu; projelendirme esnasında hesap kolaylığı, uygulama esnasında daha az montaj zamanı ve basitleştirilmiş devreye alma işlemi, işletme boyunca da daha az bakım ve onarım maliyeti ve "enerji tasarrufu" anlamına gelmektedir. Tek yapmanız gereken ihtiyacınız olan debiyi hesaplayıp montaj esnasında veya daha sonra AB-QM' i ayarlamaktır.

Avantajlarınız:

- Daha az ekipman
- Daha kısa montaj ve devreye alma zamanı
- Daha basit hesaplama



MEVCUT HVAC SİSTEMLERİNİ – NİÇİN AB-QM İLE YENİLEYELİM?

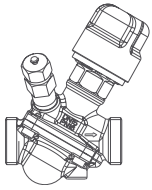
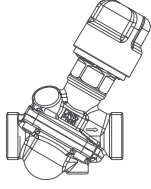
DANFOSS AB-QM mevcut HVAC sistemlerinin yenilenmesi için en uygun çözüm!

Tecrübelerimiz göstermiştir ki kullanıcılar HVAC tesisatlarında hidronik balanslama ve sıcaklık kontrolünde zorluklar yaşamaktadırlar. Tesisatınızı DANFOSS AB-QM ile yenilemeniz bu problemleri çözenize yardımcı olacaktır. Mükemmel kontrol ve balanslama özelliğine ilave olarak, DANFOSS AB-QM ile elde edeceğiniz enerji tasarrufu sayesinde, yapmış olduğunuz yatırımı çok kısa sürede amorti etmiş olacaksınız.

Avantajlarınız:

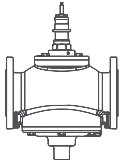
- Daha iyi dengeleme
- Daha iyi sıcaklık kontrolü
- Daha yüksek konfor
- Maksimum 3 yıl amorti süresi

AB-QM Dişli

| Tip | DN | Q _{max} (l/h) | Diş Dişli ISO 228/1 | Ürün Kodu (ölçüm nipelli) | Tip | Ürün Kodu (ölçüm nipelsiz)* |
|---|-------|---------------------------|------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|
|  | 10 LF | 150 | G ½ | 003Z1261 |  | 003Z1251 |
| | 10 | 275 | | 003Z1211 | | 003Z1201 |
| | 15 LF | 275 | | 003Z1262 | | 003Z1252 |
| | 15 | 450 | G ¾ | 003Z1212 | | 003Z1202 |
| | 20 | 900 | | G 1 | | 003Z1213 |
| | 25 | 1,700 | G 1¼ | 003Z1214 | | 003Z1204 |
| | 32 | 3,200 | G 1½ | 003Z1215 | | 003Z1205 |
| | 40 | 7,500 | G 2 | 003Z0700 | | |
| | 50 | 12,500 | G 2½ | 003Z0710 | | |

* AB-QM DN10-32: nipelsiz vanalara nipel ilave edilemez.

AB-QM Flanşlı - Ölçüm nipelli

| Tip | DN | Q _{max} (l/h) | Ürün Kodu | AB-QM DN125 - 250 Yüksek Debi (HF) | | | | | |
|--|-----|---------------------------|-----------|------------------------------------|---------------------------|-----------|-----|---------|----------|
|  | 50 | 12,500 | 003Z0711 | DN | Q _{max} (l/h) | Ürün Kodu | | | |
| | 65 | 20,000 | 003Z0702 | | | | | | |
| | 80 | 28,000 | 003Z0703 | | | | | | |
| | 100 | 38,000 | 003Z0704 | | | | | | |
| | 125 | 90,000 | 003Z0705 | | | | 125 | 120,000 | 003Z0715 |
| | 150 | 145,000 | 003Z0706 | | | | 150 | 229,000 | 003Z0716 |
| | 200 | 190,000 | 003Z0707 | | | | 200 | 300,000 | 003Z0717 |
| | 250 | 280,000 | 003Z0708 | | | | 250 | 442,000 | 003Z0718 |



