

DBV-30



DBV-40



DBV-30/40

**DİNAMİK BALANS VANASI**

CE

## DBV-30/40 DİNAMİK BALANS VANASI

### DBV-30 SEÇİM TABLOSU



DBV-30		
Çap	Min. Maks. Debi Aralığı (m <sup>3</sup> /h)	Min. Maks. Debi Aralığı (lt/dk)
1/2"	0,09 - 0,60	1,50 - 10,00
3/4"	0,09 - 0,60	1,50 - 10,00
1"	0,09 - 0,60	1,50 - 10,00
1 1/4"	0,30 - 2,40	5,00 - 40,00
1 1/2"	0,60 - 3,60	10,00 - 60,00
2"	0,60 - 7,20	10,00 - 120,00

### DBV-40 SEÇİM TABLOSU



DBV-40		
Çap	Min. Maks. Debi Aralığı (m <sup>3</sup> /h)	Min. Maks. Debi Aralığı (lt/dk)
65	5,00 - 27,00	83,00 - 450,00
80	5,00 - 27,00	83,00 - 450,00
100	10,00 - 54,00	167,00 - 900,00
125	15,00 - 81,00	250,00 - 1.350,00
150	20,00 - 108,00	333,00 - 1.800,00
200	35,00 - 189,00	584,00 - 3.150,00
250	60,00 - 324,00	1.000,00 - 5.400,00
300	75,00 - 405,00	1.250,00 - 6.750,00
350	105,00 - 501,00	1.750,00 - 8.350,00

## DBV-40 DİNAMİK BALANS VANASI

Ayvaz DBV-40 Dinamik Balans Vanası özellikle ısıtma-soğutma sistemleri, endüstriyel tesisatlar, bina mekanik tesisatları, iklimlendirme tesisatlarının debilerinin sabit tutulması gibi uygulamalar için dizayn edilmiştir. Kartuşlar vasıtasıyla hatta seçilen debiyi otomatik olarak sağlar. DBV-40, basınç dalgalanmaları altında dahi sistemde seçilen debinin sabit seviyede kalmasını sağlar.

### Özellikler

- Debisi ayarlı paslanmaz çelik kartuşlar.
- Sistemde istenilen debi değerleri otomatik olarak sağlanır.
- DBV-40'tan önce veya sonra bir boru uzunluğuna ihtiyaç yoktur.
- Sistemin ayarlanması için gerekli olan tüketime ihtiyaç yoktur.
- DBV-40 balans vanaları DN65-DN300 ölçü aralığında üretilir.



**Vana gövdesi:** St 37

**O-rings:** EPDM

**Basınç sınıfı:** PN 16

**Sıcaklık:** -20/+120 °C

**Dif. basınç değeri:** 12 - 600 kPa

**Debi aralığı:** 5 - 405 m<sup>3</sup>/h

**Sıkıştırma halkası:** Paslanmaz çelik 306

### Ayvaz DBV-40 balans vanasının seçimi için;

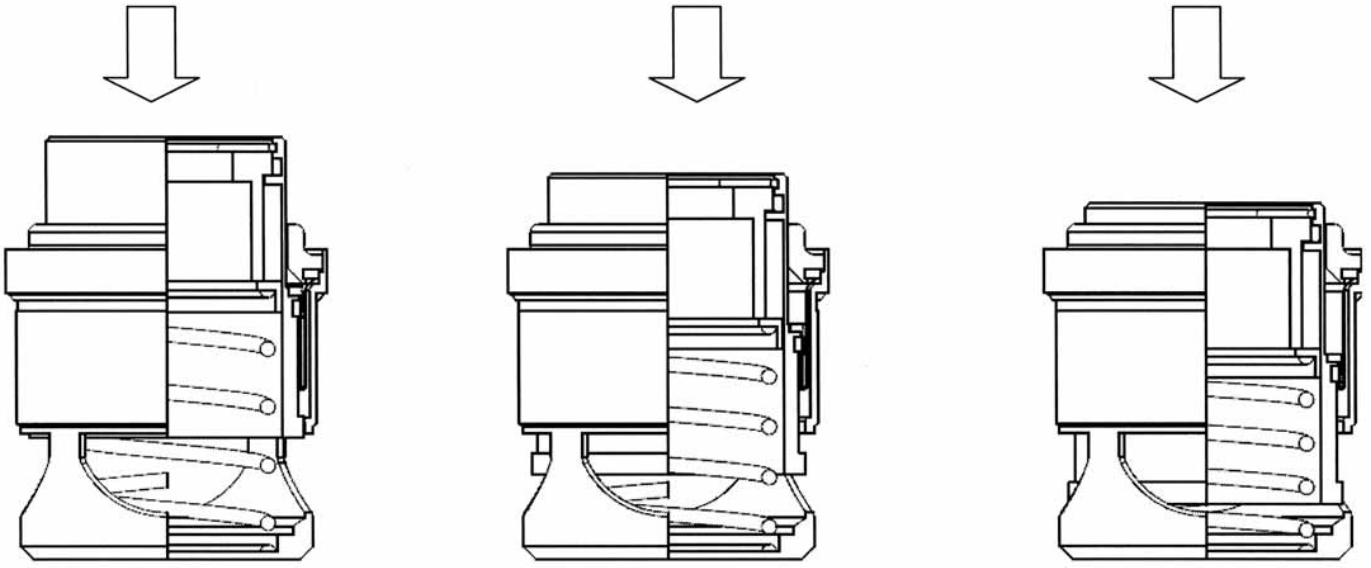
- Debi miktarı
- Boru çapı
- Fark basıncı bilinmelidir.
- Kullanılacak hattın tipi ve sıcaklığı nedir (Örn: Isıtma hattı, 60-80 °C)

