EGE
ENDÜSTRİYEL KONTROL

ecoflo®-BT

Kelebek Vanalar

ecoflo®-BT

PNÖMATİK VE ELEKTRİKLİ KELEBEK VANALARI
PN6 & PN40 / ANSI 150 & ANSI 300

ecoflo-BT serisi pnömatik ve motorlu kelebek vanalar,

DN50 (2”) ile DN2000 (80”) arası çaplarda sıvılar ve gazların akış kontrolü için tasarlanmıştır. Kelebek vanalar, kompakt tasarımlarının yanısıra hafif oluşları ve özellikle büyük çaplarda sağladıkları ekonomi ile bir çok sanayi ve tesisat uygulamasında kullanım sahası bulmaktadır. Daha çok açık-kapalı (on-off) uygulamalarda kullanılan kelebek vanalar, yüksek kontrol hassasiyeti gerektirmeyen oransal uygulamalarda da tercih edilmektedir.

En tipik kullanım sahaları arasında sıcaklık, debi, basınç ve seviye kontrolü yer almakta, bunlara ilaveten endüstriyel otomasyonunun olduğu her noktada farklı uygulama alanları da bulabilmektedir.

ISO 9001:2008 Kalite Güvence Sistemi adı altında Türkiye’de üretilen *ecoflo-BT* serisi pnömatik ve motorlu kelebek vanalar, kimya, petrokimya, enerji, metalürji, kağıt, gıda ilaç ve su artırma gibi proses-yoğun endüstrilerin yanısıra tekstil, gıda, ambalaj gibi sektörlerin makina otomasyonu için yüksek imalat kalitesi ve satış öncesi ve sonrası üretici firma desteği ile sunulmaktadır.

Genel Özellikler

- Kompakt tasarım
- Büyük çaplarda muadil vana tiplerine göre düşük maliyet
- Elastomer, polimer ve metal conta çeşitleri
- EN basınç sınıflarına göre PN6 ile PN40 veya ANSI basınç sınıflarına göre ANSI 150 veya ANSI 300 basınç sınıfları için farklı modeller mevcuttur.
- Wafer tip, lug tip, flanşlı veya kaynaklı bağlantılar
- Class IV veya class VI sızdırmazlık sınıfları
- Uluslararası normlara göre malzeme ve sızdırmazlık testleri
- -30...+200°C arası proses sıcaklığı. Daha düşük veya yüksek sıcaklıklar için farklı modeller mevcuttur.
- Pnömatik veya elektrikli aktuaörler. (Opsiyonel olarak hidrolik aktuatörlü modeller)
- Pnömatik aktuatörler için isteğe bağlı, elektrikli aktuatörler için standart el kumandası
- Oransal kontrol için analog veya dijital pozisyoner seçimi
- IP66, IP67 ve IP68 koruma sınıfları, patlayıcı sahalar için ex-proof modeller
- Dış ortam sıcaklığı : -30...+60°C (malzeme seçeneklerine bağlı olarak)
- Konum sviçleri, hava filtre-regülatörleri, yön valfleri (solenoid vanalar), hava kilitleme (lock-up) valfleri, hava kuvvetlendirici (booster) ve isteğe bağlı diğer aksesuarlar

EN 22401'E GÖRE ÇALIŞMA ŞARTLARI				
Maksimum Çalışma Sıcaklığı ºC	Maksimum Gövde Çalışma Basıncı (bar)			
	PN16 Malzeme Kodu		PN25 Malzeme Kodu	PN40 Malzeme Kodu
	GG-25	GGG40/50	GGG40/50	GS-C25 / WCB, 1.4571
-10 +120	16	16	25	40
200	13	13	20	35
250	11	12	18	32
300	10	11	16	28
350	-	10	15	24
400	-	-	-	21

BT serisi
elektrikli kelebek vana

Her basınç sınıfı için maksimum işletme sıcaklığı ve buna bağlı maksimum işletme basınç değerleri DIN ve ASME normlarına göre hazırlanan "Çalışma Şartları" tablolarında gösterilmiştir. Pik döküm ve sfero döküm gövdeli vanalar, su, kondens, buhar ve hava gibi genel endüstriyel akışkanlar için uygundur. Koç darbeli, yüksek titreşimli, ani sıcaklık değişimli vb. ağır çalışma koşullarının olduğu durumlarda ise çelik gövdeli vanalar önerilmektedir.