Danfoss Isıtma Çözümleri Türkiye

Pakdil Sk. No:5 Bir Plaza B Blok
Yukarı Dudullu - İstanbul - Türkiye
Tel: +90 216 526 40 96 (pbx) · Fax: +90 216 526 40 97
www.danfoss.com.tr · danfoss@danfoss.com.tr

Ankara Bölge Müdürlüğü

Birlik Mah. 428. Cad. No:8 / B
Çankaya - Ankara
Tel: +90 312 448 09 41 (pbx) · Fax: +90 312 448 09 44

Danfoss; kataloglar, broşürler ve benzeri yazılı materyallerdeki olası basım hataları için sorumluluk kabul etmemektedir. Danfoss; herhangi bir bildirim yapmadan ürünleri değiştirme hakkını saklı tutar. Bu hak, yapılmış anlaşmalara aykırı olmamak koşuluyla, sipariş edilmiş ürünler için de geçerlidir. Bu materyaldeki ticari markalar ismi geçen şirketlere aittir. Danfoss ve Danfoss logosu Danfoss A/S' nin tescilli ticari markasıdır. Tüm hakları saklıdır.

En İyiyi Seçmek için 1 MİLYON Sebebiniz Var

Danfoss AB-QM, tek vana ile hem mükemmel sıcaklık kontrolü hem de hidronik balanslama özelliği sunar. Şimdiye kadar tüm dünyada montajı yapılmış olan

1 MİLYON' dan fazla AB-QM, bu vananın güvenilir ve en iyi "enerji tasarrufu" yöntemi olduğunu kanıtlamaktadır.

Max. 3 yıl

Amortisman süresi

Renovasyon çalışmalarında elde edilen sonuçlar göstermiştir ki; Danfoss AB-QM'e yapılan yatırım kendisini en fazla 3 yıl içerisinde amorti etmektedir.



DANFOSS AB-QM, HVAC SİSTEMLERİNDE BALANSLAMA VE KONTROL İHTİYAÇLARINIZI KARŞILAMAK İÇİN TASARLANDI

Yeni yatırımlardan Yenileme işlerine kadar - Sizin için üretildi.

Tesisat sektöründeki tüm gelişmelere ve buluşlara rağmen, HVAC tesisatını hidronik olarak dengelemek halen zor bir görev olarak gözükmektedir. İster yeni yatırım ister renovasyon projesi tasarlayın, Danfoss basınçtan bağımsız kontrol vanaları (AB-QM) size projelendirme, uygulama ve devreye alma esnasında kolaylık sağlayacağı gibi işletme süresince de bakım maliyetlerinin azaltılması ve ilave "enerji tasarrufu" gibi avantajlar sağlayacaktır.

Aşağıda basınçtan bağımsız kontrol vanalarının kullanımıyla ilgili 3 farklı bölüm vardır. Her bölümde en iyiyi - Danfoss AB-QM'i tercih etmeniz için birçok sebep bulacaksınız.



HALİHAZIRDA BASINÇTAN BAĞIMSIZ KONTROL VANALARI KULLANIYORUM – NİÇİN DANFOSS'A GEÇİŞ YAPAYIM?

Birçok marka ve tip basınçtan bağımsız kontrol vanası var – bir de DANFOSS AB-QM

Danfoss uzun yıllardan beri gelen; 'basınçtan bağımsız kontrol vanası üretim ve geliştirme deneyimi' ile bugün bu teknolojiye dünya lideridir.

Bağımsız araştırma kuruluşlarının yapmış olduğu testler de kanıtlanmıştır ki DANFOSS AB-QM pazarda tedarik edilen diğer basınçtan bağımsız kontrol vanalarıyla karşılaştırıldığında, her şart altında en iyi kontrol performansını vermektedir. Çok geniş yelpazede tedarik ettiğimiz vana çaplarımız ve motor çeşitlerimiz sayesinde her türlü uygulamanız için çok düşük debilerde dahi mükemmel bir kontrol sunmaktayız.