## DBV-40 DİNAMİK BALANS VANASI

### ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ayvaz DBV-40 balans vanasında, istenen dizayn debilerini elde etmek için sıvı geçişleri kalibre edilmiş paslanmaz çelik kartuşlar kullanılır. Ani debi değişikliklerini otomatik olarak absorbe eden sadece bir hareketli parçadan oluşur. Hattan geçen debi miktarı bu kartuş sayesinde istenilen debide tutulur.

Kartuşun orifisi istenilen debiyi verecek şekilde dizayn edilmiştir. Kartuşun yayı da kalibre edilmiştir. Her bir kartuş çalışma aralığı içinde  $\pm 5\%$  hassasiyeti sağlayacak şekilde çalışır. Çalışma sırasında debi değerini ayarlayan kartuş, fark basınç değeri hangi basınçtaysa orifis alanını olması gereken açıklıkta tutar. Doğru debiyi sağlaması için 12-600 kPa arasındaki basınç farkında çalışır. Tek bir kartuştan elde edilen debi miktarından daha fazla olan debiler için kullanılan yüksek debi vanalarında, birden fazla kartuş kullanılarak istenilen debi değeri elde edilir. Kartuşlardan geçen debilerin toplamı, vanadan geçen debi miktarında eşittir.



Kartuş fark basınç değerinin altında, sabit orifisli bir vana gibi çalışır.

Kartuş, belirlenen fark basınç aralığında ise geçiş alanı dizayn debisini sağlayacak şekilde oransal olarak ayarlanır.

Basınç fark değeri kartuşun fark basınç değerini geçtiğinde kartuş tekrar sabit orifisli hale gelir.

## DBV-40 DİNAMİK BALANS VANASI

Flow m <sup>3</sup> /H	Flow L/H	Flow L/D	Flow L/S	Min Δp	KV
6,18	6181	103,01	1,717	0,34	10,6
6,36	6356	105,93	1,765	0,34	10,9
6,53	6531	108,84	1,814	0,34	11,2
6,82	6822	113,70	1,895	0,34	11,7
7,11	7114	118,56	1,976	0,34	12,2
7,23	7230	120,51	2,008	0,34	12,4
7,94	7944	132,40	2,207	0,36	13,2
8,61	8613	143,55	2,393	0,37	14,2
9,76	9765	162,75	2,712	0,41	15,3
10,63	10629	177,15	2,953	0,41	16,6
11,14	11141	185,69	3,095	0,41	17,4
12,10	12102	201,70	3,362	0,41	18,9
13,47	13465	224,42	3,74	0,44	20,3
15,29	15288	254,80	4,247	0,47	22,3
17,33	17327	288,78	4,813	0,53	23,8
18,24	18240	304,01	5,067	0,57	24,2
21,85	21845	364,09	6,068	0,7	26,1
22,92	22924	382,07	6,368	0,7	27,4
24,51	24509	408,48	6,808	0,75	28,3
25,72	25721	428,68	7,145	0,75	29,7

Kartuşlar için akış hesaplanması (Min Δp altında geçerlidir)

$$Q = kV \times \sqrt{\Delta p}$$

Q = Flow (m<sup>3</sup>/h)

kV = Vana açma oranı

Δp = Fark basıncı

Ayvaz DBV-40 kartuşları set edilmiş değerlere göre çalışırlar. Basınç dalgalanmalarından etkilenmezler. Fark basıncı değişimlerinde akışı sabit tutarlar.