Kimyasallar, korozif akışkanlar veya korozif çevre şartları için paslanmaz çelik gövdeli vanalar (AISI 304, 316, 316L, 316Ti, vb.), termoplastik gövdeli vanalar (PP, PVC vb.) veya floropolimer gövdeli vanalar (PFA, PTFE vb.) tercih edilmektedir. Daha spesifik uygulamalar için ise özel alaşımlardan mamül vanalar (Hastalloy®, Monel®, Inconel® vb.) önerilebilmektedir.

Vana seçiminde proseste oluşabilecek en ağır çalışma koşulları göz önüne alınmalıdır. Tüm kelebek tip vanalarda açma ve kapatma tork değerleri vana çapına ve vana giriş-çıkış basınç farkına bağlıdır. Buna göre gereken aktuatör tork değerleri üretici firma tarafından belirlenmektedir.

ASME B16.34'E GÖRE ÇALIŞMA ŞARTLARI				
Maksimum Çalışma Sıcaklığı ºC	Maksimum Gövde Çalışma Basıncı (bar)			
	Class 150 Malzeme Kodu		Class 300 Malzeme Kodu	
	GS-C25 / WCB	CF8M	GS-C25 / WCB	CF8M
-29 +38	19,6	19,0	51,1	49,6
100	17,7	16,2	46,4	42,2
200	14,0	13,7	43,8	35,7
300	10,2	10,2	38,7	31,6
400	6,5	6,5	34,5	29,1
425	5,6	5,6	28,8	28,7
500	-	2,8	-	26,8
525	-	1,6	-	25,4

Elastomer sitli wafer gövdeli pnömatik kelebek vana

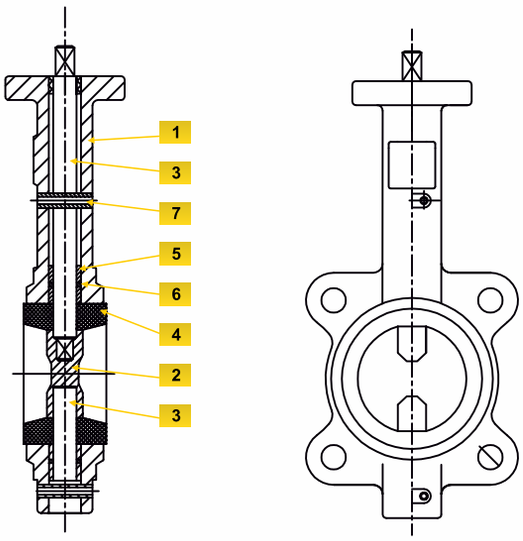
Metal sitli wafer gövdeli pnömatik kelebek van

PNÖMATİK VANALAR SİPARİŞ KODLAMASI

Model	Disk Malzemesi	Çap	Bağlantı	Conta	Aktuatör	Kontrol Tipi	vOpsiyon
ecoflo®-BT	**0** : AISI316	50	**0** : Kaynaklı	**0** : Buna-N	**H:** El kumandalı	**0** : On-Off	**0** : Yok
	01 : Pas.çelik, PTFE kaplı	65	**W** : Wafer	**1** : EPDM	PA40	**PP:** P/P pozisyoner	**L** : El kumandalı (Kollu)
	1 : Al. Pirinç	80	**L** : Lug	**2** : EPDM Yük. Sıc.	PA50	**IP** : I/P pozsiyoner	**GB** : El kumandalı (dişli kutusu)
	3 : GG-25 Pik döküm	100	**F0** : Flanşlı PN10	**3** : Viton	PA63		**SA** : Tek etkili
	4 : GGG40/50 Sfero döküm	125	**F1** : Flanşlı PN16	**4** : Silikon	PA80		**NO** : Normalde açık
	5 : GS-C25 / WCB Çelik döküm	150	**F2** : Flanşlı PN25	**5** :Teflon	PA90		**LS2** : 2 Limit Sviçli
	51 : Çelik, PTFE kaplı	200	**F3** : Flanşlı PN40	**M** : Metal	PA110		**PT** : V/mgeribesleme
	6 : AISI 304	250	**F4** : Flanşlı ANSI 150	**X** : Diğer	PA125		**SV32** : 3/2-hava yön valfi
	7 : PVC	300	**F5** : Flanşlı ANSI 300		PA150		**SV52** : 5/2-hava yön valfi
	X : Diğer	350	**SF:** Özel flanş		PA175		**SVN32** : 3/2 Namur hava yön valfi
		400	**X** : Diğer		PA200		**SVN52** : 5/2 Namur hava yön valfi
		450			PA250		**X** : **Diğer**
		500			PA300		
		…			PA350		
		2000			**SRA** : Özel tip		

