

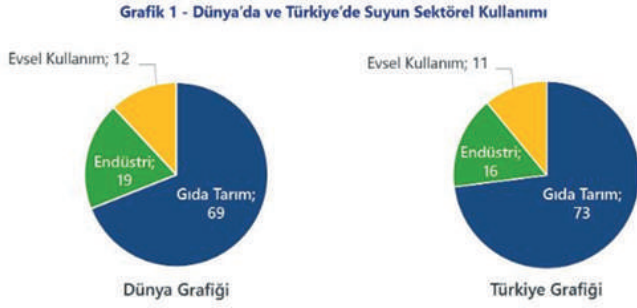


ESVANA



Su, canlı hayatın devamı için en önemli kaynaktır. Dünya Su Günü araştırmasının 2021 verilerine göre, Dünya'da 2,5 milyar insanın temiz su kaynağına erişim imkânı bulunmuyor. Su tüketiminde etkili tedbirler alınmaz ise artan nüfus, tarımsal ve endüstriyel tüketim hesap edildiğinde 2030 yılında ülkemiz su fakiri ve su kıtlığı çeken ülkeler arasına girecektir. Verimli ve temiz su kaynakları elde etmek ve yönetmek kaliteli su kontrol elemanları ile mümkündür. Bu sektörde 30 yıllık tecrübeye sahip olan kurucular 2011 yılında ESVANA fabrikasının temellerini atarak kendi markaları ile üretimlerine başlamıştır. ES VANA dünyamızdaki su kaynaklarının verimli yönetilmesi için geniş ürün yelpazesi ile kaliteden ödün vermeden üretimine devam etmektedir. ESVANA gelişen teknolojiyi takip ederek çalışmalarını sürdürmektedir.

Araştırmalar dünyada ve ülkemizde su tüketiminin üç ana sektörde yoğun olarak kullanıldığını göstermektedir.



Kaynak: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü 2022
Kaynak: TEMA Türkiye'deki Sektörel Dağıtım Grafiği

ESVANA bu alanlarda yapılan su dağıtımında verimi artırmak için içme suyu şebekelerinde, endüstriyel tesislerde ve tarımsal sulamalarda kullanılan su kontrol elemanlarını yüksek kalitede kendi fabrikasında tamamen yerli olarak üretmektedir.



MİSYONUMUZ

- Müşterilerin projeye uygun su kontrol elemanı taleplerini, yüksek kalitede, hızlı, doğru ve güvenilir bir şekilde karşılamak.
 - Bu hizmetleri verirken en son teknoloji üretim metotlarını kullanmak.
 - Dünya genelinde geçerli olan standartlara uygun muayene ve kabul testlerini yapmak.
- Çalışanların bilgi ve deneyimlerini artırmaları amacı ile bu alanda dünyada yaşanan üretim inovasyonlarını izlemek incelemek ve çalışanları ile paylaşmak.
 - Müşterilere verilen ürünlerde, insan sağlığına ve çevre koşullarına önem veren bir anlayış göstermek.
- Ar-Ge çalışmalarında ürünlerin verimli, ergonomik, uzun ömürlü olmasına ve ekonomiye katkı sağlamasına önem vermek.
 - Üretilen her üründe aynı titizliği göstermek.
- Müşterilerimizin üretim ve faaliyetlerimiz hakkında kolay bilgi edinebilmeleri için web sayfası oluşturmak.

VİZYONUMUZ

- Sürekli gelişerek aynı alanda üretim yapan rakip firmalardan üstün olmaya çalışmak.
- Bu üstünlüğü sağlamak amacı ile üst yönetim olarak, rekabete dayalı kaliteden ödün vermeyen üretim yapmak.
 - Yerli ve yabancı müşterilerimize karşı her zaman güvenilen ve saygı duyulan bir üretici olmak.
- Aynı alanda üretim yapan rakip firmaları hiçbir zaman küçük görmemek ve haksız rekabete yol açacak uygulamalara müsaade etmemek.
- Yerli ve yabancı yeni müşteriler edinmek, kazanılan müşterileri memnun etmek ve her zaman üretim ve üretim sonrası hizmet vermeye hazır olmak.
- Altyapı hizmetlerinde kullanılan ekipmanlar dendiği zaman ilk akla gelen ve en çok güvenilen üretici firma olmak,
 - Talep edilen ürünleri hızlı, kaliteli ve tüm testlerini yaparak müşterilere zamanında teslim etmek,
 - Müşterilerin taleplerini iyi anlamak, çıkarlarını korumak ve bu doğrultuda üretim yapmak.
- Üretimimizin her aşamasında kalite kontrole önem vermek, standartlara uygun test, analiz, ölçüm, muayene ve kontrollerin eksiksiz, zamanında, doğru bir şekilde kaliteli ve güvenilir olarak yapılmasına önem vermek.



KALİTE POLİTİKAMIZ



ESVANA yönetim anlayışını ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemine uygun olarak gerçekleştirmektedir.

ESVANA üretimin ve yönetimin her aşamasında, fabrika ziyaretçilerinin ve çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine önem vermektedir. İş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olası riskleri sıfırlamak için proaktif çalışmalarını sürdürmekte, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçmek için sürekli iyileştirme yapmaktadır. ISO 45001 Belgesi kapsamında çalışmalarını sürdürmektedir.

ISO 14001 Çevre sistemine sahip olan ESVANA çevre politikalarına önem vermekte ve sıfır atık projesi kapsamında geri dönüşüm kazanımlarını sürdürmektedir.

ESVANA ÜRETİM

Ürünlerimizin imalatı; tasarımdan başlayarak modellenmesi, kalıplarının çıkarılması, sfero dökümün yapılması, talaşlı imalattan, kaplama öncesi ve kaplama operasyonlarının tüm aşamaları ESVANA'nın bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Üretiminin her aşamasında kaliteye önem vermekte, üretilen her parçanın üretim proseslerine uygunluğu kontrol edilmektedir. Fabrikamız DN40-DN2400 çap aralığı, PN10-PN 40 basınç sınıfına kadar tüm vanaların üretimini sağlayacak ve testlerini yapacak kapasitede teçhiz edilmiştir.



ÜRETİM KAPASİTESİ

12.000 m² kapalı 4000 m² açık olmak üzere toplam 16.000 m² alana sahip fabrikamızda 100' ü aşkın deneyimli personelimiz ile müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılayan üretimler yapılmaktadır. Yıllık ortalama üç bin ton hammadde ile yaklaşık 10.000 adet vana üretmekteyiz.

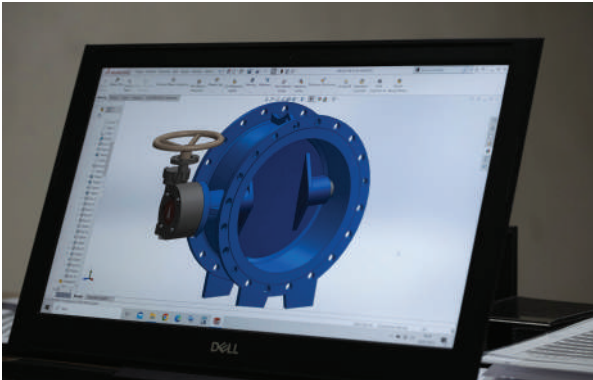


AR-GE ANALİZ VE SİMÜLASYON

Fabrikamız bünyesinde oluşturduğu laboratuvar ile son teknoloji cihazları kullanarak kalite kontrollerini yapmaktadır. AR-GE biriminde CFD yazılımı ile tasarımlarının analizlerini yaparak üretimde sürekli yenileşme ve gelişmeye önem vermektedir. Üretilen parçaların CMM merkezinde boyut kontrollerini yapmakta ve üretim kalitesinin artarak devam etmesini sağlamaktadır.

Montaj aşamasına gelene kadar bütün parçalar kalite kontrole tabi tutulmakta ve ERP sistemi ile izlenebilirlik sağlanmaktadır.

Montajı tamamlanan ürünler hidrolik testlerden geçirilerek ürün kabulüne hazır hale getirilmektedir.



Tasarım Modelleme



CMM Ölçüm



AKIŞ TESTLERİ



Vanaların Akış karakteristiği (Kv) ölçümleri ve kavitasyon izleme testleri fabrikamızda TS EN 1267 standardına uygun test düzeneğinde DN 40-DN 350 dahil çaplara kadar yapılmaktadır. Kelebek vanalar, çek valfler, sürgülü vanalar, iğne vanalar ve basınç kontrol vanalarının akış karakteristiği deneyleri uygulamalı olarak yapılmakta ve CFD analizleri ile uyumu karşılaştırılmaktadır. Bu sonuçlara göre AR-GE birimimiz tasarımlarını geliştirmektedir.



Etilme Direnci Deney Düzeneği



TS EN 1267 Kv Ölçme Düzeneği



Düzenek Çalışma Arayüzü



Kv Hesaplama Tablosu

BOYA VE KONTROLSİSTEMİ

Termoplastik epoksi toz boya (Wrasonaylı) ile ürünlerimiz standartlara uygun olarak kaplama üreticisinin malzeme bilgi föyüne uygun olarak kaplanmaktadır.



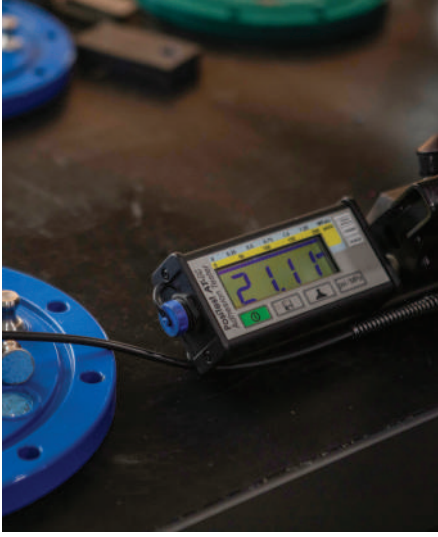
Çelik Grid Kumlama
Sa2.5 Yüzey kalitesi



Kimyasal Yıkama
(Pasivasyon)



BOYA SONRASI TESTLER



Pull-Off Yapışma Testi



Spark (Holiday) Testi



Kaplama Kalınlığı Ölçümü

ESVANA FABRİKASINDA YAPILAN TİP TESTLER VE STANDARTLARA UYGUNLUĞU

Vanalarda akış katsayısı Kv ölçümü deney düzeneği ile sürgülü vana, kelebek vana, geri dönüşsüz (çek valf) vanalar, basınç kontrol vanaları, plunger (iğne) vanaların TS EN 1267 standardına uygun deneyleri yapılmaktadır.

Kaplama deneyleri:

Buchholz sertlik deneyi TS 6037 EN ISO 2815 standardına göre,
Kaplama darbe deneyi DIN 30677-2 veya TS EN 14901 standardına göre,
Gözeneksizlik (holiday-spark) testi TS EN ISO 29601 standardına göre,

İç basınç dayanımı ve sızdırmazlık testi TS EN 1074-1 standardına göre,
Kapama elemanının (klape) basınca dayanım testi TS EN 1074-1 standardına göre,
Kapama elemanının (klape) sızdırmazlığı testi TS EN 1074-1 standardına göre,
Eğilme direnci testi TS EN 1074-1 standardına göre,

Elastomer conta (EPDM) kalıcı ezilme testi TS 4595 ISO 815 standardına göre,
Dezenfeksiyon ürünlerine karşı dayanım testi TS EN 1074-1 ve TS EN 805 standardına göre,
Çalıştırma ve sızdırmazlık için en yüksek moment tip deneyi TS EN 1074-2 standardına göre yapılmaktadır.

ÜRÜNLER



EL KUMANDALI KELEBEK VANA



HİDROLİK ÇEK KELEBEK VANA



İĞNE VANA



TİLTİNG ÇEKVALF



HİDROLİK ÇEKVALF



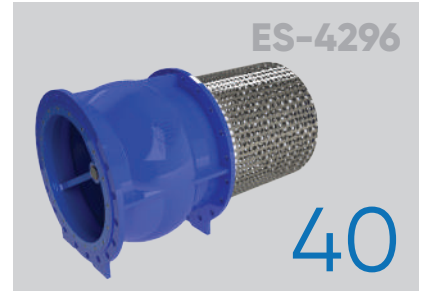
ÇALPARALI ÇEKVALF



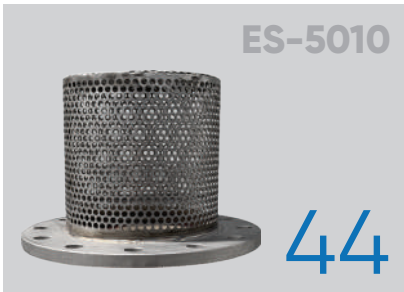
NOZUL TİP ÇEKVALF



KURBAĞALIK (KLAPET)



DİP KLAPESİ



KREPİN (SÜZGEÇ)