### KARTUŞ TEKNİK ÖZELLİKLER

**Kartuş gövdesi:** AISI 304

**O-ring:** EPDM

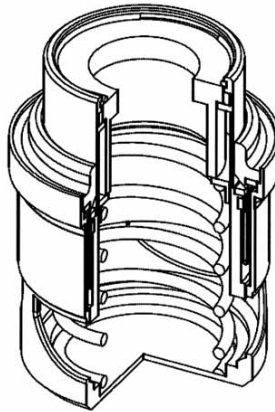
**Basınç sınıfı:** PN16

**Sıcaklık:** -20/+120 °C

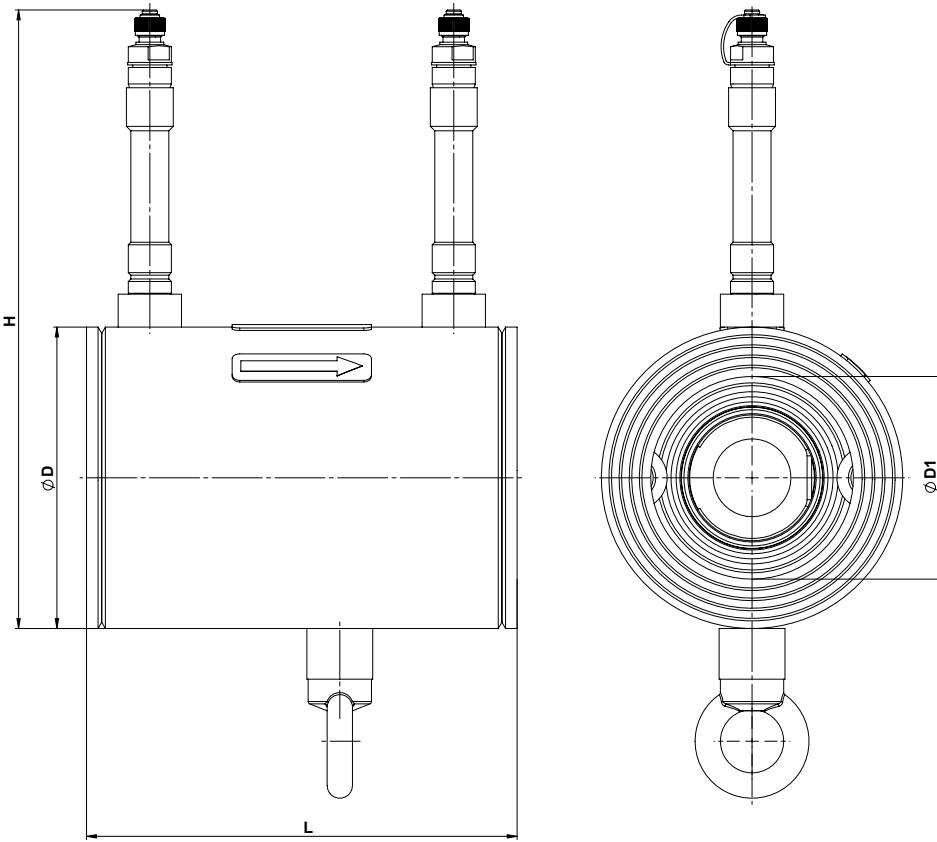
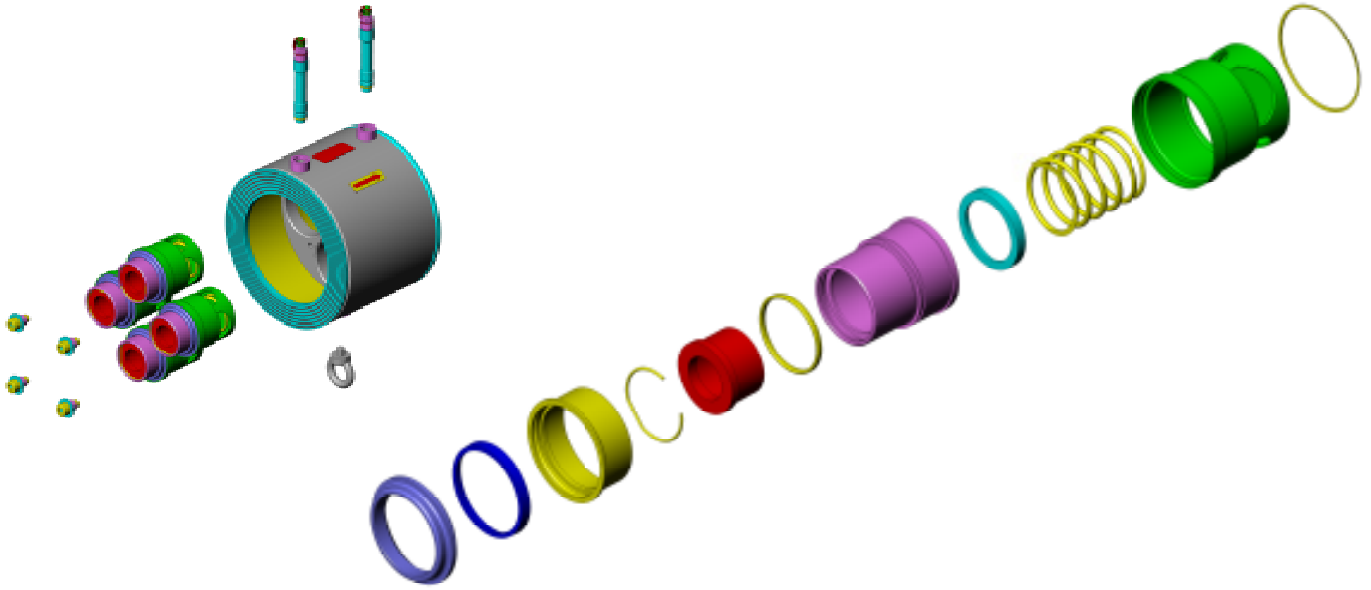
**Fark basınç değ.:** 12-600 kPa