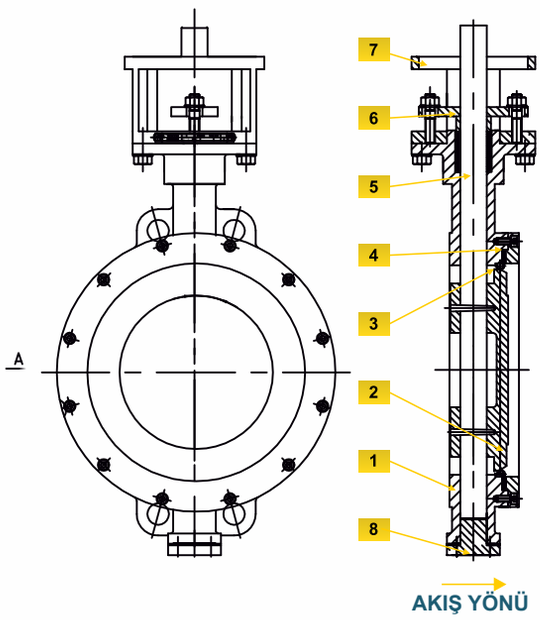
Örnek sipariş kodlaması: BT-0-80-W-1-PA80-0-LS2 (Pnömatik kelebek vana, DN80 (3") wafer tip, AISI 316 disk, EPDM conta, PA80 aktuatörlü, on-off, çift etkili, 2 limit sviçli)