SÜRGÜLÜ VANA



DARBESİZ DİNAMİK HAVA VANASI



ÇİFT KÜRELİ HAVA VANASI



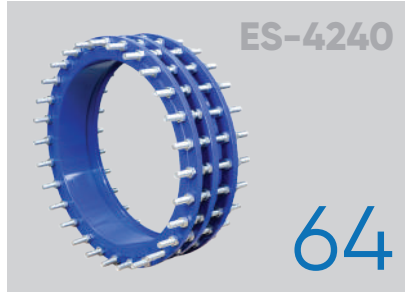
TEK KÜRELİ HAVA VANASI



Y TİPİ PİSLİK TUTUCU



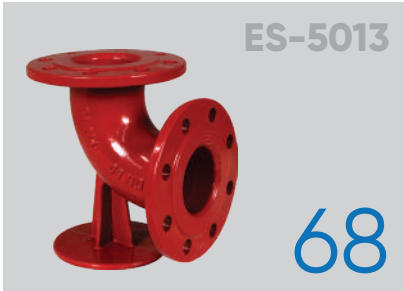
BASKET TİPİ PİSLİK TUTUCU



DEMONTAJ PARÇALARI



YERÜSTÜ YANGIN HİDRANTI



YANGIN HİDRANTI BAĞLANTI ÖKÇESİ



KIRILABİLİR YERÜSTÜ YANGIN HİDRANTI



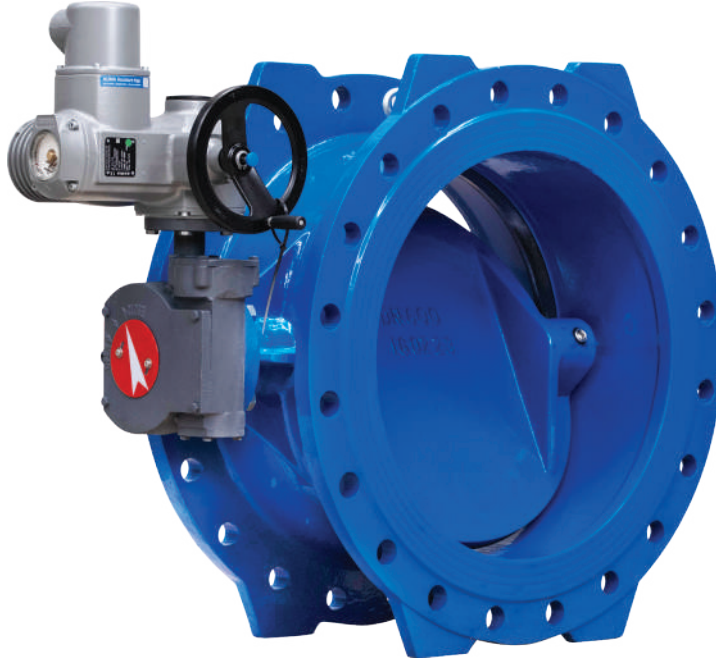
BASINÇ KONTROL VANALARI

EL KUMANDALI KELEBEK VANA

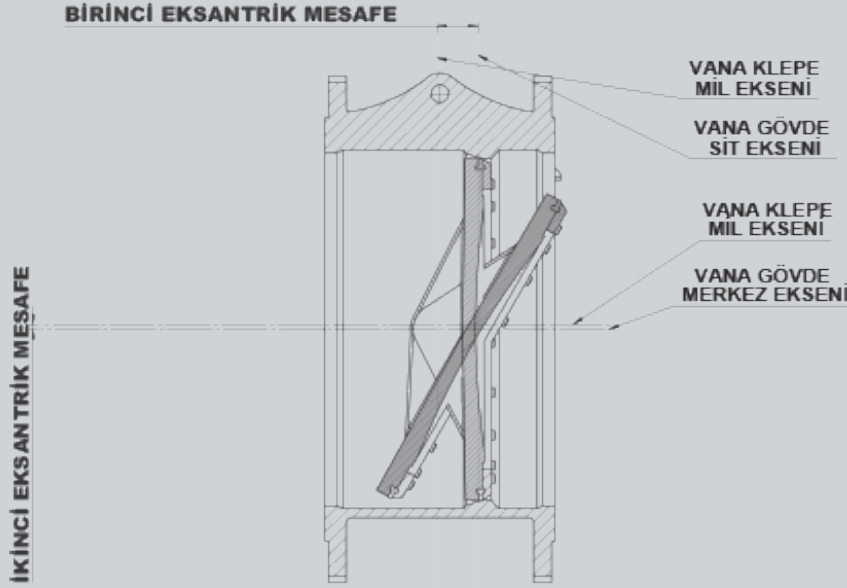
01



AKTÜATÖRLÜ KELEBEK VANA



ES-4210



KULLANIM ALANLARI

- Boru Hatları
- Endüstriyel Uygulamalar
- Arıtma Tesisleri
- Depo Giriş ve Çıkışları
- Pompa İstasyonları

ÇİFT EKSANTRİKLİK

GENEL BİLGİLER

Çift flanşlı ve çift eksantrikli tasarlanarak imal edilmiştir. Klapeler gövde ile aynı malzemeden imal edilmiştir ve klapeler kulakları kapalıdır, klapeler mil sızdırmazlığı tam sağlanarak hareketli kısımlarda korozyon oluşumu engellenir. Bu sayede minimum bakım ile uzun ömür sağlanır. Klapeler conta sızdırmazlık baskı plakası talep edildiğinde paslanmaz olarak imal edilir. Su ile temas eden yüzeylerde tüm civata ve somunlar paslanmazdır. Klapeler sızdırmazlık contasının gövde üzerinde oturduğu sit yüzeyi paslanmaz dolgu kaynağı ile doldurulup açılı işlenerek tam kapanma sağlanır. Sit yüzeyi parlatılarak yüzey pürüzlülüğü N6(0.8µm) seviyesine getirilir. Çift eksantrik tasarımı ile açma kapama esnasında sızdırmazlık contası hasar görmez ve çalışma tork değerleri minimum olur. 1.eksantriklik sızdırmazlık eksenini klapeler mil ekseninin dışına taşır. Bu kaçıklık ile sızdırmazlık contası ile gövde siti arasında tam temas sağlanır. 2. eksantriklik klapeler mil eksenini vana eksenini dışına taşır. Bu kaçıklık ile klapeler açma yönündeki küçük bir hareket ile gövde sitinden ayrılır ve contanın oturma yüzeyine sürtünmesi ortadan kaldırılır. Tüm kelebek vanalarımız aktüatör bağlantı flanşına sahiptir. Özel tasarlanmış dişli kutusu ile açma kapama düşük tork değerlerinde yapılır, dişli kutusu istenildiğinde aktüatör ile tahrik edilebilir. Dişli kutularımız IP 68 koruma sınıfına sahiptir. Kelebek Vanaların akış katsayıları (Kv) CFD yazılımı ile hesaplanmaktadır. Fabrikamızda kurulu bulunan TS EN 1267 standardına uygun deney düzeneğimizde (DN 100 - DN 350) çap dahil akış katsayıları ölçülebilmektedir.

Tasarımı : TS EN 593 ve EN 558 seri 14

Flanş bağlantıları : EN 1092-2

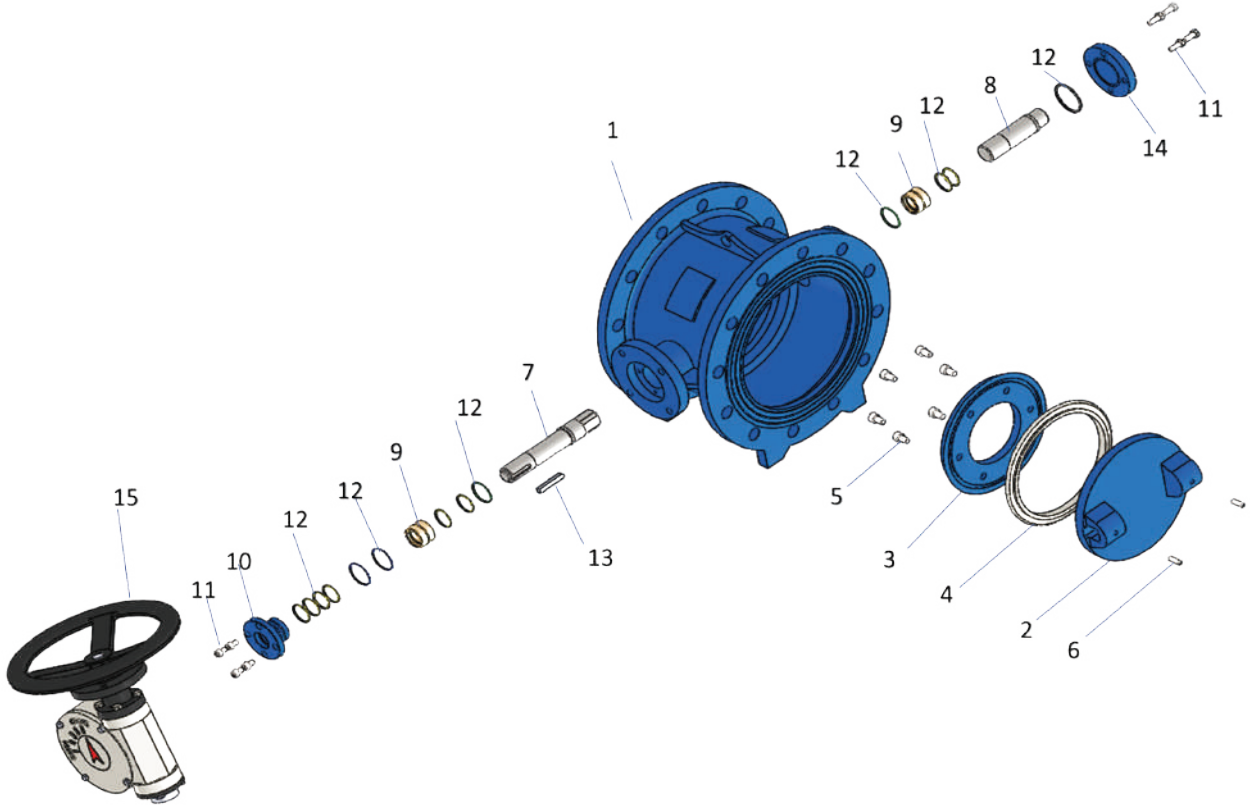
Basınç sınıfı : PN 10-16-25-40

Anma Çapları : DN 100-DN 2400 arası

Çalışma Sıcaklığı : TS EN 1074'e göre

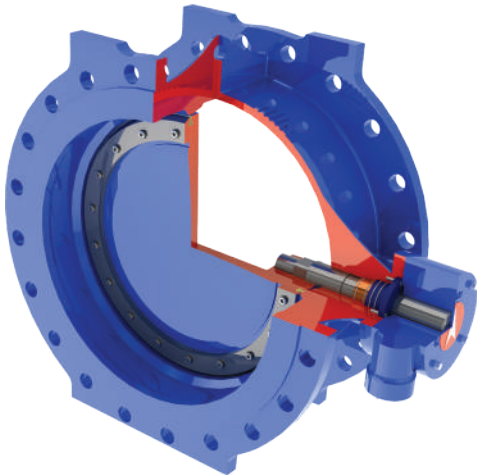
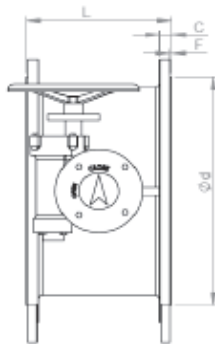
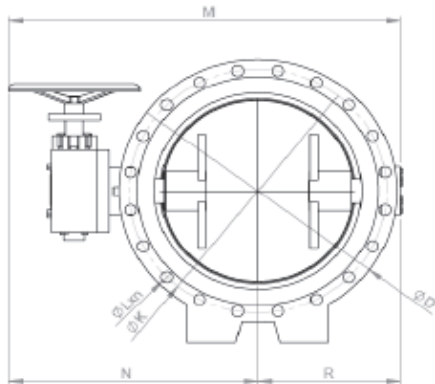
Fabrika Testleri : TS EN 1074, TS EN 12266

MALZEME ÖZELLİKLERİ



PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEME
1	GÖVDE	GGG 40-50
2	KLAPE	GGG40- 50
3	KLAPE KAPAĞI	ST37/SS304
4	KLAPE CONTA	EPDM
5	KAPAK CİVATASI	A2-70
6	SETSKUR	A2-70
7	UZUN MİL	X20CR13/316L
8	KISA MİL	X20CR13/316L
9	BURÇ	BRONZ
10	BOĞAZ KAPAĞI	GGG 40-50
11	KAPAK CİVATASI	A2-70/8.8
12	ORİNG	EPDM
13	KAMA	CK45
14	KÖR KAPAK	GGG40- 50
15	REDÜKTÖR	