**Debi aralığı:** 5 - 405 m<sup>3</sup>/h

**Diyafram:** HNBR



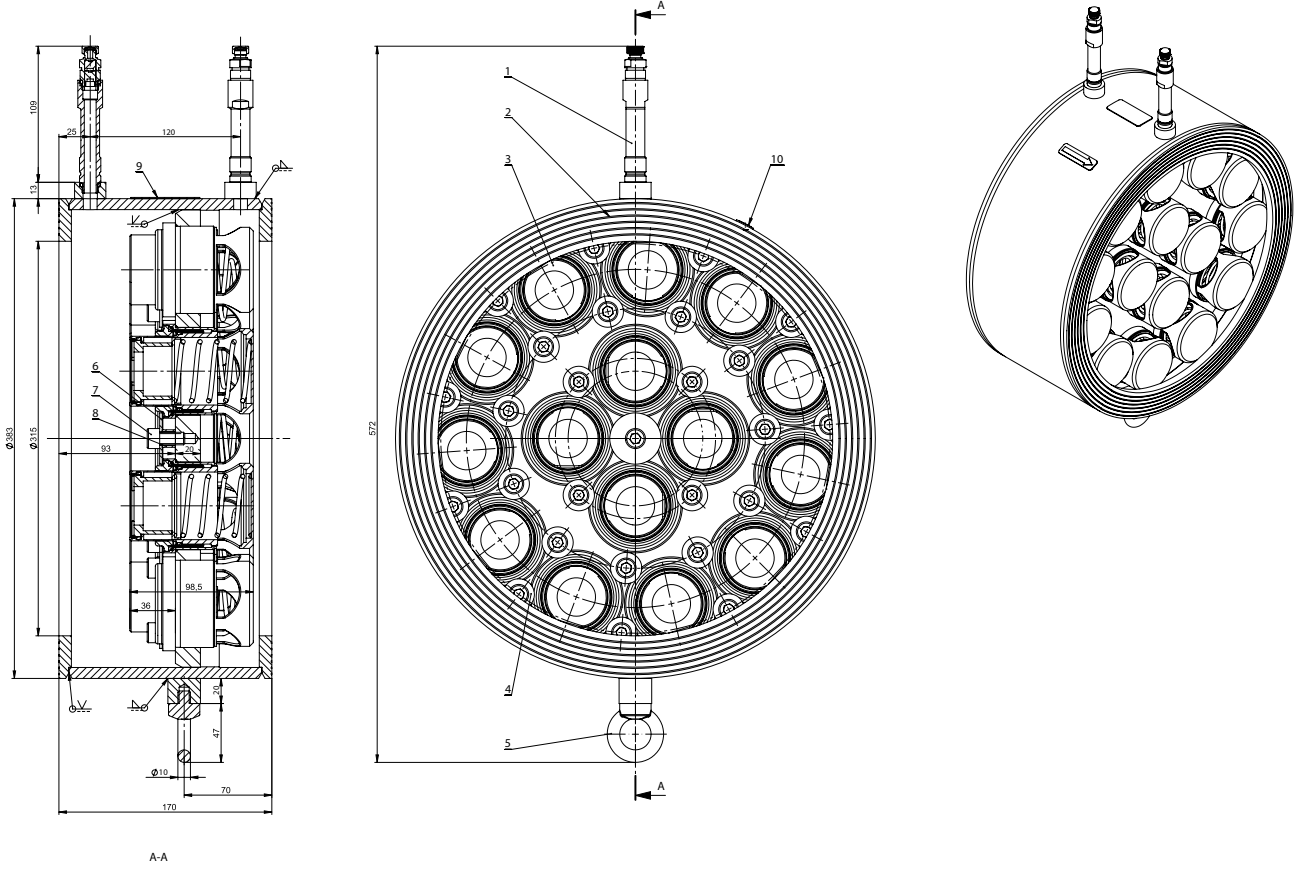
# DBV-40 DİNAMİK BALANS VANASI



DN (mm)	L	ØD	ØD1	H
DN65	170	119	80	244
DN80	170	131	80	256
DN100	170	163	100	288
DN125	170	193	125	318
DN150	170	216	150	341
DN200	170	271	200	396
DN250	170	326	650	451