Bununla birlikte işinizi daha da kolaylaştırmak için teknik ekibimiz, uygulamalarınız ve projeleriniz için sizlere en optimum önerileri getirdikleri gibi seçimleri de kriterleriniz doğrultusunda sizin için gerçekleştirirler.

Avantajlarınız:

En iyi kontrol performansına sahip olmak
Özellikli motorlarıyla geniş ürün yelpazesi
Deneyimli teknik destek ekibi



AB-QM İLE MÜKEMMEL DENGEME VE KONTROL PERFORMANSI

Danfoss, basınçtan bağımsız balans ve kontrol vanalarını tek gövdede birleştirdi: **AB-QM**
Bu vana, çok geniş yelpazede üretilen Danfoss motorları ile birlikte kullanıldığı zaman sisteminizi yatırım maliyeti ve işletim sırasında enerji kullanımı bakımından optimize eder ve mükemmel bir sıcaklık konforu sağlar.

Fazla söze gerek yok, şimdiye kadar monte edilmiş olan **1 MİLYON'** dan fazla **AB-QM** her şeyi anlatıyor. DANFOSS AB-QM, HVAC tesisatlarında mükemmel sıcaklık kontrolü ve hidronik dengelemeden çok daha fazlasını vermektedir. **Montaj kolaylığı, zamandan tasarruf, hesap kolaylığı, basit devreye alma ve enerji tasarrufu**
Müşterileriniz elde ettikleri yüksek konfor ve enerji tasarrufunun avantajını yaşayacaklar.

Avantajlarınız:

Düşük sahip olma maliyeti
Yüksek enerji verimliliği



GENİŞ ÜRÜN YELPAZESİ DN 10'DAN, DN 250'YE KADAR

DANFOSS AB-QM basınçtan bağımsız kontrol vanaları 2003 yılında pazara tanıtıldı ve sayfalara sığmayan referans listemize bakarsak da oldukça başarılı oldu. DANFOSS AB-QM, DN 10 – DN 250 Çapları arasında tedarik edilebilen '**dünyadaki tek basınçtan bağımsız kontrol vanasıdır.**'

Farklı vana çapları için geliştirilmiş olan motor alternatifleri ile DANFOSS AB-QM vana ve MOTOR kombinasyonunun altından kalkamayacağı iş yoktur!!



Avantajlarınız:

Geniş vana ve motor seçim imkanı
Farklı tip ve kapasitedeki uygulamalara çözüm getirme rahatlığı

AB-QM İLE ÇEVRECİ ÇÖZÜMLER

“ AB-QM ile ısıtma - soğutma suyu debisini, anlık ihtiyacınıza göre pompalayarak; değişken pompa hızı sayesinde, “pompalama elektrik maliyetlerinden” %14-15 tasarruf gerçekleştirebilirsiniz.

AB-QM, şirketlere ekonomik yönden avantaj sağlamanın yanında; uzun vadede karbon emisyon miktarını da azaltarak, ileride uygulanması beklenen, ek vergi veya benzeri yükümlülükleri hafifletir.



BİZ ÜRÜNÜ GELİŞTİRDİK, SİZ SADECE ELDE EDECEĞİNİZ ENERJİ TASARRUFU VE MALİYET AVANTAJINA ODAKLANIN

Mekan içi sıcaklığı kontrol etmek bir HVAC tesisatının temel fonksiyonudur. Bu sebeple kontrol vanalarının doğru seçimi, tüm yük durumlarında optimum çalışma şartlarının sağlanması için çok önemlidir. AB-QM, kontrol vanaları için yapılan tüm hesaplamaları tamamen ortadan kaldırmaktadır.

AB-QM ile artık Kvs hesabı yapmaya gerek yoktur. İhtiyacımız olan debi, vana kapasitesi içerisindeyse, basitçe seçtiğimiz çaptaki vanayı ihtiyacımız olan debiye ayarlarız ve iş biter!! Bu montaj açısından da esneklik sağlamaktadır. Birkaç farklı çapta AB-QM vana, aynı debiye ayarlanabilmektedir.