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



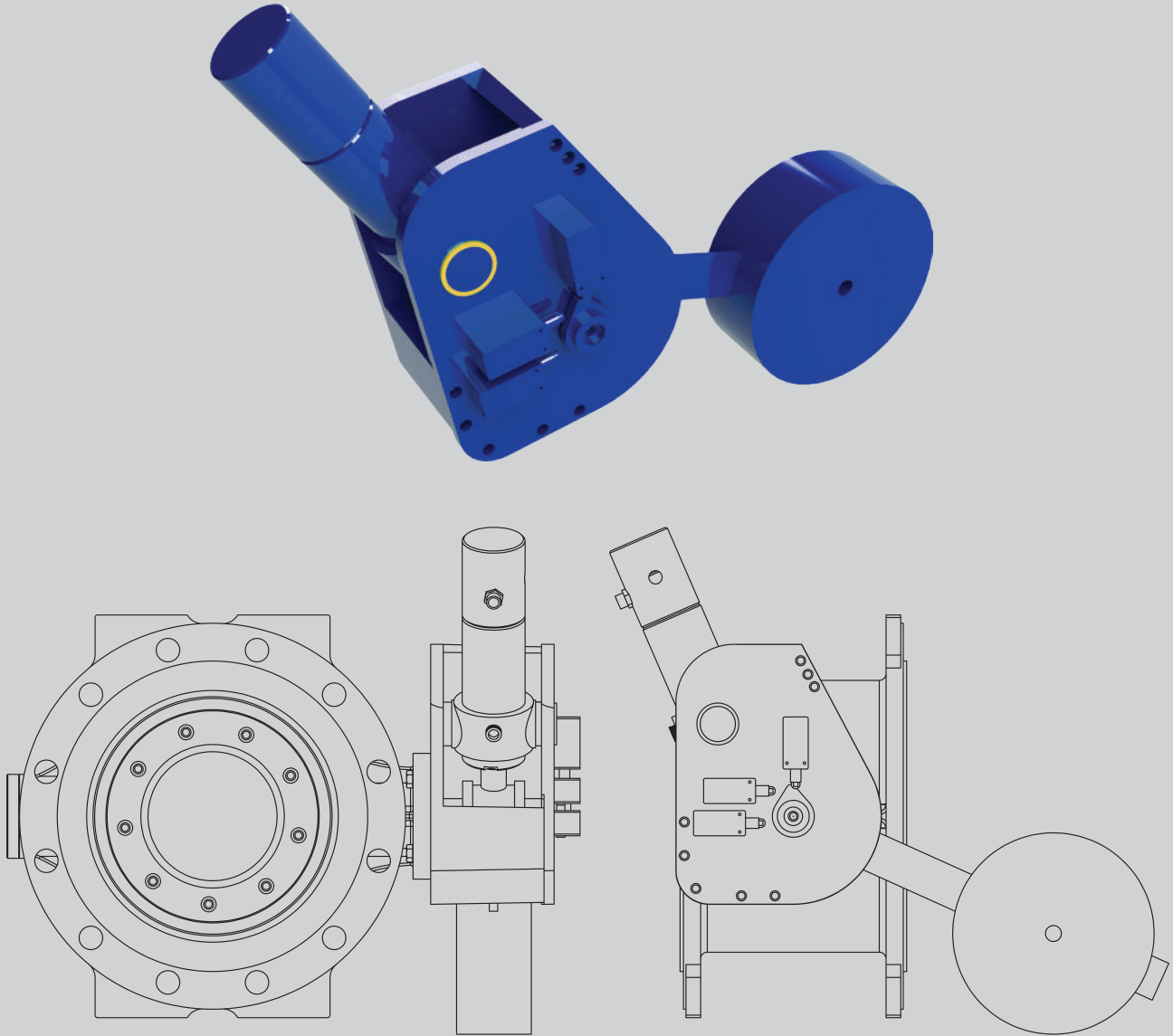
DN	L	M	N	R	F	PN 10						PN 16						DN	L	M	N	R	F	PN 25					PN 40						
						ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	KG	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	KG							ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn		
100	190	395	275	120	3	220	180	156	19	19x8	17	220	180	156	19	19x8	17	100	190	435	300	135	3	235	190	156	19	23x8	235	190	156	19	23x8		
125	200	435	295	140	3	250	210	184	19	19x8	32	250	210	184	19	19x8	32	125	200	465	325	140	3	270	220	184	19	28x8	270	220	184	23,5	28x8		
150	210	465	305	160	3	285	240	211	19	23x8	45	285	240	211	19	23x8	45	150	210	495	335	160	3	300	250	211	20	28x8	300	250	211	26	28x8		
200	230	525	340	185	3	340	295	266	20	23x8	48,5	340	295	266	20	23x12	46,5	200	230	555	365	190	3	360	310	274	22	28x12	375	320	284	30	31x12		
250	250	625	400	225	3	405	350	319	22	23x12	71,5	405	355	319	22	28x12	72	250	250	655	430	225	3	425	370	330	24,5	31x12	450	385	345	34,5	34x12		
300	270	725	480	245	4	460	400	370	24,5	23x12	96	460	410	370	24,5	28x12	93	300	270	755	510	245	4	485	430	389	27,5	31x16	515	450	409	39,5	34x16		
350	290	820	540	280	4	505	460	429	24,5	23x16	136,5	520	470	429	26,5	28x16	145	350	290	850	560	290	4	555	490	448	30	34x16	580	510	465	44	37x16		
400	310	880	580	300	4	565	515	480	24,5	28x16	165,5	580	525	480	28	31x16	162	400	310	910	600	310	4	620	550	503	32	37x16	660	585	535	48	41x16		
450	330	920	595	325	4	615	565	530	25,5	28x20	211,5	640	585	548	30	31x20	207	450	330	950	620	330	4	670	600	548	34,5	37x20	685	610	560	49	41x20		
500	350	965	620	345	4	670	620	582	28,5	28x20	219	715	650	609	31,5	34x20	262,5	500	350	1005	650	355	4	730	660	609	36,5	37x20	755	670	615	52	44x20		
600	390	1090	660	430	5	780	725	682	30	31x20	281	840	770	720	36	37x20	372	600	390	1140	700	440	5	845	770	720	42	41x20	890	795	735	58	50x20		
700	430	1245	765	480	5	895	840	794	32,5	31x24	574	910	840	794	39,5	37x24	580	700	430	1295	795	500	5	980	875	820	46,5	44x24	995	900	840	64	50x24		
800	470	1345	800	545	5	1015	950	901	35	34x24	710	1025	950	901	43	41x24	719	800	470	1395	840	555	5	1085	990	928	51	50x24	1140	1030	960	72	57x24		
900	510	1510	935	575	5	1115	1050	1001	37,5	34x28	743,5	1125	1050	1001	46,5	41x28	810	900	510	1560	980	580	5	1185	1090	1028	55,5	50x28	1250	1140	1070	80	57x28		
1000	550	1650	1000	650	5	1230	1160	1112	40	37x28	798	1255	1170	1112	50	44x28	1268	1000	550	1700	1040	660	5	1320	1210	1140	60	57x28	1360	1250	1180	95	57x28		
1100	590	1835	1080	755	5	1355	1270	1218	42,5	37x32		1355	1270	1218	53,5	44x32		1100	590	1890	1120	770	5	1420	1310	1240	64,5	57x32							
1200	630	1935	1140	795	5	1455	1380	1328	45	41x32		1485	1390	1328	57	50x32		1200	630	1990	1140	850	5	1530	1420	1350	69	57x32	1575	1460	1380	95	62x32		
1300	670	2015	1170	845	5	1585	1490	1432	45	42x32		1585	1490	1432	59	50x32		1300	670	2075	1220	855	5	1640	1530	1455	74	62x32							
1400	710	2150	1235	915	5	1675	1590	1530	46	44x36		1685	1590	1530	60	50x36		1400	710	2210	1285	925	5	1755	1640	1580	74	62x36	1785	1680	1600	105	62x36		
1500	750	2350	1340	1010	5	1820	1700	1640	47	44x36		1820	1710	1640	62,5	57x36		1500	750	2410	1400	1010	5	1865	1750	1678	77,5	62x36							
1600	790	2390	1360	1030	5	1915	1820	1750	49	50x40		1930	1820	1750	65	57x40		1600	790	2450	1420	1030	5	1975	1860	1780	81	62x40	2025	1900	1815	120	70x40		
1800	870	2560	1450	1110	5	2115	2020	1950	52	50x44		2130	2020	1950	70	57x44		1800	870	2620	1490	1130	5	2195	2070	1985	88	70x44	2240	2110	2010	165	70x48		
2000	950	3015	1780	1235	5	2325	2230	2150	55	50x48		2345	2230	2150	75	62x48																			
L= alından alına boyu												ØD= flanş dış çapı												ØK= flanş delik merkezi											
Ød= flanş fatura çapı						C= flanş kalınlığı						F=fatura kalınlığı						ØLxn= delik çapı x sayısı																	

HİDROLİK ÇEK KELEBEK VANA

02



ES-4212



GENEL BİLGİLER

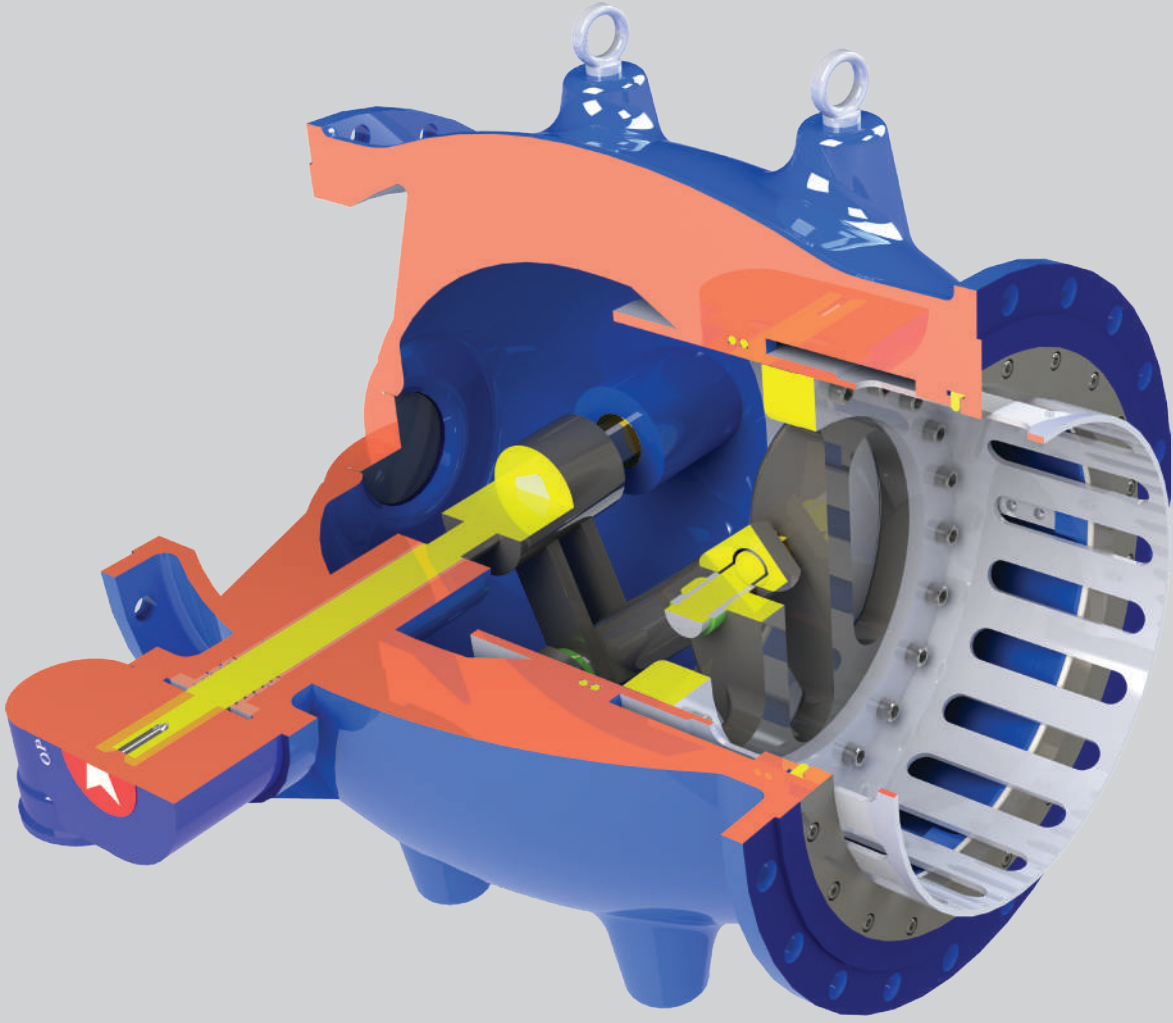
Hidrolik kumandalı çek kelebek vanaların çalışma prensibi olarak yerine getirdiği görev hidrolik kumandalı kelebek vana ve hidrolik frenli çek valfin görevlerini karşılamaktadır. Bu vanalar pompaların darbesiz ve gürültüsüz olarak çalıştırılması için tasarlanmıştır. Vananın tahriki hidrolik güç ünitesi ile sağlanır. Pompa çalışmaya başlayınca vana, hidrolik ünitesinin devreye girmesi ile açılmaya başlar. Pompanın yüksüz kalkış yapmasına destek vererek enerji tasarrufu sağlar. Pompa durmaya başlayınca kapanmaya başlar ve tam kapanınca pompa durur. Açma ve kapama işleri otomatik olarak gerçekleşir. Pompa istasyonunda pompanın herhangi bir nedenle durması halinde, vana karşı ağırlık yardımı ile hidrolik frenli çekvalf gibi kapanır. Açma ve kapanma süresi işletme şartlarına göre bağımsız olarak ayarlanabilir. Acil durumların oluşmasında vananın kumandasının yapılabilmesi için hidrolik güç ünitesinde el ile çalışan levyeli bir pompa mevcuttur.

**İĞNE
VANA**

03



ES-4299



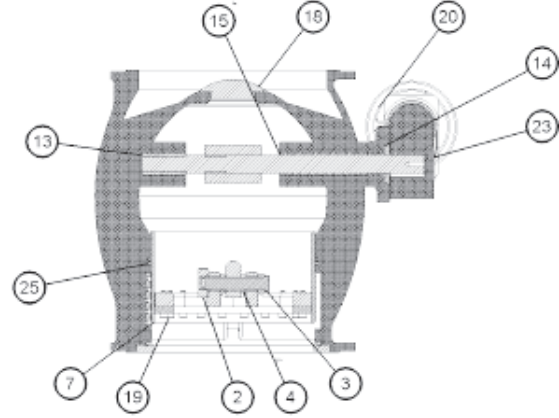
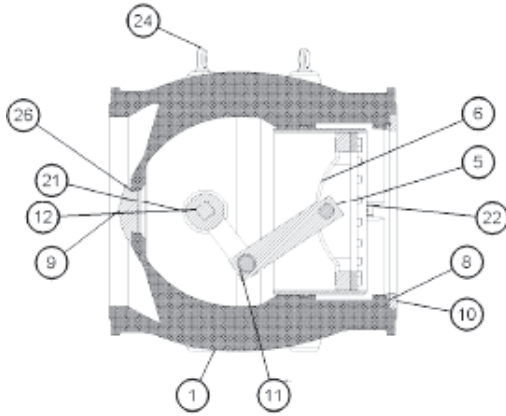
GENEL BİLGİLER

Piston gövde içerisinde aksel olarak yataklanmıştır. Pistonun doğrusal hareketi ile akışın kesit alanı değişir. Piston dişli kutusundan gelen dairesel tahrik hareketini krank-biyel mekanizması ile doğrusal harekete çevirir, pistonun doğrusal hareketi ile debi kontrol edilir. İğne vanalar, projeye göre hidrolik kumanda eklenerek Hidrolik Kumandalı Çek İğne Vana ya dönüştürülebilir. Hidrolik kumandalı çek iğne vanalar, pompaların devreye alınmasında veya ani durmalarında hızlı tepki verebildikleri için ekipmanların zarar görmelerini engeller. Açılma ve kapanma süreleri proje koşullarına göre ayarlanabilir. Hidrolik tahrik sistemi, boru hatlarındaki çalışma şartlarına göre en verimli şekilde tasarlanır.