# DBV-40 DİNAMİK BALANS VANASI

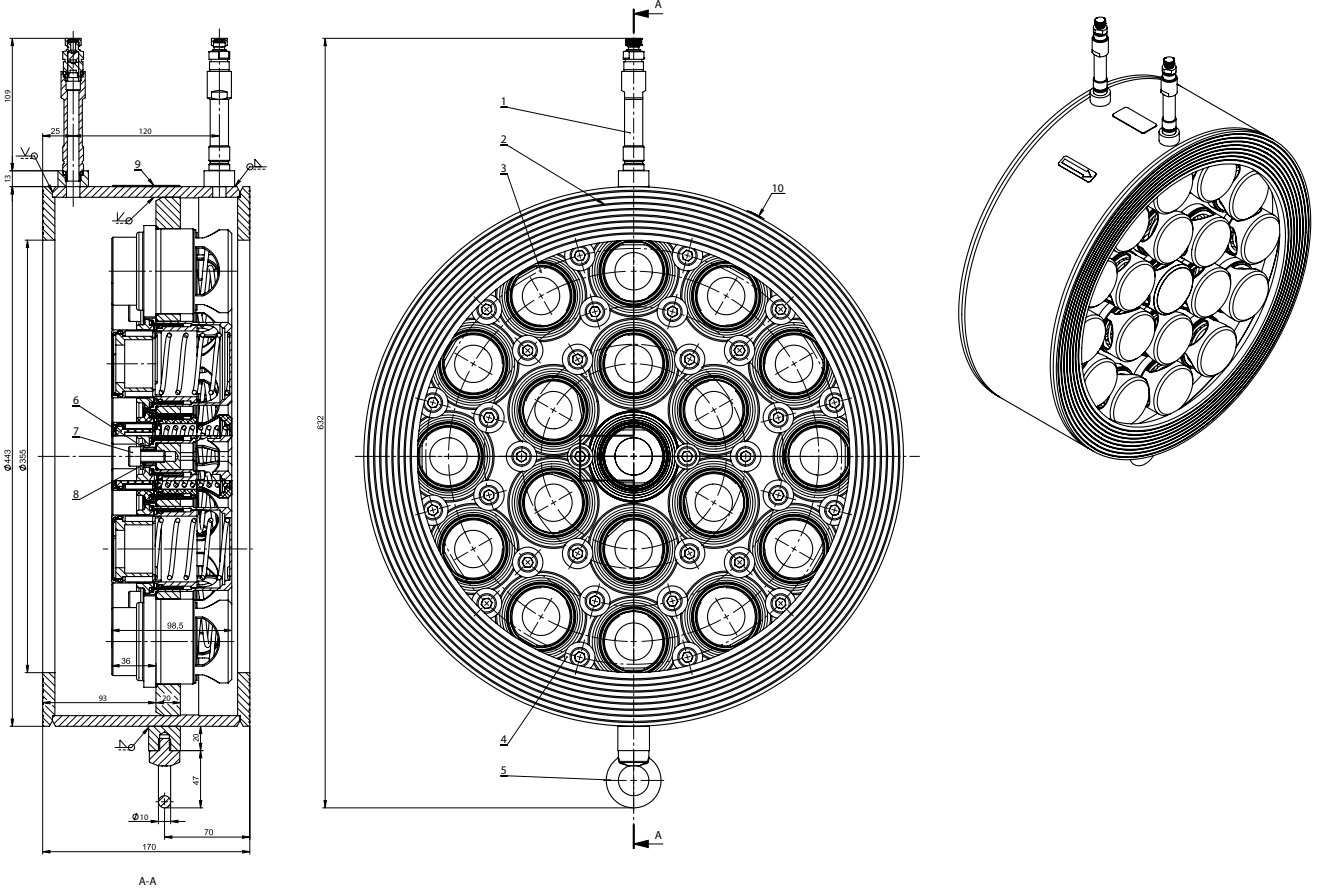
## DN300 TEKNİK RESİM



No	Parça Adı	Malzeme
1	B.F. Ölçüm Bağlantı Parçası(Komple)	MS58
2	Kartuş Montaj Gövdesi DN300 PN16(Komple)	St37
3	Kartuş(KV10.6)(Komple)	AISI304
4	Kartuş Pul	AISI304
5	Erkek Eyebolt	St37.2
6	Kartuş Pul(Büyük)	AISI304
7	İmbus Cıvata	AISI304
8	Kartuş Burç	AISI304
9	Dinamik Balans Etiketli	AISI304
10	Ok Etiketli	AISI304

# DBV-40 DİNAMİK BALANS VANASI

## DN350 TEKNİK RESİM



No	Parça Adı	Malzeme
1	B.F. Ölçüm Bağlantı Parçası(Komple)	MS58
2	Kartuş Montaj Gövdesi DN300 PN16(Komple)	St37
3	Kartuş(KV10.6)(Komple)	AISI304
4	Kartuş Pul	AISI304
5	Erkek Eyebolt	St37.2
6	Kartuş Pul(Büyük)	AISI304
7	İmbus Cıvata	AISI304
8	Kartuş Burç	AISI304
9	Dinamik Balans Etiketli	AISI304
10	Ok Etiketli	AISI304