ELASTOMER CONTALI WAFER TİP KELEBEK VANA TEKNİK RESMİ

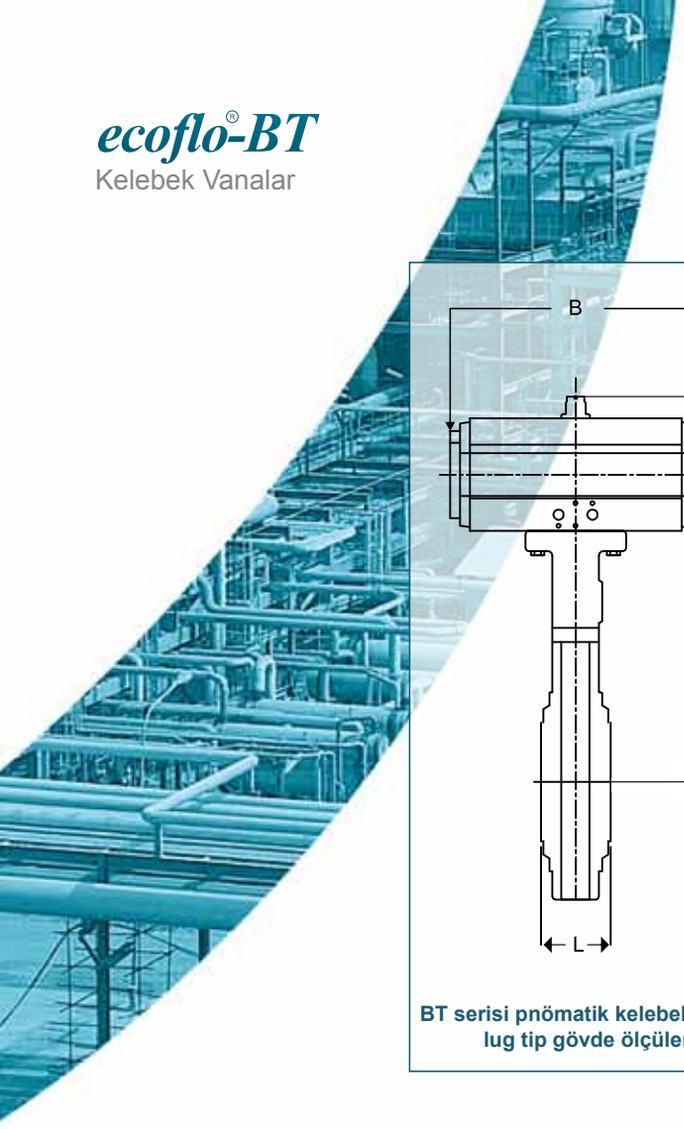


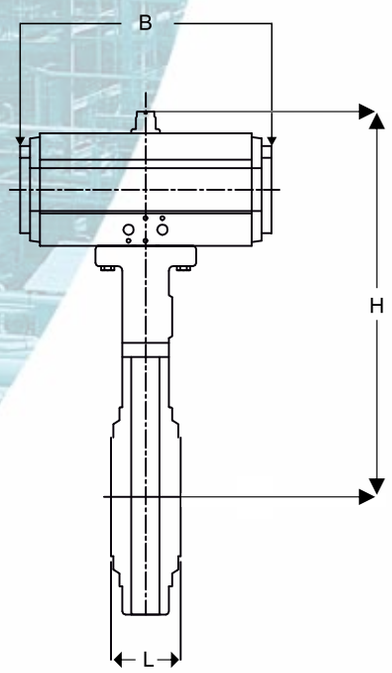
TİPİK KESİT RESMİ		
Parça No	**Parça Adı**	**Malzeme**
1	Gövde	GG-25, GGG-40/50, GS-C25, WCB, AISI 304 /316, T.PLASTICS
2	Disk	GG-25, GGG-40/50, GS-C25, AISI304 / 316, WCB, PVC, S.S., AL. PİRİNÇ
3	Mil	AISI316
4	Conta	BUNA-N, EPDM, VITON, SILIKON, PTFE, METAL
5	Burç	PİRİNÇ, PTFE
6	O-Ring	EPDM
7	Pim	65 Mn

METAL CONTALI WAFER TİP KELEBEK VANA TEKNİK RESMİ

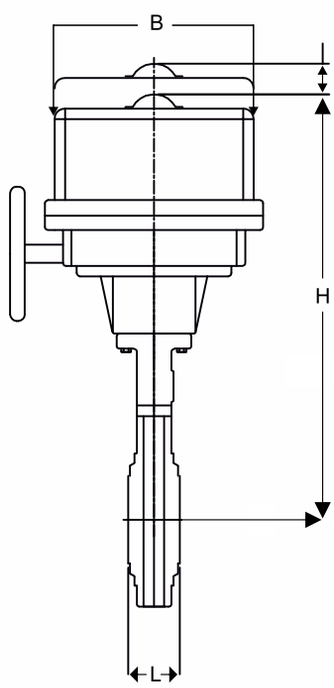


TİPİK KESİT RESMİ		
Parça No	**Parça Adı**	**Malzeme**
1	Gövde	GS-C25, WCB, AISI304 / 316
2	Disk	GS-C25, WCB, AISI304 / 316
3	Mil	AISI316
4	Yan kapak	GS-C25, WCB, AISI304 / 316
5	Mil	AISI420 / 316
6	Baskı flanşı	WCB
7	Tepe flanşı	WCB
8	Dış kapak	WCB