KULLANIM ALANLARI

Depo Tahliye Uygulamaları
Depo Su Girişleri
Aşırı Hız Kontrol Emniyet Vanaları
Arıtma Tesisleri Giriş Vanası
Basınç ve Debi Ayar Vanası
By-pass Vanaları

MALZEME ÖZELLİKLERİ

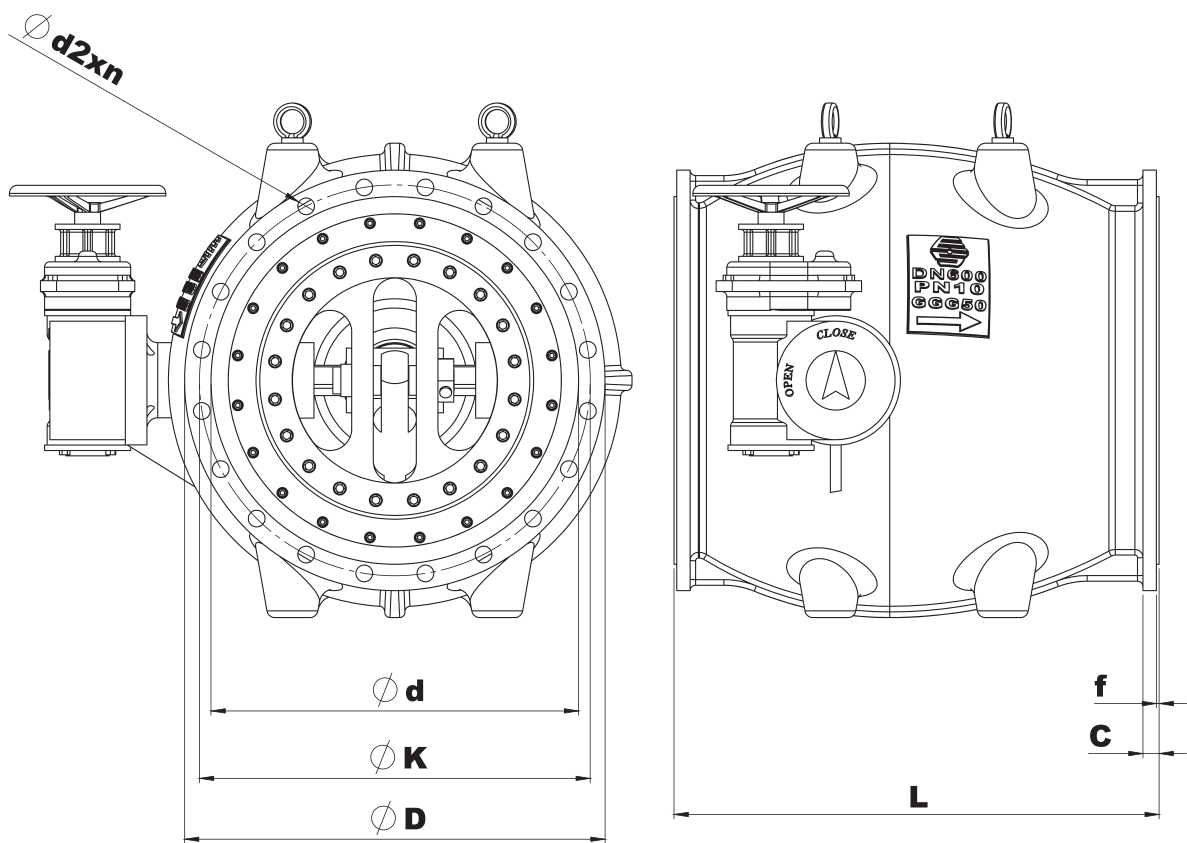


TASARIM ÖZELLİKLERİ

- 1- Akışı yönlendirmesini iyileştiren tasarıma sahip gövde, tam açık pozisyonda minimum basınç ve debi kaybı
- 2- Yekpare döküm gövde
- 3- Sızdırmazlık ringinin kavitasyonsuz bölgede çalışması ile uzun ömür
- 4- Tahrik milinin çift taraflı burçlar ile yataklanması bakım ve onarım gerektirmez
- 5- Paslanmaz çelik mekanizma
- 6- Aşınma ve korozyona dayanımı yüksek bronz piston kızaklar
- 7- Çift O-ringli sızdırmazlık tasarımı
- 8- Kavitasyonsuz kontrol/ayar için opsiyonel enerji kırıcı kafes
- 9- Özel takım gereksinimi olmadan sahada kolaylıkla değiştirilebilir sızdırmazlık ringi
- 10- Elektrostatik termoplastik toz epoksi boya

PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEMESİ
1	İĞNE VANA GÖVDESİ	EN GJS400-15 / EN GJS500-14
2	İĞNE VANA KLEPE PİMİ SOMUNU	A2-80
3	İĞNE VANA KLEPE PİMİ	304 / 316
4	İĞNE VANA KLEPE BURCU	BRONZ
5	İĞNE VANA KLEPE REDÜKTÖR AKTARMA MİLİ	304 / 316
6	İĞNE VANA KLEPESİ	EN GJS400-15 / EN GJS500-14/ 304 / 316
7	İĞNE VANA KLEPE SACI	304 / 316
8	İĞNE VANA CONTASI	EPDM
9	İĞNE VANA KÖR KAPAK	304 / 316
10	İĞNE VANA BASKI PLAKASI	ST37/ 304 / 316
11	İĞNE VANA KLEPE REDÜKTÖR AKTARMA PİMİ	304 / 316
12	İĞNE VANA KLEPE REDÜKTÖR MİLİ	304 / 316
13	İĞNE VANA ARKA BURCU	BRONZ
14	İĞNE VANA ÖN BOĞAZ KAPAĞI	EN GJS400-15 / EN GJS500-14
15	İĞNE VANA ÖN BURCU	BRONZ
17	İĞNE VANA GÖVDE BASKI PLAKASI BAĞLANTI CİVATASI	A2-80
18	İĞNE VANA GÖVDE KÖR KAPAK BAĞLANTI CİVATASI	A2-80
19	İĞNE VANA KLEPE İLE İSTON BAĞLANTI CİVATASI	A2-80
20	İĞNE VANA VOLANI	EN GJS400-15 / EN GJS500-14
21	İĞNE VANA KLEPE REDÜKTÖR AKTARMA MAFSALI	304 / 316
22	İĞNE VANA KIZAK	BRONZ
23	İĞNE VANA REDÜKTÖRÜ	
24	İĞNE VANA KALDIRMA MAPASI	GALVANİZ
25	İĞNE VANA GÖVDE PİSTON SIZDIRMAZLIK ORİNGİ	EPDM
26	İĞNE VANA GÖVDE KÖR KAPAK SIZDIRMAZLIK ORİNGİ	EPDM

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



DN	PN10							PN16							PN25						
	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L
200	340	295	266	23x8	3	20	400	340	295	266	23x12	3	20	400	360	310	274	28x12	3	22	400
250	400	350	319	23x12	3	22	450	400	355	319	28x12	3	22	450	425	370	330	31x12	3	24,5	450
300	445	400	370	23x12	4	24,5	500	460	410	370	28x12	4	24,5	500	485	430	389	31x16	4	27,5	500
350	505	460	429	23x16	4	24,5	550	520	470	429	28x16	4	26,5	550	555	490	448	34x16	4	30	550
400	565	515	480	28x16	4	24,5	600	580	525	480	31x16	4	28	600	620	550	503	37x16	4	32	600
450	615	565	548	28x20	4	25,5	650	640	585	548	31x20	4	30	650	670	600	548	37x20	4	34,5	650
500	670	620	609	28x20	4	28,5	750	715	650	609	34x20	4	31,5	750	730	660	609	37x20	4	36,5	750
600	780	725	682	31x20	5	30	900	840	770	720	37x20	5	36	900	845	770	720	41x20	5	42	900
700	895	840	794	31x24	5	32,5	1050	910	840	794	37x24	5	39,5	1050	960	875	820	44x24	5	46,5	1050
800	1015	950	901	34x24	5	35	1200	1025	950	901	41x24	5	43	1200	1085	990	928	50x24	5	51	1200
900	1115	1050	1001	34x28	5	37,5	1350	1125	1050	1001	41x28	5	46,5	1350	1165	1090	1028	50x28	5	55,5	1350
1000	1230	1160	1112	37x28	5	40	1500	1255	1170	1112	44x28	5	50	1500	1320	1210	1140	57x28	5	60	1500
1100	1355	1270	1218	37x32	5	42,5	1650	1355	1270	1218	44x32	5	53,5	1650	1420	1310	1240	57x32	5	64,5	1650
1200	1455	1380	1328	41x32	5	45	1800	1485	1390	1328	50x32	5	57	1800	1530	1420	1350	57x32	5	69	1800

TİLTİNG ÇEKVALF

04



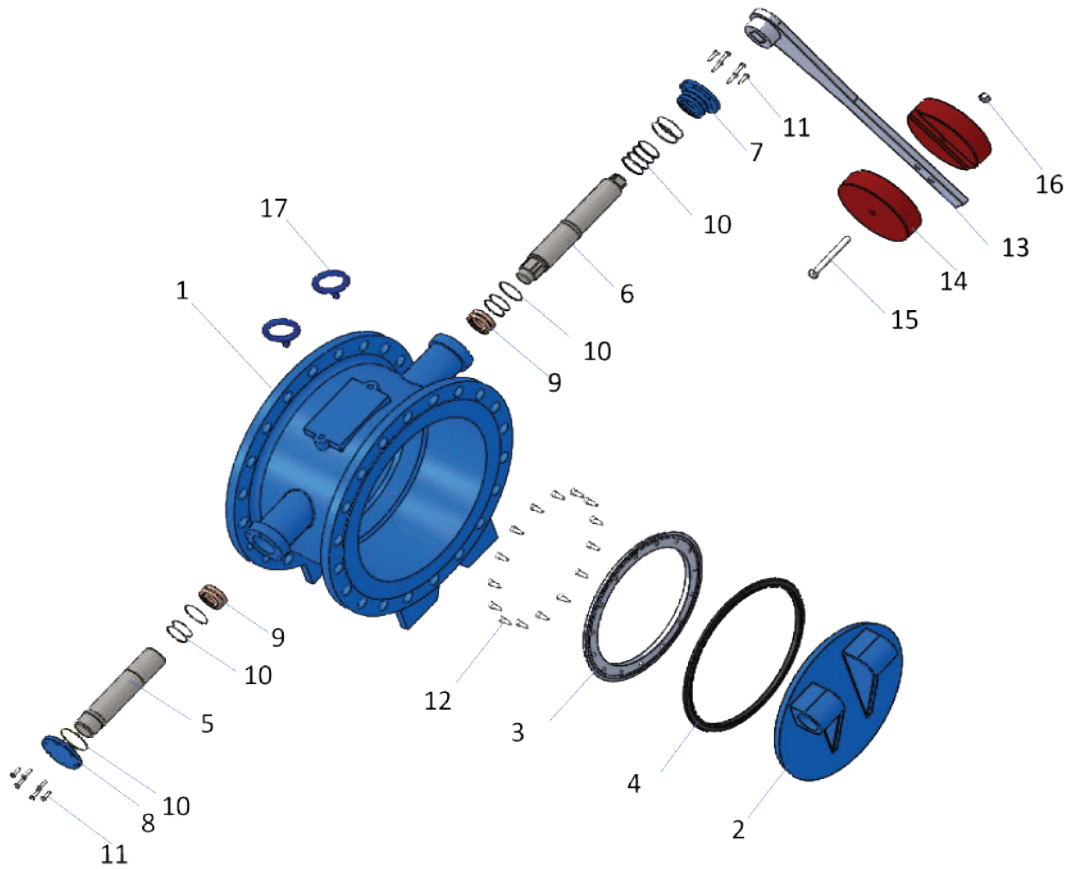
ES-4230



GENEL BİLGİLER

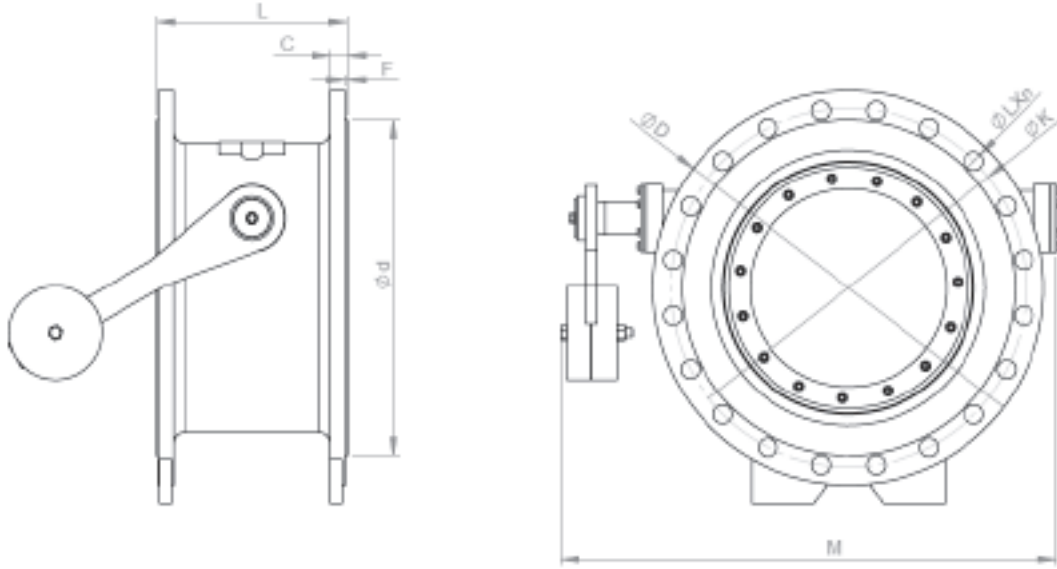
Kısa gövdeli tasarımı ile hacimde ve ağırlıkta üstün avantaj sağlamıştır. Karşı ağırlık kolunun çekvalfin sağ veya sol tarafına bağlanabilirliği, yatay ve dikey pozisyonda boru hattına bağlanabilmesinde kolaylık sağlar. Klapenin hareketi akışa bağlı olarak serbest hareket eder. Klapenin açılma hızı ve miktarı akış hızına bağlıdır. Karşı ağırlık kolunda ağırlığın yeri çalışma koşullarına göre ayarlanabilir. Sızdırmazlık metal metale veya sızdırmazlık contası ile sağlanır. Su ile temas eden yerlerde bağlantı cıvataları A2 70 paslanmazdır. Tilting çekvalf bakım gerektirmeyen tasarıma sahiptir.