## DBV-30 DİNAMİK BALANS VANASI

---

### DBV-30 DİNAMİK BALANS VANASI



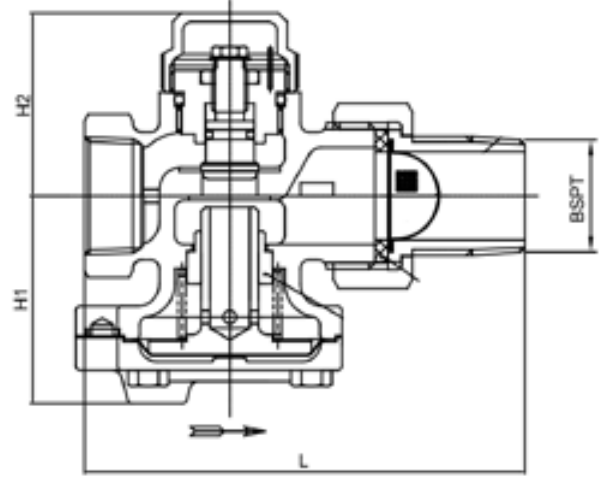
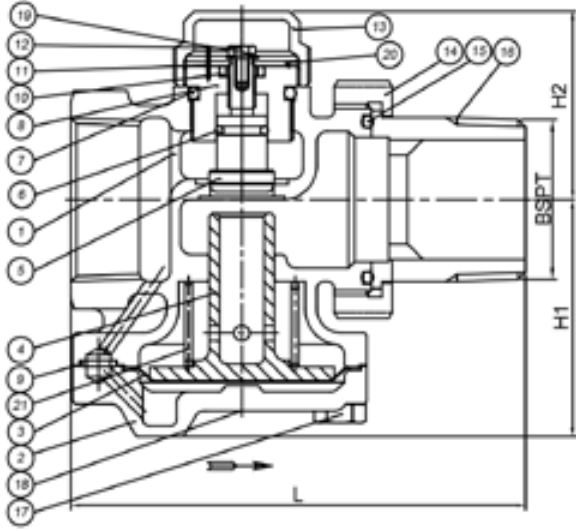
**Çap:** 1/2" - 2"  
**Akışkan:** Soğutma - Isıtma hatları  
**Fark Basınç Aralığı:** 0,3 - 3 Bar  
**Maks. Çalışma Sıcaklığı:** 5-120 °C  
**Bağlantı Tipi:** Dişli  
**Gövde:** Pirinç  
**Diyafram:** EPDM

Otomatik akış kontrol vanaları, kullanıldıkları sistemlerde istenilen akış miktarını (debiyi) otomatik olarak dengelemektedir. Değişken debili sistemlerde gidiş ve dönüş hatlarında oluşan fark basıncını koruyarak otomatik olarak akışı sağlarlar. Basit bir çalışma mantığı ve yapısı olan bu vanalar, sisteme beraberinde çok büyük kolaylıklar getirmektedir. Yapılarındaki diyafram ve kontrol yayı sayesinde basınç farkı esasına göre, dengeli bir akış sağlamaktadırlar. Basınç farkını algılayarak istenen akışı ayarlamaları, çalışma anında sistemden kaynaklanan partikül, tortu vb. dezavantajları tolere edebilmeleri ve güvenli bir akış sağlamaları sebebi ile tercih edilirler. Ayrıca sistemdeki eklemelerden ve çıkartmalardan kaynaklanan basınç farkını algılayarak, herhangi bir ayar gerektirmeksizin otomatik olarak yeni sisteme adaptasyon sağlaması en büyük tercih sebeplerindedir.

### Ayvaz Dinamik Balans Vanalarının Avantajları

- Ayvaz dinamik balans vanaları, otomatik dengeleme esasına göre çalışmaktadır.
- Yaylı tip balans vanaları, akış ve basıncı otomatik olarak kontrol eder.
- Yapılarındaki diyafram ve basınç kontrol yayı sayesinde, standart kartuş tipi balans vanalarına oranla akış hata payını minimize eder.
- Akış değişikliği ayarı kolayca yapılabilir.
- Uygun tasarımları nedeniyle ses ve titreşim absorpsiyonları yüksektir.
- Sistemde sürekli akışın olmasından dolayı, tortu ve pislik oluşumu azdır.
- Kolaylıkla söküp temizlenebilmektedir.