BT serisi pnömatik kelebek vana wafer ve lug tip gövde ölçülendirme resmi



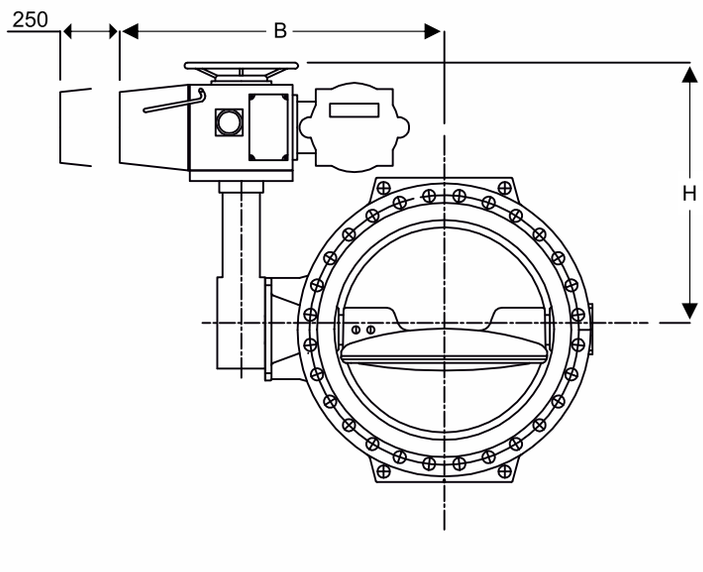
BT serisi elektrikli kelebek vana wafer ve lug tip gövde ölçülendirme

BT SERİSİ WAFER VE LUG TİP KELEBEK VANALAR TEKNİK DEĞERLER TABLOSU

Çap		Aktuatör		Flanşlar arası montaj boyu	Toplam Boy		Yükseklik (mm)*		Kvs	Cv	Ağırlık6 (kg)	
DN	Inch	Pneumatic	Electric	L (mm)[1]	B[2]	B[3]	H[2]	H[3]			A1[4]	A2[5]
50	2"	PA40	EA52	43	160	270	265	460	40	46	6	11
65	2 1/2"	PA50	EA52	46	190	270	290	472	70	81	7	12
80	3"	PA50	EA52	46	190	270	300	480	110	128	8	13
100	4"	PA63	EA67	52	220	270	315	497	180	209	10	15
125	5"	PA63	EA67	56	220	270	330	510	320	371	12	16
150	6"	PA80	EA102	56	230	270	375	525	470	545	14	18
200	8"	PA90	EA202	60	260	310	410	600	790	916	24	30
250	10"	PA110	EA502	68	315	420	485	745	1250	1450	33	50
300	12"	PA125	EA502	78	360	420	520	780	1800	2088	44	60
350	14"	PA150	EA702	78	390	420	590	820	2400	2784	72	84
400	16"	PA175	EA1002	102	550	420	615	845	3080	3573	100	105
450	18"	PA200	EA1002	114	600	420	705	870	4150	4814	135	125
500	20"	PA200	EA1002	127	600	420	755	920	5200	6032	175	170

(1) : PN 10 / 16 / 25 gövde normu
(2) : Pnömatik aktuatör ile
(3) : Elektrikli aktuatör ile
(4) : Pnömatik aktuatörlü wafer tip vana için
(5) : Elektrik aktuatörlü wafer tip vana için
(6) : Tasarıma bağlı olarak ağırlık değişebilir

(*) : Çift flanşlı vanalar ve metal contalı vanalar için gerekli değildir.