MALZEME ÖZELLİKLERİ



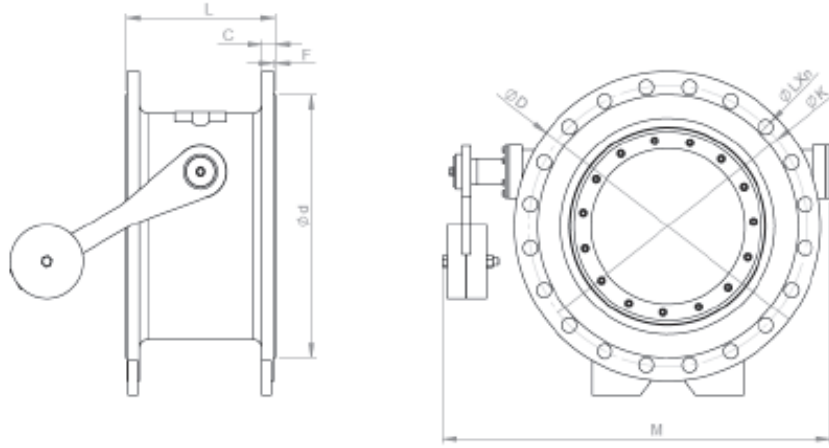
PARÇA NO/	PARÇA ADI	MALZEME
1	ÇEKVALF GÖVDE	GGG 40-50
2	ÇEKVALF KLAPE	GGG 40-50
3	ÇEKVALF KLAPE KAPAĞI	GGG 40-50
4	KLAPE CONTA	EPDM
5	KISA MİL	X20Cr13
6	UZUN MİL	X20Cr13
7	BOĞAZ KAPAĞI	GGG 40-50
8	KÖR KAPAK	ST 37
9	BURÇ	BRONZ
10	O-RING	EPDM
11	M8 ALTI KÖŞE CİVATA	A2-70
12	M10 ALYAN CİVATA	A2-70
13	KOL	GGG 40-50
14	AĞIRLIK	GGG 40-50
15	M18 ALTI KÖŞE CİVATA	A2-70
16	M18 SOMUN	A4-80
17	TAŞIMA MAPASI	A2-70

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



DN	L	F	M	PN 10						PN 16					
				ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	KG	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	KG
100	190	3	310	220	180	156	19	19x8	23	220	180	156	19	19x8	23
125	200	3	380	250	210	184	19	19x8	27	250	210	184	19	19x8	27
150	210	3	455	285	240	211	19	23x8	35	285	240	211	19	23x8	35
200	230	3	530	340	295	266	20	23x8	45	340	295	266	20	23x12	45
250	250	3	560	405	350	319	22	23x12	70	405	355	319	22	28x12	70
300	270	4	635	460	400	370	24,5	23x12	95	460	410	370	24,5	28x12	95
350	290	4	690	505	460	429	24,5	23x16	128	520	470	429	26,5	28x16	128
400	310	4	730	565	515	480	24,5	28x16	156	580	525	480	28	31x16	156
450	330	4	850	615	565	530	25,5	28x20	195	640	585	548	30	31x20	195
500	350	4	910	670	620	582	28,5	28x20	261	715	650	609	31,5	34x20	261
600	390	5	990	780	725	682	30	31x20	391	840	770	720	36	37x20	391
700	430	5	1100	895	840	794	32,5	31x24	480	910	840	794	39,5	37x24	480
800	470	5	1230	1015	950	901	35	34x24	710	1025	950	901	43	41x24	710
900	510	5	1310	1115	1050	1001	37,5	34x28	861	1125	1050	1001	46,5	41x28	861
1000	550	5	1450	1230	1160	1112	40	37x28	1020	1255	1170	1112	50	44x28	1020
1100	590	5		1355	1270	1218	42,5	37x32		1355	1270	1218	53,5	44x32	
1200	630	5		1455	1380	1328	45	41x32		1485	1390	1328	57	50x32	
1300	670	5		1585	1490	1432	45	42x32		1585	1490	1432	59	50x32	
1400	710	5		1675	1590	1530	46	44x36		1685	1590	1530	60	50x36	
1500	750	5		1820	1700	1640	47	44X36		1820	1710	1640	62,5	57X36	
1600	790	5		1915	1820	1750	49	50X40		1930	1820	1750	65	57X40	
1800	870	5		2115	2020	1950	52	50X44		2130	2020	1950	70	57X44	
2000	950	5		2325	2230	2150	55	50X48		2345	2230	2150	75	62X48	
L= alından alına boyu				ØD= flanş dış çapı				ØK= flanş delik merkezi							
Ød= flanş fatura çapı				C= flanş kalınlığı				F=fatura kalınlığı				ØLxn= delik çapı x sayısı			

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



DN	L	F	M	PN 25					PN 40				
				ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn
100	190	3	310	235	190	156	19	23x8	235	190	156	19	23x8
125	200	3	380	270	220	184	19	28x8	270	220	184	23,5	28x8
150	210	3	455	300	250	211	20	28x8	300	250	211	26	28x8
200	230	3	530	360	310	274	22	28x12	375	320	284	30	31x12
250	250	3	560	425	370	330	24,5	31x12	450	385	345	34,5	34x12
300	270	4	635	485	430	389	27,5	31x16	515	450	409	39,5	34x16
350	290	4	690	555	490	448	30	34x16	580	510	465	44	37x16
400	310	4	730	620	550	503	32	37x16	660	585	535	48	41x16
450	330	4	850	670	600	548	34,5	37x20	685	610	560	49	41x20
500	350	4	910	730	660	609	36,5	37x20	755	670	615	52	44x20
600	390	5	990	845	770	720	42	41x20	890	795	735	58	50x20
700	430	5	1100	980	875	820	46,5	44x24	995	900	840	64	50x24
800	470	5	1230	1085	990	928	51	50x24	1140	1030	960	72	57x24
900	510	5	1310	1185	1090	1028	55,5	50x28	1250	1140	1070	80	57x28
1000	550	5	1450	1320	1210	1140	60	57x28	1360	1250	1180	95	57x28
1100	590	5		1420	1310	1240	64,5	57x32					
1200	630	5		1530	1420	1350	69	57x32	1575	1460	1380	95	62x32
1300	670	5		1640	1530	1455	74	62x32					
1400	710	5		1755	1640	1580	74	62x36	1785	1680	1600	105	62x36
1500	750	5		1865	1750	1678	77,5	62X36					
1600	790	5		1975	1860	1780	81	62X40	2025	1900	1815	120	70X40
1800	870	5		2195	2070	1985	88	70X44	2240	2110	2010	165	70X48
2000	950	5		2425	2300	2210	95	70X48					
L= alından alına boyu				ØD= flanş dış çapı				ØK= flanş delik merkezi					
Ød= flanş fatura çapı				C= flanş kalınlığı				F=fatura kalınlığı		ØLxn= delik çapı x sayısı			