AB-QM'in basit ayarlanabilirliği, tesisattaki son dakika değişikliklerine, hassas bir şekilde cevap verebilmemize imkan tanımaktadır.

AB-QM, kompakt ve özel yapısı sayesinde tüm ayar değerleri, tüm çalışma basınçları ve tüm yük durumlarında **%100 vana otoritesi** sağlar. %100 vana otoritesine sahip olmak da; mekan içi sıcaklık kontrol kalitesini ve hassasiyetini arttırmaktadır – **düşük kısmi yüklerde dahi**- Tüm bunların sonucunda tüm binada daha yüksek bir konfor seviyesi elde edildiği gibi yüksek miktarda enerji tasarrufu da gerçekleştirilmiş olacaktır.

Boyutlandırma:

Terminal ünite ihtiyacınız olan debiyi bilmek yeterli olacaktır. O debiyi sağlayan AB-QM, vana çapı olarak seçilecek ve gerekli debi, limitleme değerine ayarlanacaktır. Geleneksel iki yollu kontrol vanalarına kıyasla hiçbir Kvs, vana otoritesi, basınç kaybı gibi hesaplar yapmanıza gerek kalmayacak ve hesaplama için harcadığınız zaman çok kısalmaya ve size başka konulara yoğunlaşmanız için imkan tanıyacaktır.

Avantajlarınız:

Basit seçim ve kolay ayarlama
Her şart altında %100 vana otoritesi
Mükemmel sıcaklık kontrolü.

NASIL ÇALIŞIR?

Çalışma prensibi anlaşılır olduğu kadar etkilidir de. AB-QM, tek vana gövdesi içinde birleştirilmiş iki ayrı vanadan oluşmaktadır. Aşağıdaki resimde turuncu ile gördüğünüz kısım kontrol vanası kısmı, mavi ile gördüğünüz kısım dP kontrolör kısmıdır. dP kontrolörün membranı vasıtasıyla kontrol vanası üzerinde sürekli sabit fark basınç elde edilir.

Bir vanadan geçen akışı, o vananın Kv değeri ve vana üzerindeki dP belirler.

Diyafram teknolojisi sayesinde kontrol vanası üzerinde fark basınç sabit tutulmaktadır. Sabit fark basınç altında kontrol vanası hiçbir şekilde aşırı debi altında çalışmamakta ve tüm yük durumlarında (tam kapasite veya kısmi yük) %100 otorite ile çalışmaktadır.

Şekil 1-3

Aşağıdaki 3 şekilde diyaframın hareketini görebilirsiniz. Vana üzerindeki fark basınç

artıkça diyafram kapanmakta veya tam tersi durumda diyafram açmakta. Bu sayede kontrol vanası sistemdeki basınç dalgalanmalarından etkilenmemektedir.

Avantajlarımız:

Kontrol vanası her şart altında sabit dP ile çalışır. Bunun sonucunda da çok hassas debi limitleme ve %100 vana otoritesiyle sıcaklık kontrolü gerçekleştirilir.



1.



2.



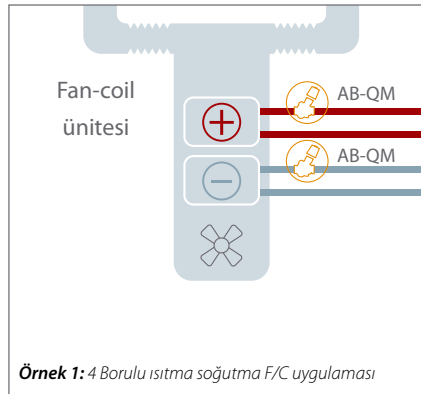
3.