## DBV-30 DİNAMİK BALANS VANASI



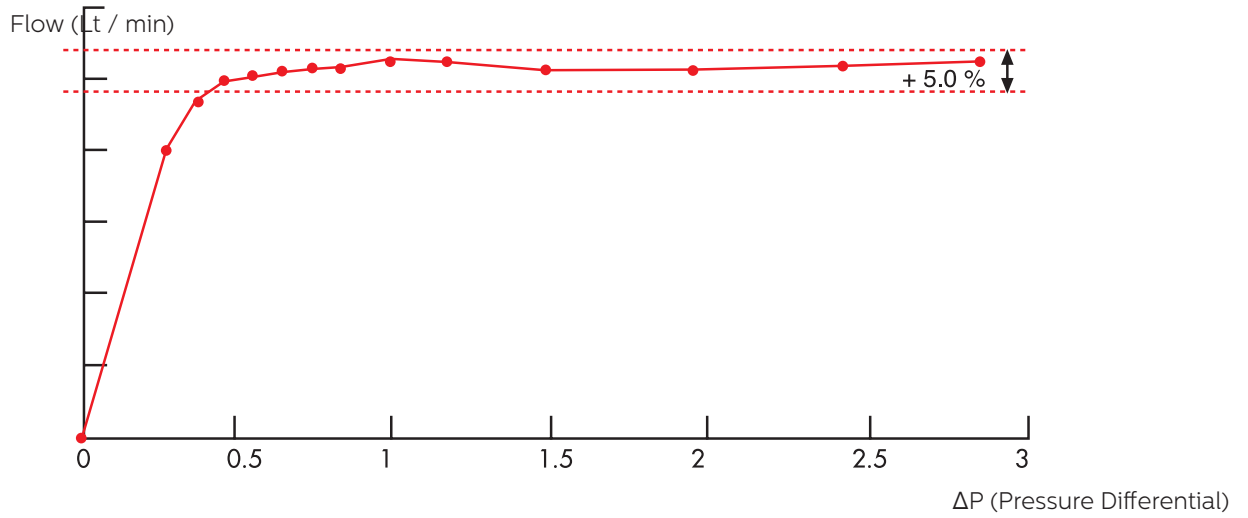
Ölçü(mm)	BSPT	L	H1	H2
25	1"	112	60	45
32	1 1/4"	123	60	45
40	1 1/2"	133	69	55
50	2"	165	83	60

No	Parça Numarası	Malzeme
1	Gövde	Pirinç
2	Kapak	Pirinç
3	Diyafram	EPDM
4	Mil	Pirinç
5	Koni	C3604BE
6	O-ring	EPDM
7	O-ring	EPDM
8	Alt Kapak	C3604BE
9	O-ring	EPDM
10	Kilit Somunu	C3604BE
11	Pim	SS304
12	Pim Cıvatası	SS304
13	Kep	PC
14	Somun	C3604BE
15	O-ring	EPDM
16	Nipel	Pirinç
17	Kapak Cıvatası	SS304
18	Plaka	
19	Gösterge	
20	Pul	
21	Yay	SS304