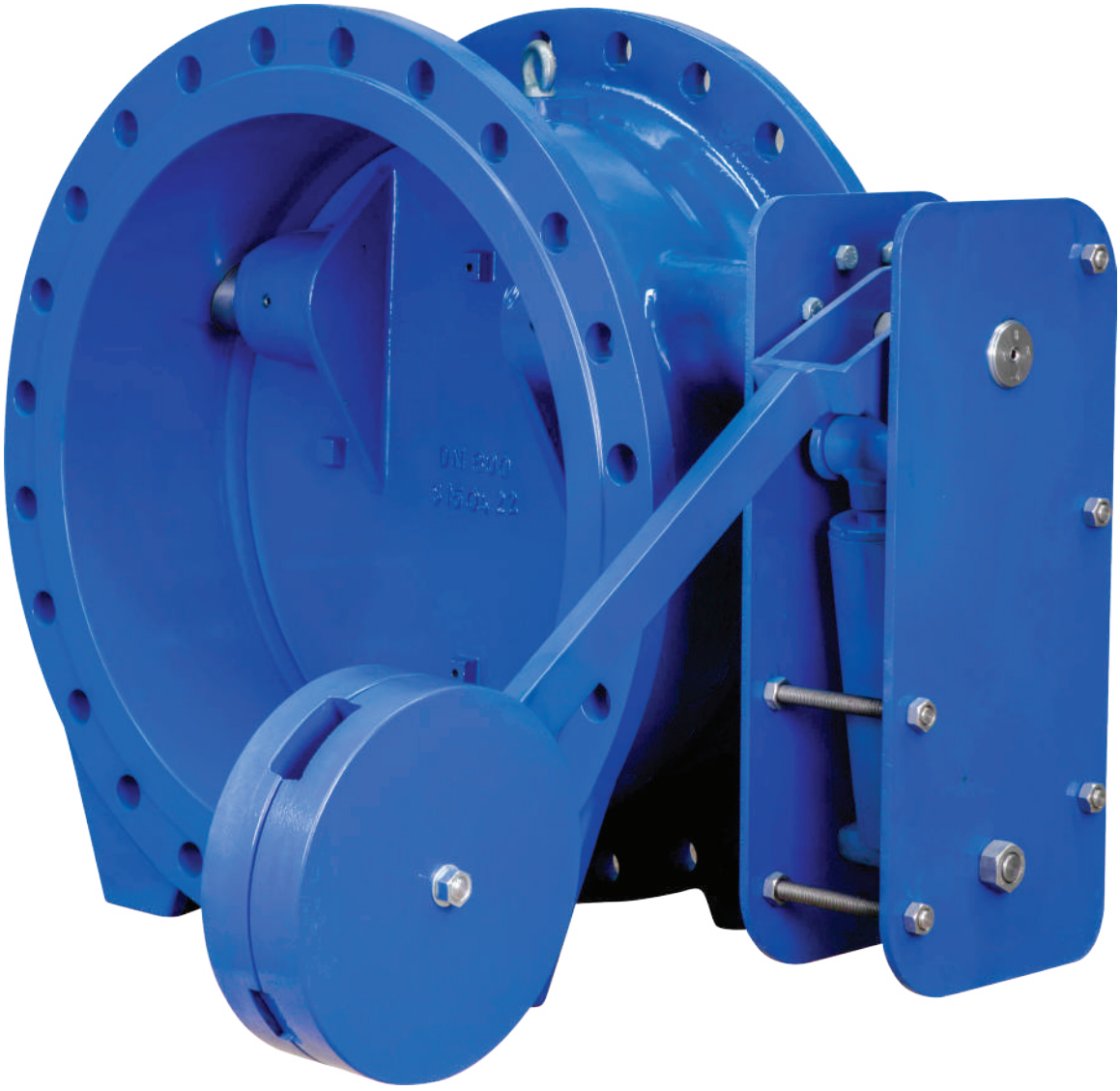


AKILLI TASARIM, MÜKEMMEL PERFORMANS



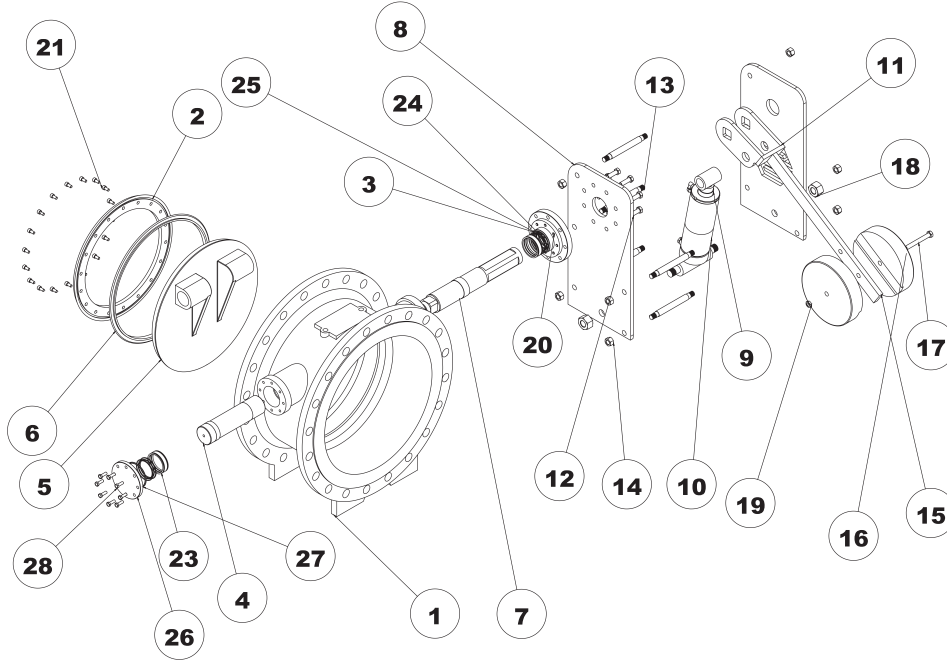
HİDROLİK ÇEKVALF

05



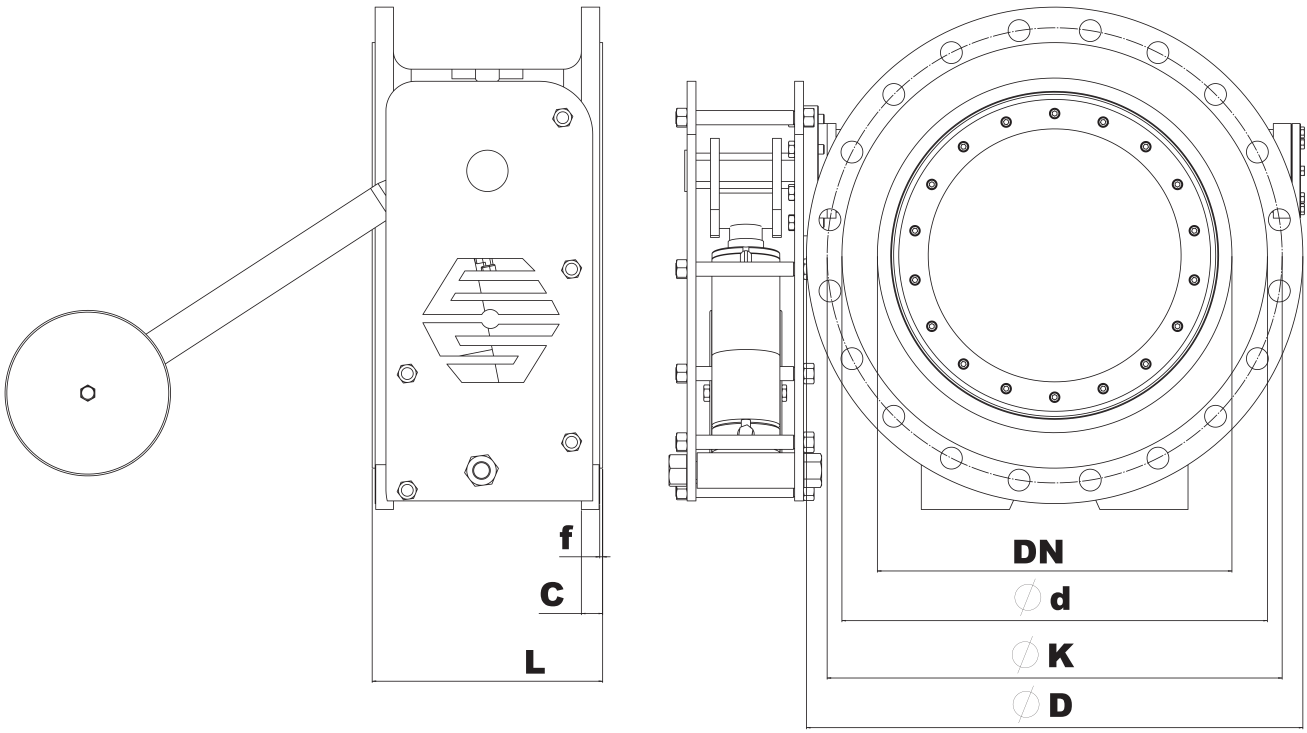
ES-4231

MALZEME ÖZELLİKLERİ



PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEMESİ
1	HİDROLİK ÇEKVALF GÖVDE	GGG40 / GGG50
2	HİDROLİK ÇEKVALF KLAPE KAPAGI	ST37 / 304 / 316
3	HİDROLİK ÇEKVALF BOĞAZ KAPAĞI YENİ	GGG40 / GGG50
4	HİDROLİK ÇEKVALF KISA MİL	X20Cr13 / 304 / 316
5	HİDROLİK ÇEKVALF KLAPE	GGG40 / GGG50 / 304 / 316
6	HİDROLİK ÇEKVALF KLAPE CONTA	EPDM
7	HİDROLİK ÇEKVALF UZUN MİL	X20Cr13 / 304 / 316
8	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF ÖN KAPAK	ST37 / 304 / 316
9	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF ARKA KAPAK	ST37 / 304 / 316
10	HİDROLİK SİLİNDİR KOL BAĞLANTI ELEMANI	ST37 / 304 / 316
11	HİDROLİK SİLİNDİR	
12	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF KOL BAĞLANTI PARÇASI	ST37
13	HİDROLİK ÜNİTE BAĞLANTI CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
14	KOL AĞIRLIK BAĞLANTI CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
15	KÖR KAPAK BAĞLANTI CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
16	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF SABİTLENE CİVATALARI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
17	HİDROLİK PLAKA BAĞLANTI PİMLERİ	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
18	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF KOLU	ST37
19	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF KARŞI AĞIRLIĞI	DÖKÜM
20	HİDROLİK SİLİNDİR BAĞLANTI SOMUNU	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
21	KOL AĞIRLIK BAĞLANTI SOMUNU	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
22	HİDROLİK ÇEKVALF BOĞAZ KAPAĞI BAĞLANTI CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
23	HİDROLİK ÇEKVALF KLEPE KAPAĞI BAĞLANTI CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
24	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF ORİNGİ	EPDM
25	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF BURCLARI	BRONZ / MS58
26	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF BURC İÇ ORİNGİ	EPDM
27	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF BURC DIŞ ORİNGİ	EPDM
28	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF KÖR KAPAK	ST37
29	HİDROLİK TİLTİNG ÇEKVALF KÖR KAPAK ORİNGİ	EPDM

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



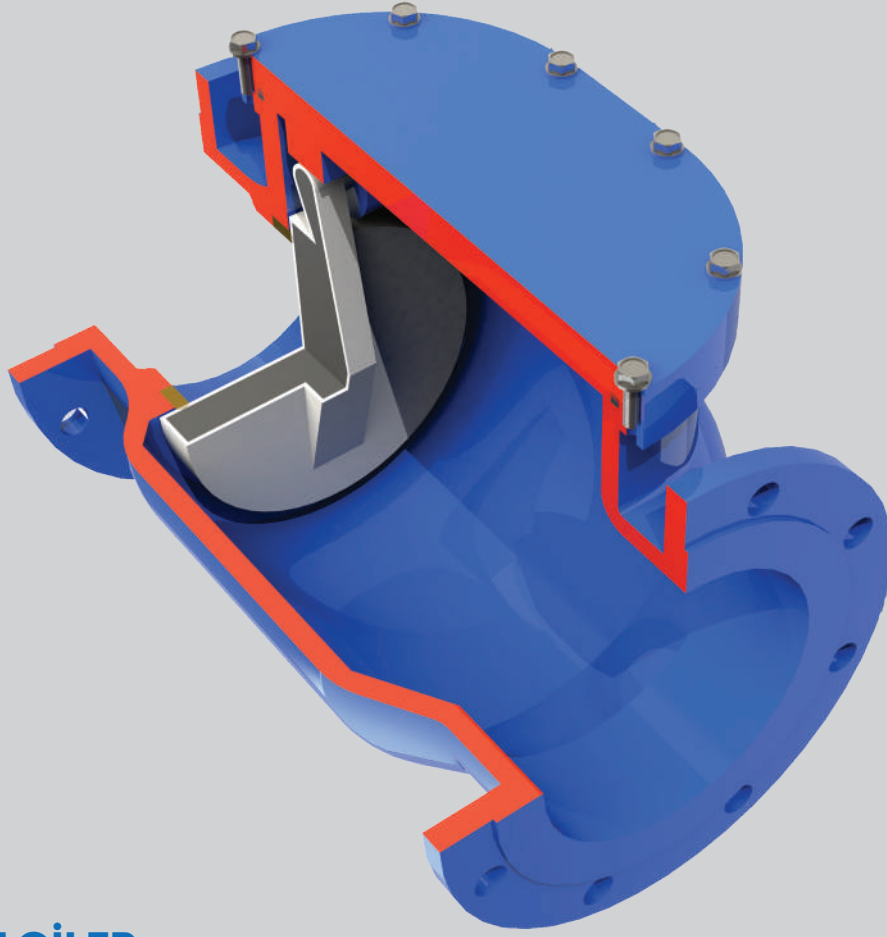
DN	L	F	PN 10					PN 16					PN 25					PN 40				
			ØD	ØK	Ød	C	Ød2xn	ØD	ØK	Ød	C	Ød2xn	ØD	ØK	Ød	C	Ød2xn	ØD	ØK	Ød	C	Ød2xn
50	150	3	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4
65	170	3	185	145	118	19	19X4	185	145	118	19	19X4	185	145	118	19	19X8	185	145	118	19	19X8
80	180	3	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8
100	190	3	220	180	156	19	19x8	220	180	156	19	19x8	235	190	156	19	23x8	235	190	156	19	23x8
125	200	3	250	210	184	19	19x8	250	210	184	19	19x8	270	220	184	19	28x8	270	220	184	23,5	28x8
150	210	3	285	240	211	19	23x8	285	240	211	19	23x8	300	250	211	20	28x8	300	250	211	26	28x8
200	230	3	340	295	266	20	23x8	340	295	266	20	23x12	360	310	274	22	28x12	375	320	284	30	31x12
250	250	3	405	350	319	22	23x12	405	355	319	22	28x12	425	370	330	24,5	31x12	450	385	345	34,5	34x12
300	270	4	460	400	370	24,5	23x12	460	410	370	24,5	28x12	485	430	389	27,5	31x16	515	450	409	39,5	34x16
350	290	4	505	460	429	24,5	23x16	520	470	429	26,5	28x16	555	490	448	30	34x16	580	510	465	44	37x16
400	310	4	565	515	480	24,5	28x16	580	525	480	28	31x16	620	550	503	32	37x16	660	585	535	48	41x16
450	330	4	615	565	530	25,5	28x20	640	585	548	30	31x20	670	600	548	34,5	37x20	685	610	560	49	41x20
500	350	4	670	620	582	28,5	28x20	715	650	609	31,5	34x20	730	660	609	36,5	37x20	755	670	615	52	44x20
600	390	5	780	725	682	30	31x20	840	770	720	36	37x20	845	770	720	42	41x20	890	795	735	58	50x20
700	430	5	895	840	794	32,5	31x24	910	840	794	39,5	37x24	980	875	820	46,5	44x24	995	900	840	64	50x24
800	470	5	1015	950	901	35	34x24	1025	950	901	43	41x24	1085	990	928	51	50x24	1140	1030	960	72	57x24
900	510	5	1115	1050	1001	37,5	34x28	1125	1050	1001	46,5	41x28	1185	1090	1028	55,5	50x28	1250	1140	1070	80	57x28
1000	550	5	1230	1160	1112	40	37x28	1255	1170	1112	50	44x28	1320	1210	1140	60	57x28	1360	1250	1180	95	57x28
1100	590	5	1355	1270	1218	42,5	37x32	1355	1270	1218	53,5	44x32	1420	1310	1240	64,5	57x32					
1200	630	5	1455	1380	1328	45	41x32	1485	1390	1328	57	50x32	1530	1420	1350	69	57x32	1575	1460	1380	95	62x32
1300	670	5	1585	1490	1432	45	42x32	1585	1490	1432	59	50x32	1640	1530	1455	74	62x32					
1400	710	5	1675	1590	1530	46	44x36	1685	1590	1530	60	50x36	1755	1640	1580	74	62x36	1785	1680	1600	105	62x36
1500	750	5	1820	1700	1640	47	44X36	1820	1710	1640	62,5	57X36	1865	1750	1678	77,5	62X36					
1600	790	5	1915	1820	1750	49	50X40	1930	1820	1750	65	57X40	1975	1860	1780	81	62X40	2025	1900	1815	120	70X40
1800	950	5	2115	2020	1950	52	50X44	2130	2020	1950	70	57X44	2195	2070	1985	88	70X44	2240	2110	2010	165	70X48
2000		5	2325	2230	2150	55	50X48	2345	2230	2150	75	62X48	2425	2300	2210	95	70X48					
2200		5	2555	2440	2370	65	57x52	2555	2440	2360	80	62x52										
2400		6	2760	2650	2570	65	57x56	2760	2650	2570	84	62x56										
L= alından alına boyu								ØD= flanş dış çapı					ØK= flanş delik merkezi									
Ød= flanş fatura çapı								C= flanş kalınlığı					F=fatura kalınlığı					Ød2xn= delik çapı x sayısı				

ÇALPARALI ÇEKVALF

06



ES-4214



GENEL BİLGİLER

Boru hattındaki suyun başlaması ile akış yönünde hareket etmesi ile klape açılarak tam geçiş sağlanır ve vana çalışmaya başlar. Klape tam geçiş sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Akışın durması halinde kapanarak ters yönde akışa müsaade etmez. Sızdırmazlık metal sit yüzeyine klape'nin oturması ile sağlanır. Klape kauçuk ile kaplanarak sızdırmazlık sağlanabilir. Akış kontrolü sağlamak için karşı ağırlıklı olarak yapılabilir. Dikey boru hatlarında kullanılabilir. Bakım ve tamiri oldukça kolaydır. Üst kapak cıvataları söküldüğünde klape ve bağlantı mekanizması dışarı alınabilir. Düşük basınçlarda sızdırmazlığı tam sağlar. Montaj yapılırken vana üzerindeki ok işareti'ne göre hatta takılmalıdır.