BT serisi elektrik aktuatörlü flanşlı kelebek vana ölçülendirme resmi

BT SERİSİ FLANŞLI KELEBEK VANALAR TEKNİK DEĞERLER TABLOSU

Çap		Aktuatör		Flanşlar arası montaj boyu	Genişlik	Yükseklik	Kvs	Cv	Ağırlık6 (kg)
DN	Inch	Model		L (mm)[1]	B	H[2]			A[2]
150	6"	(r) AB	EA102	210	350	530	40	46	115
200	8"	(r) AB	EA202	230	350	560	70	81	135
250	10"	(r)AB	EA502	250	350	600	110	128	150
300	12"	(r) AB	EA702	270	350	665	180	209	185
350	14"	(r) AB	EA1002	290	350	690	320	371	195
400	16"	(r) AB	EA1002	310	350	770	470	545	255
450	18"	(r) AB	EA1002	330	350	770	790	916	365
500	20"	(r) AB	-	350	350	855	1250	1450	465
600	24"	(r) AB	-	390	350	975	1800	2088	595
700	28"	(r) AB	-	430	350	1035	2400	2784	750
800	32"	(r) AB	-	470	350	1160	3080	3573	900
900	36"	(r) AB	-	510	350	1210	4150	4814	1345
1000	40"	(r) AB	-	550	350	1260	5200	6032	1790
1100	44"	(r) AB	-	590	350	1305	[3]	[3]	1510
1200	48"	(r) AB	-	630	350	1420			1865
1300	52"	(r) AB	-	670	350	1540			2390
1400	56"	(r) AB	-	710	350	1590			2680
1500	60"	(r) AB	-	750	350	1570			3680
1600	64"	(r) AB	-	790	350	1660			4150
1800	72"	(r) AB	-	870	350	1730			5000
2000	80"	(r) AB	-	950	350	2100			8000

(1) : PN 10 / 16 / 25 gövde normu
(2) : DNISO-DN1000 arası PN40 vanalar için; DN1100-DN2000 arası PN10 vanalar için
(3) : DN1100 ve üzeri vanalar için danışınız.
(4) : Tasarıma bağlı olarak ağırlık değişebilir.

Elektrikli kelebek vana

Smartkon aktuatörlü elektrikli kelebek vana

ELEKTRİKLİ VANALAR SİPARİŞ KODLAMASI

Model	Disk Malzemesi	Çap	Bağlantı	Conta	Aktuatör[1]	Kontrol tipi	Opsiyon
ecoflo®-BT	**0** : AISI316	50	**0** : Kaynaklı	**0** : Buna-N	**EA20** (20 Nm)	**0** : On-Off / Yüzer kontaklı	**0** : Yok
	01 : Pas.çelik, PTFE kaplı	65	**W** : Wafer	**1** : EPDM	**EA35** (35 Nm)	**1** : Oransal yüzer kontaklı	**PO** : Potansiyometre geribesleme
	1 : Al. Pirinç	80	**L** : Lug	**2** : EPDM Yük. Sıc.	**EA52** (50 Nm)	**2** : Oransal 4-20 mA	**PT** : V/mA geribesleme
	3 : GG-25 Pik döküm	100	**F0** : Flanşlı PN10	**3** : Viton	**EA60** (60 Nm)	**3** : Oransal 0-10V	**LS2** : 2 Limit sviçli
	4 : GGG40/50 Sfero döküm	125	**F1** : Flanşlı PN16	**4** : Silikon	**EA67** (65 Nm)		**X** : Diğer
	5 : GS-C25 / WCB Çelik döküm	150	**F2** : Flanşlı PN25	**5** :Teflon	**EA100** (100 Nm)		
	51 : Çelik, PTFE kaplı	200	**F3** : Flanşlı PN40	**M** : Metal	**EA102** (130 Nm)		
	6 : AISI 304	250	**F4** : Flanşlı ANSI 150	**X** : Diğer	**EA202** (250 Nm)		
	7 : PVC	300	**F5** : Flanşlı ANSI 300		**EA502** (500 Nm)		
	X : Diğer	350	**SF**: Özel flanş		**EA702** (700 Nm)		
		400	**X** : Diğer		**EA1002** (1000 Nm)		
		…			**(r) AB**		
		2000			**SRA** : Özel tip		

1 : Siparişte besleme gerilimini belirtiniz.

Örnek sipariş kodlaması: *ecoflo-BT*-0-80-W-1-EA35-0-LS2 (Elektrikli kelebek vana, DN80 (3") wafer tip, AISI 316 disk, EPDM conta, EA35 model motor, yüzer kontaklı on-off, 2 limit sviçli)

İzmir Serbest Bölgesi (Izmir Free Zone), Menekşe Sok. No: 8 Menemen, Izmir, Türkiye
T : 0 (232) 842 6160 - F : 0 (232) 842 6171 www.egecontrols.com

EGE
ENDÜSTRİYEL KONTROL