UYGULAMALAR

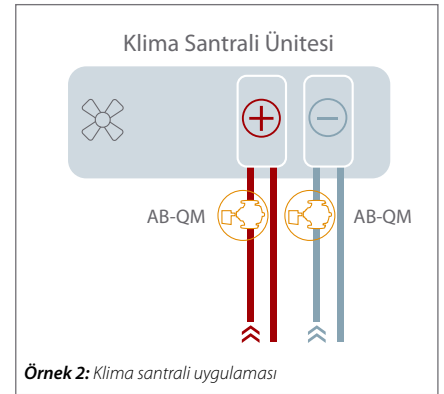
Danfoss AB-QM, sudan havaya ısı transferi sağlayan, Fan Coil üniteleri, Klima santralleri, indüksiyonlu Fan Coil cihazları gibi terminal ünitelerde sıcaklık kontrolü için idealdir.

Tüm bina otomasyon sistemleri ile uyumlu çalışabilme özelliği ile **ofis binaları, hastane, otel, havaalanı, spor salonları, kongre merkezleri** gibi binalarda tek bir vana ile hidronik dengeleme ve hassas sıcaklık kontrolü sağlamaktadır.

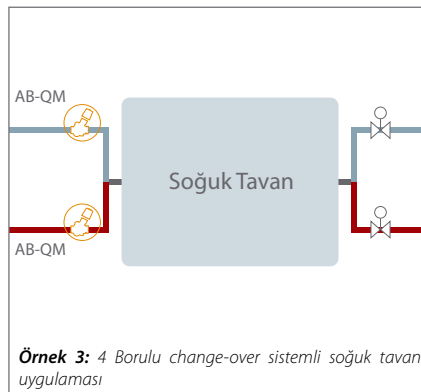
Sağladığı %100 vana otoritesi sayesinde hassas sıcaklık kontrolünün gerektiği **ilaç endüstrisi, işlenmiş gıda sanayi** gibi sektörlerde de tercih edilmektedir.



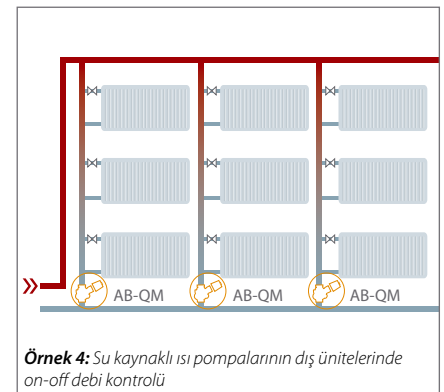
Örnek 1: 4 Borulu ısıtma soğutma F/C uygulaması



Örnek 2: Klima santrali uygulaması



Örnek 3: 4 Borulu change-over sistemli soğuk tavan uygulaması



Örnek 4: Su kaynaklı ısı pompalarının dış ünitelerinde on-off debi kontrolü

MÜKEMMEL UYUM!

Danfoss her türlü uygulama için yeterli olabilecek şekilde geniş bir motor seçeneği sunmaktadır.

Tüm bina otomasyon sistemleri ve kontrol sinyallerine uygun motor alternatiflerimiz bulunmaktadır. **On/off, 0-10 Volt, 3 noktalı yüzer kontrol.**

Servo motorlarımızdaki strok boyu tespit özelliği sayesinde motorlar kendilerini vanaya adapte edebilmekte ve tüm 0-10 Volt sinyal boyunca hassas kontrol sağlamaktadır.

Geniş Ürün Yelpazemizden Seçenekler :



TWA-Z

Termal motor.
24 Volt ve 230 Volt
normalde açık ve
normalde kapalı
modeller.

ABNM LOG/LIN

0-10 Volt oransal
kontrol sinyalli
termal motor.
Santral ve fan coil
uygulamaları için
logaritmik, eşanjör
uygulamaları için
lineer karakteristik
seçim özelliği.

AME/V 110/120 NL

0-10 Volt veya
3 noktalı kontrol
için servo motor
(DN 10-DN 32)

AME 15QM

0-10 Volt veya
3 noktalı kontrol
için servo motor
(DN 40-DN 100)

AME 55QM

0-10 Volt veya
3 noktalı kontrol
için servo motor
(DN 125- DN 150)

AME 85QM

0-10 Volt veya
3 noktalı kontrol
için servo motor
(DN 200 – DN 250)



Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin.

www.danfoss.com.tr