ÜRETİM STANDARTLARI

DN50 → DN600

PN 10-16-25

Tasarım EN 12334 / EN 16767

Bağlantı EN 1092-2 / ISO 7005-2 – Flanşlı

Alından Alına EN 558 Seri 14 / DIN 3202 F4

Markalama EN 19

Testler EN 12266-1

Boya Elektrostatik Toz Epoksi

Temoplastik Toz Epoksi

WRAS Belgeli (Opsiyonel)

UYGULAMA ALANLARI

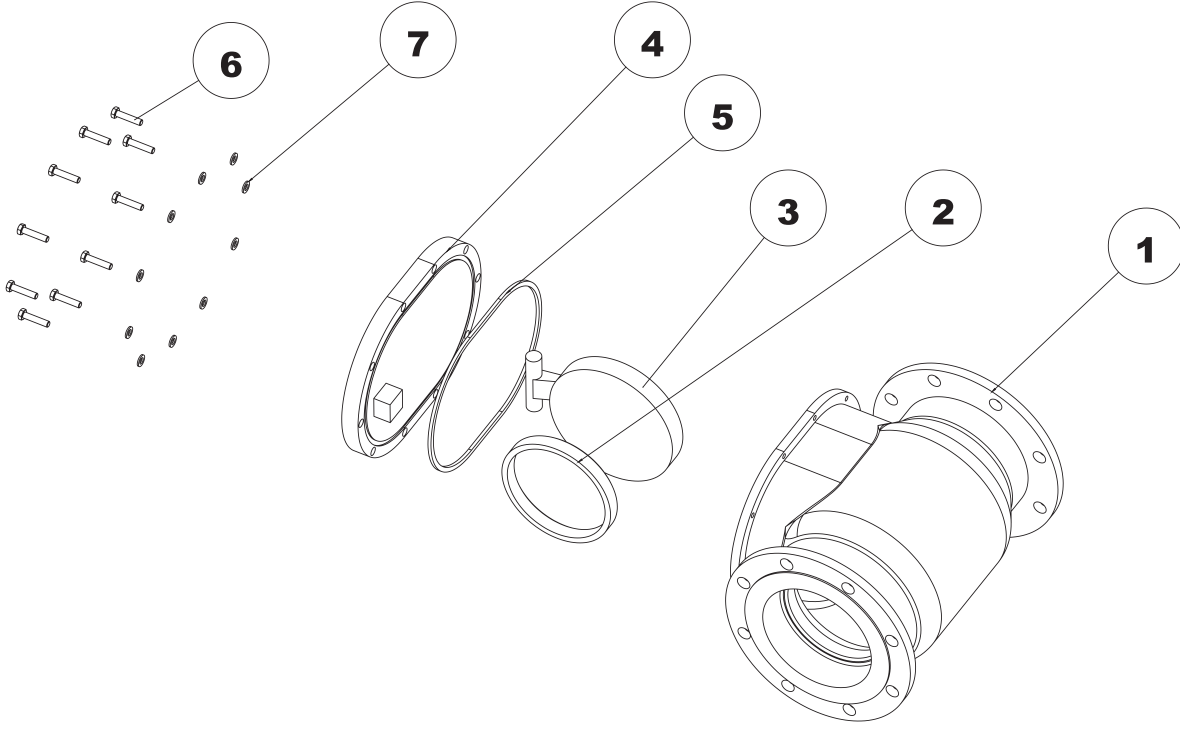
Su depolarında

Boru hatlarında

Su arıtma tesisleri

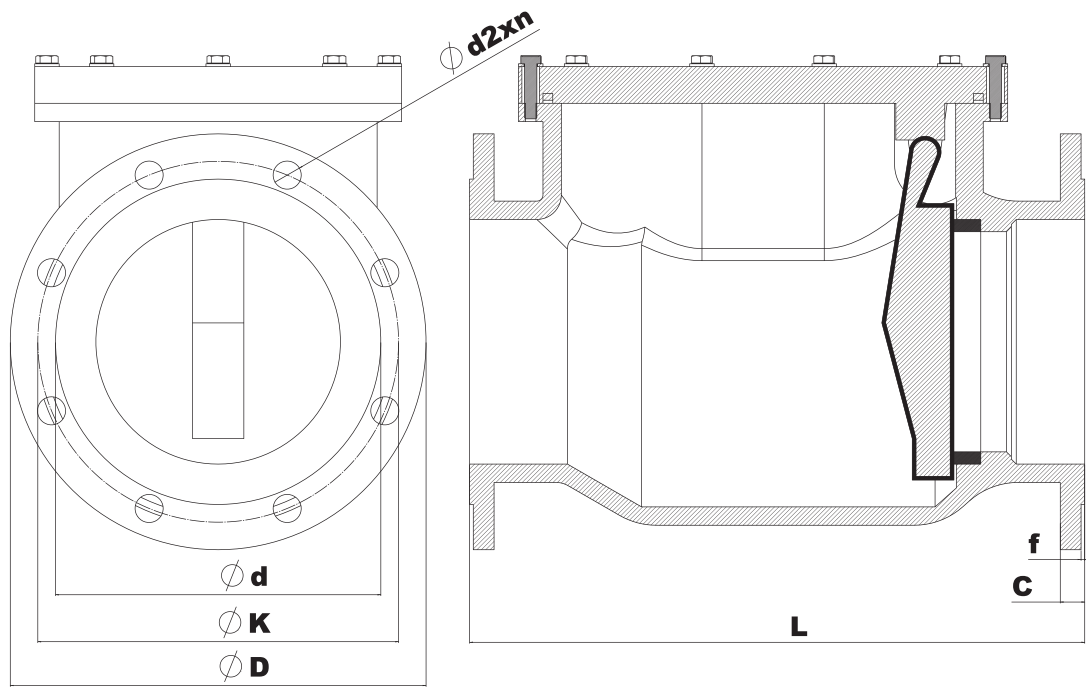
Pompa terfi istasyonlarında

Sanayi tesislerinde

MALZEME ÖZELLİKLERİ

PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEME
1	ÇALPARA ÇEKVALF GÖVDESİ	GGG40 - GGG50
2	ÇALPARA ÇEKVALF SIZDIRMAZLIK BİLEZİĞİ	BRONZ / MS58
3	ÇALPARA ÇEKVALF KLEPESİ	GGG40 - GGG50 KAPLAMA (EPDM)
4	ÇALPARA ÇEKVALF KAPAĞI	GGG40 - GGG50
5	ÇALPARA ÇEKVALF CONTASI	EPDM
6	ÇALPARA ÇEKVALF BAĞLANTI CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
7	ÇALPARA ÇEKVALF BAĞLANTI PULU	8.8. GALVANİZLİ / A2-70

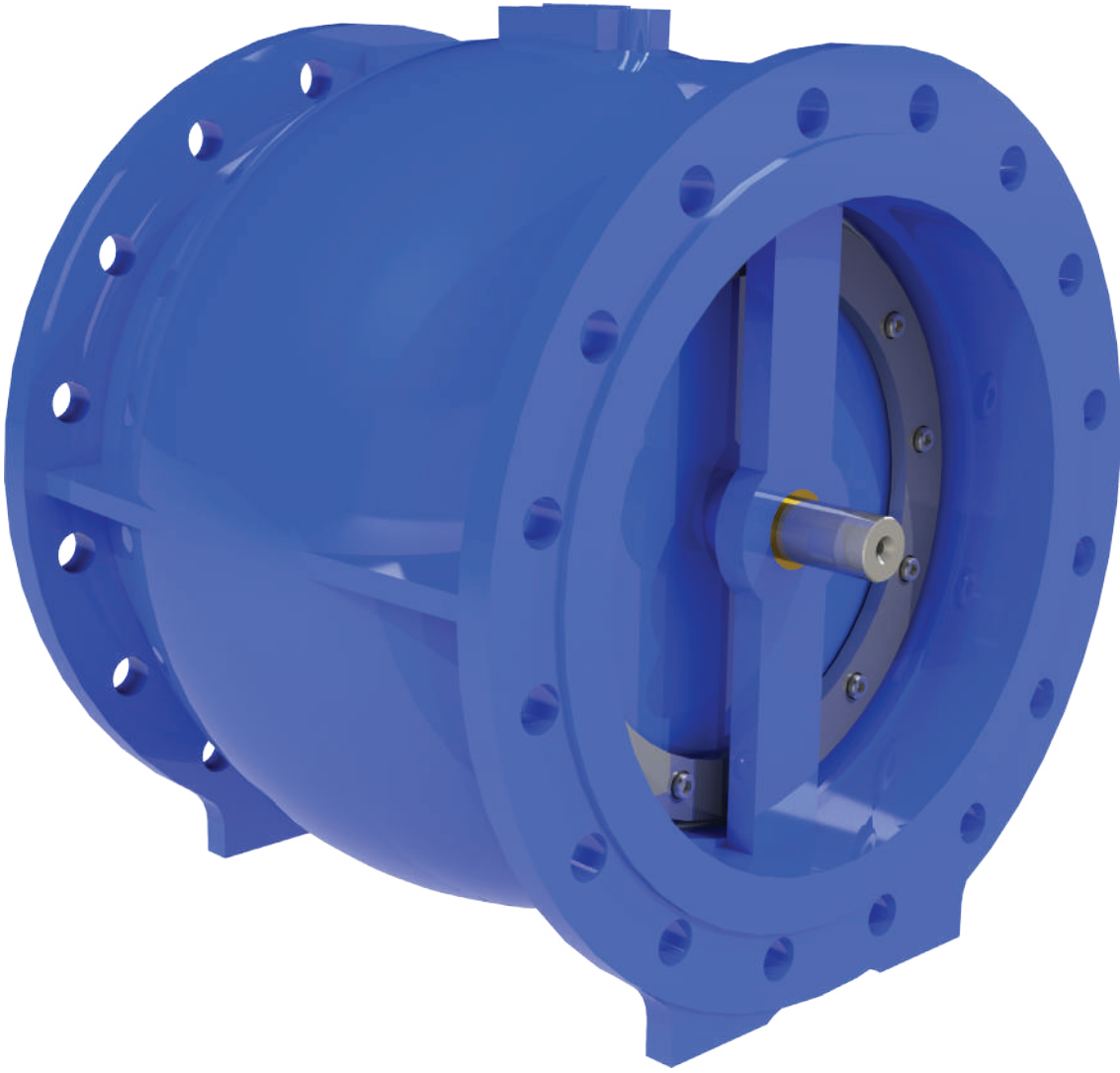
TEKNİK ÖZELLİKLERİ



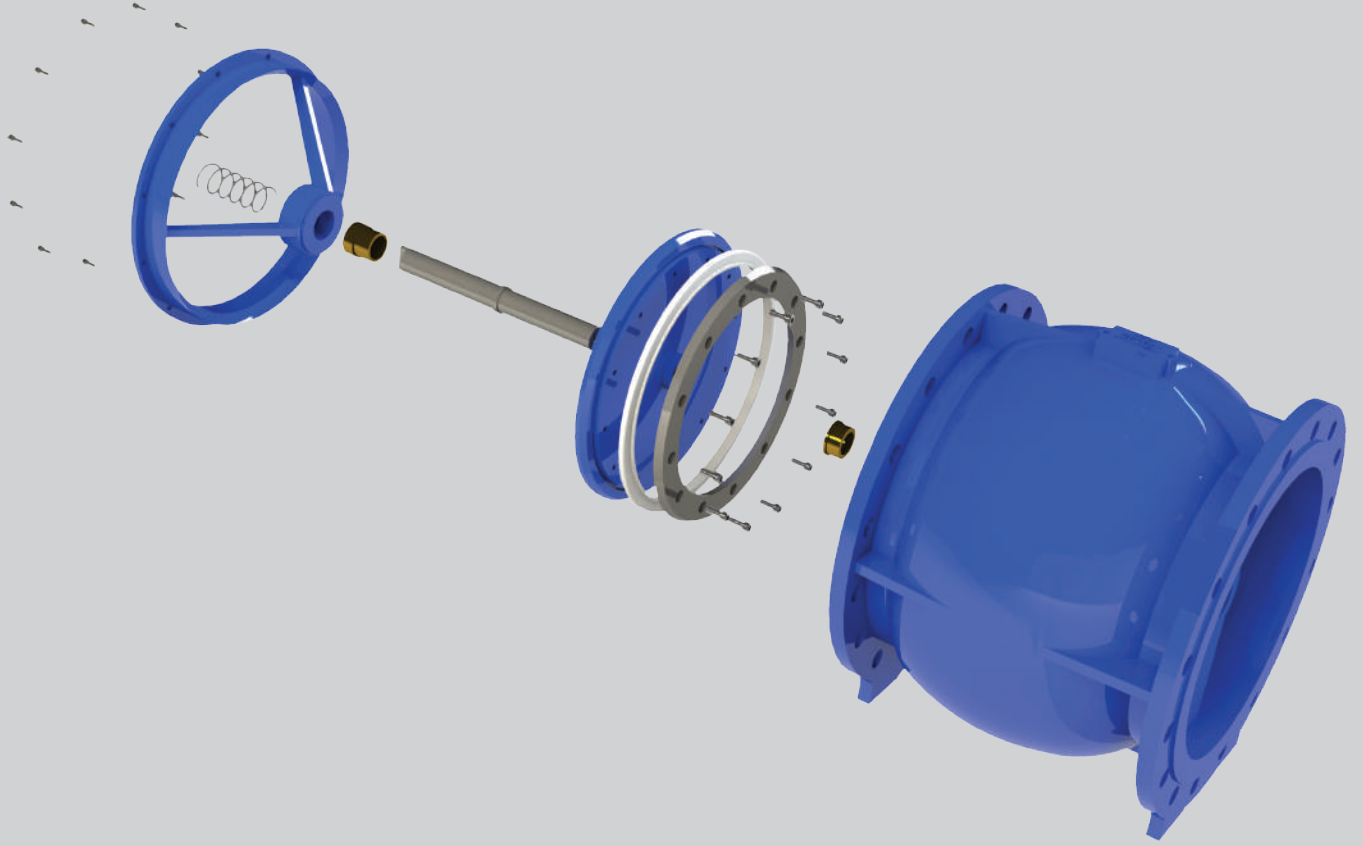
DN	PN10							PN16						
	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L
40	150	110	84	19x4	3	19	200	150	110	84	19x4	3	19	200
50	165	125	99	19x4	3	19	200	165	125	99	19x4	3	19	200
65	185	145	118	19x4	3	19	240	185	145	118	19x4	3	19	240
80	200	160	132	19x8	3	19	260	200	160	132	19x8	3	19	260
100	220	180	156	19x8	3	19	300	220	180	156	19x8	3	19	300
125	250	210	184	19x8	3	19	350	250	210	184	19x8	3	19	350
150	285	240	211	23x8	3	19	400	285	240	211	23x8	3	19	400
200	340	295	266	23x8	3	20	500	340	295	266	23x12	3	20	500
250	400	350	319	23x12	3	22	600	400	355	319	28x12	3	22	600
300	445	400	370	23x12	4	24,5	700	460	410	370	28x12	4	24,5	700