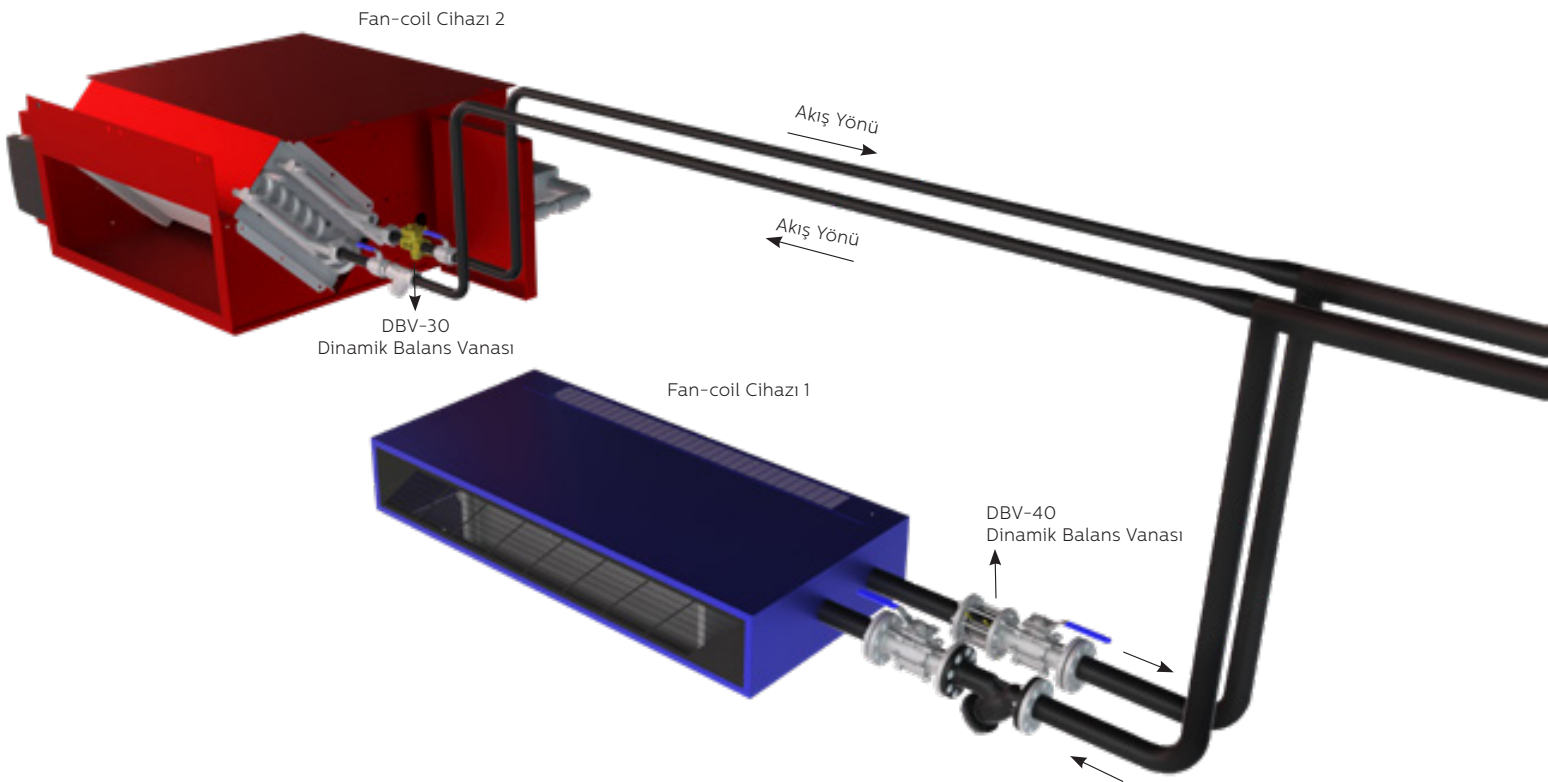


## DBV-30 DİNAMİK BALANS VANASI

### AKIŞ AYAR ARALIĞI TABLOSU BASINÇ FARKINA GÖRE AKIŞ DEĞİŞİMİ GRAFİĞİ



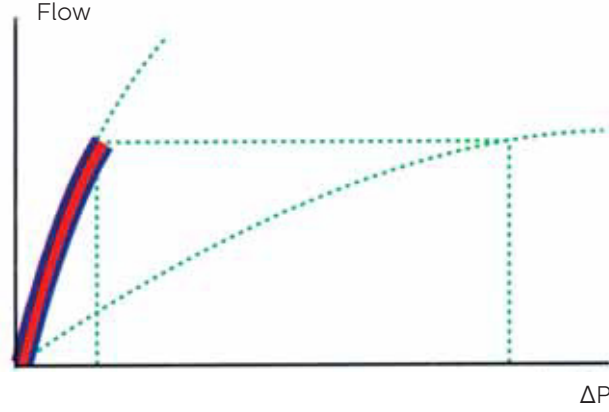
### 3D UYGULAMA GÖRSELİ



## DBV-30 DİNAMİK BALANS VANASI

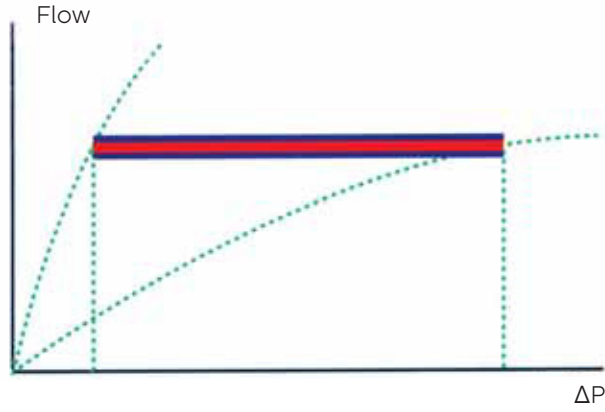
### SİSTEM BASINCI < ÇALIŞMA BASINCI

Sistem basıncı, çalışma basıncından düşük ( $0,5 \text{ kgf/cm}^2$ 'nin altında) ise vanayı çalıştıracak yeterli basınç olmadığından, akış hızı, çalışma basıncı sınırına gelene kadar artış göstermektedir.



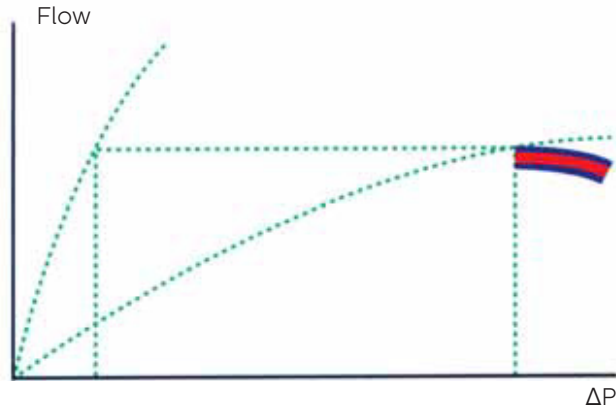
### SİSTEM BASINCI = ÇALIŞMA BASINCI

Sistem basıncı, çalışma basıncına eşit ( $0,5-3 \text{ kgf/cm}^2$ ) ise basınç farkına etki eden diyafram ve basınç kontrol yayı ile akış hızı sabitlenmektedir.



### SİSTEM BASINCI > ÇALIŞMA BASINCI

Sistem basıncı, çalışma basıncından yüksek olduğunda ise diyaframa uygulanan akış basıncı artacaktır. Bu sebep ile basınç kontrol yayı kapanacak ve sistemden geçen akış miktarı azalacaktır.





DBV-30/40

DİNAMİK BALANS VANASI



**GENEL MÜDÜRLÜK / FABRİKA**

Atatürk Sanayi Bölgesi Hadımköy Mahallesi Mustafa İnan Caddesi No: 44 Arnavutköy - İSTANBUL  
Tel: +90 212 771 01 45 (pbx) | Faks: +90 212 771 47 27 | info@ayvaz.com | www.ayvaz.com