NOZUL TİP ÇEKVALF

07



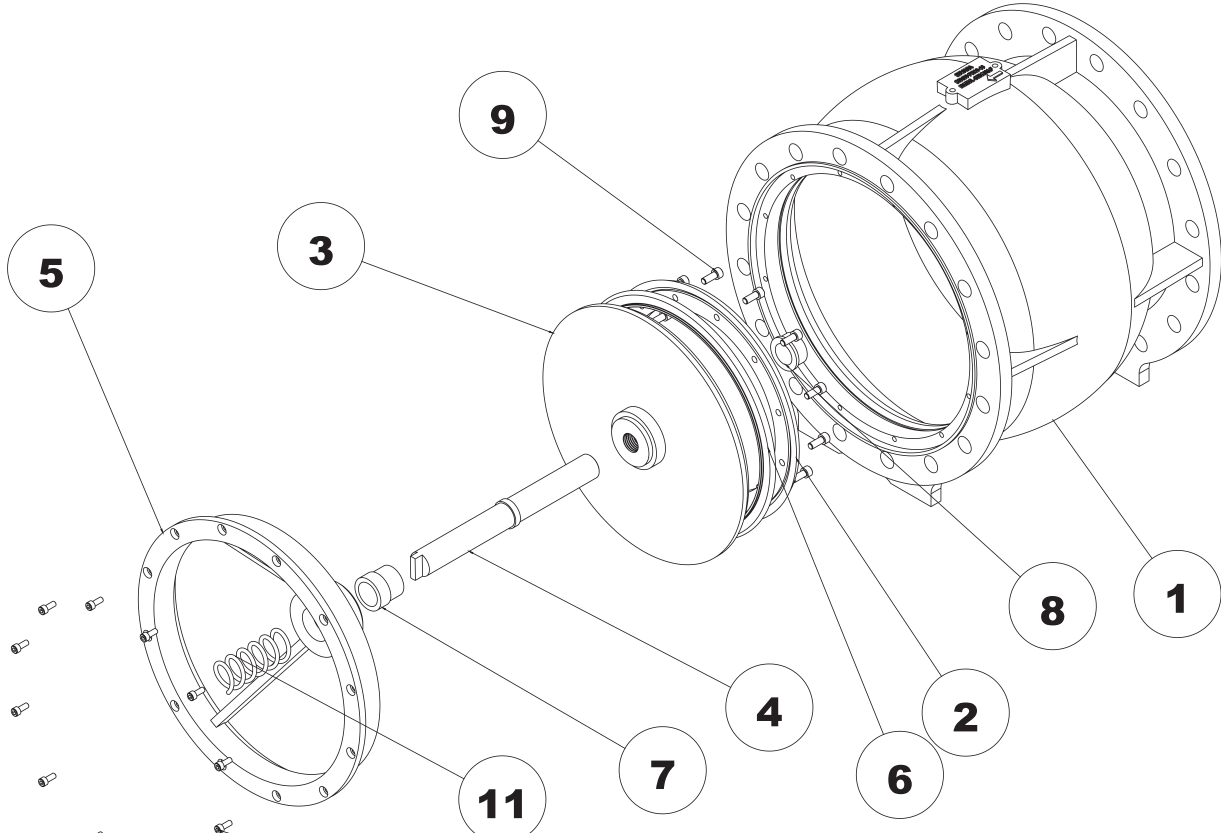
ES-4298



GENEL BİLGİLER

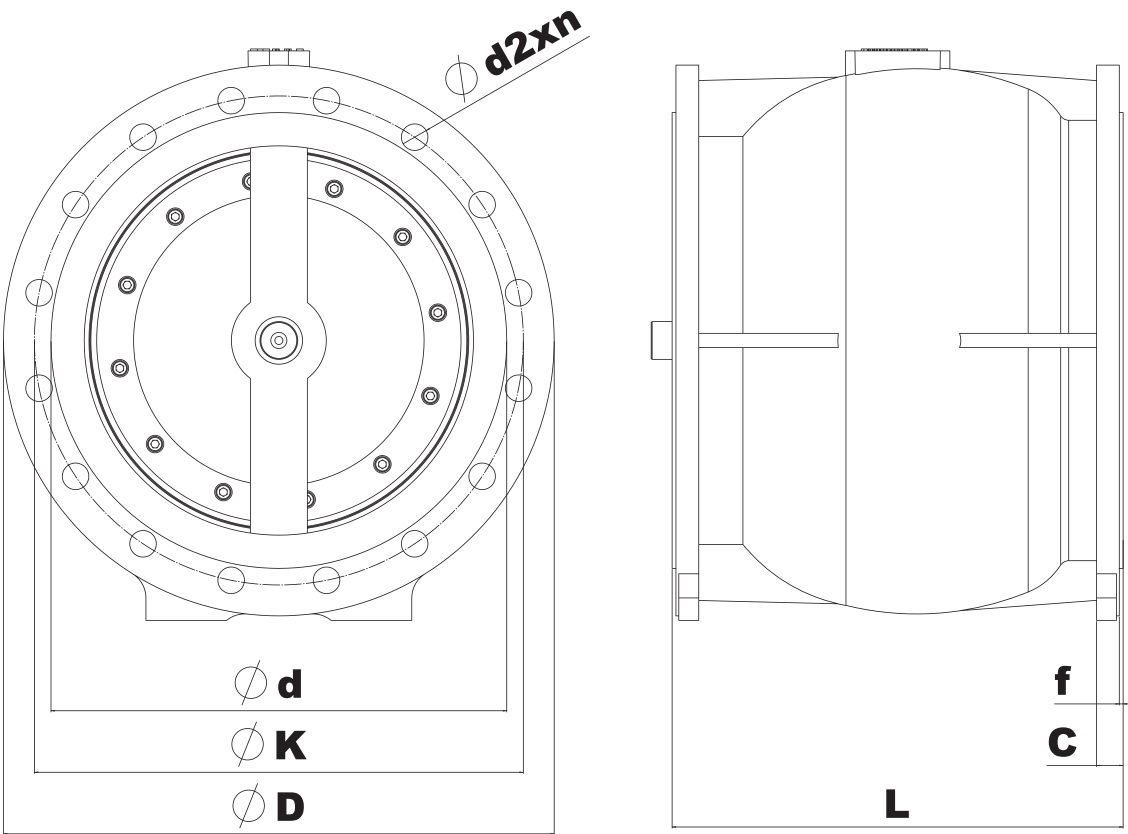
Nozul Tipi Çek Valf, boru hatlarında ters akışının önlenmesi kullanılır. Disk yapısının tasarımı ve hafifliği, yay destekli kapama ile yatay ve dikey bağlantılarda yüksek performans sağlar. Akış değişimlerine hızlı tepki verme ile su koçu darbesini engeller. Çok kısa kapama süresine sahiptir. Kapama elemanı düşük ağırlığı ile enerji kaybını en aza indirir. Sessiz ve darbesiz kapama yapar. Basınç kaybı minimumdur.

MALZEME ÖZELLİKLERİ



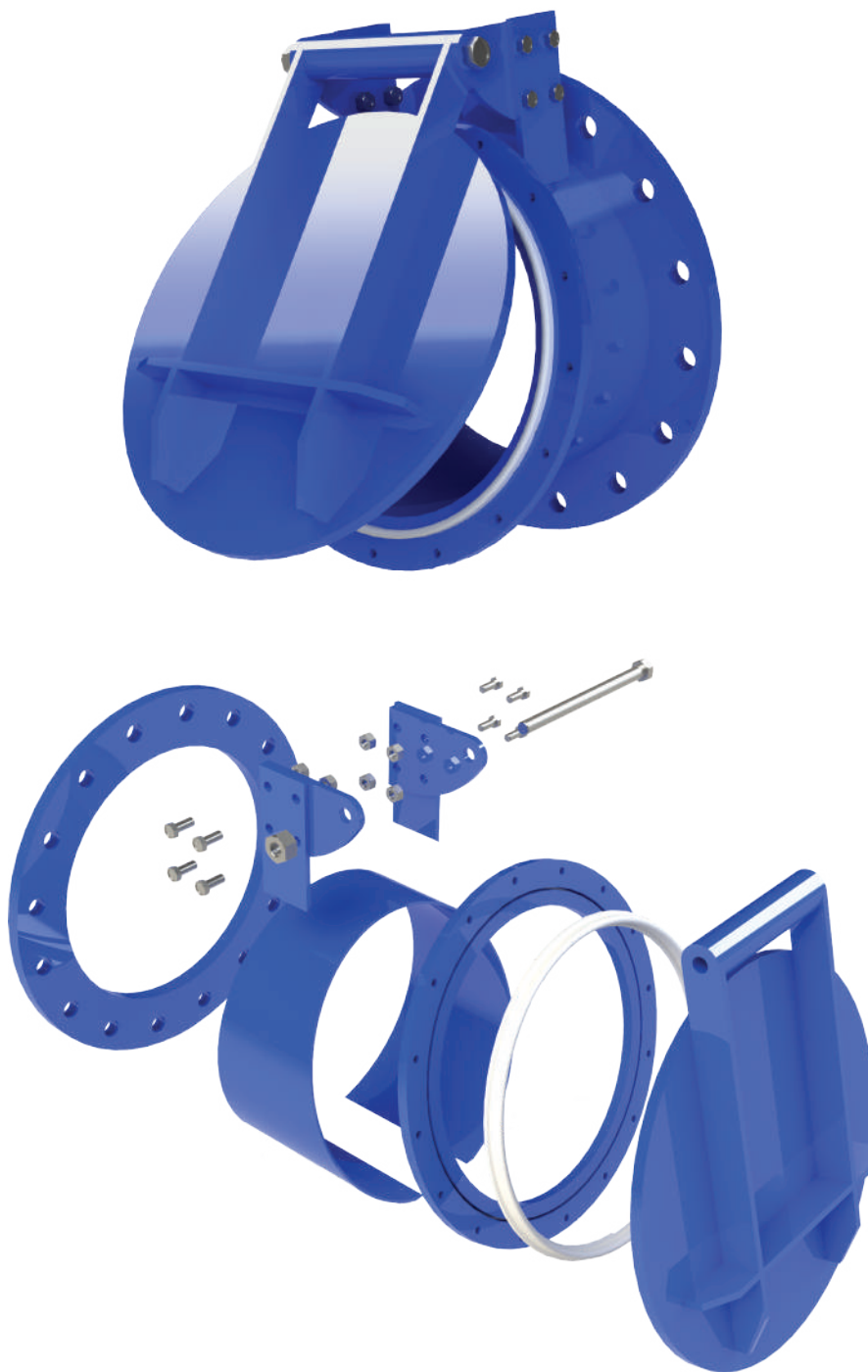
PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEMESİ
1	NOZUL ÇEKVALF GÖVDESİ	GGG40 -GGG50
2	NOZUL ÇEKVALF KLEPE KAPAĞI	ST37 / 304 / 316
3	NOZUL ÇEKVALF KLEPEŞİ	GGG40 -GGG50
4	NOZUL ÇEKVALF MİLİ	X20Cr13 / 304 / 316
5	NOZUL ÇEKVALF YAY SABİTLEME YATAĞI	GGG40 -GGG50
6	NOZUL ÇEKVALF CONTA	EPDM
7	NOZUL ÇEKVALF ARKA BURCU	BRONZ / MS58
8	NOZUL ÇEKVALF ÖN BURCU	BRONZ / MS58
9	NOZUL ÇEKVALF KLEPE CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
10	NOZUL ÇEKVALF YAY SABİTLEME YATAK CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
11	NOZUL ÇEKVALF YAY	AISI 631

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



DN	PN10							PN16						
	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L
DN100	220	180	156	19x8	3	19	175	220	180	156	19x8	3	19	175
DN125	250	210	184	19x8	3	19	200	250	210	184	19x8	3	19	200
DN150	285	240	211	23x8	3	19	225	285	240	211	23x8	3	19	225
DN200	340	295	266	23x8	3	20	275	340	295	266	23x12	3	20	275
DN250	400	350	319	23x12	3	22	325	400	355	319	28x12	3	22	325
DN300	445	400	370	23x12	4	24,5	375	460	410	370	28x12	4	24,5	375
DN350	505	460	429	23x16	4	24,5	425	520	470	429	28x16	4	26,5	425
DN400	565	515	480	28x16	4	24,5	475	580	525	480	31x16	4	28	475
DN450	615	565	548	28x20	4	25,5	500	640	585	548	31x20	4	30	500
DN500	670	620	609	28x20	4	28,5	550	715	650	609	34x20	4	31,5	550
DN600	615	565	548	28x20	4	25,5	600	840	770	720	37x20	4	36	600

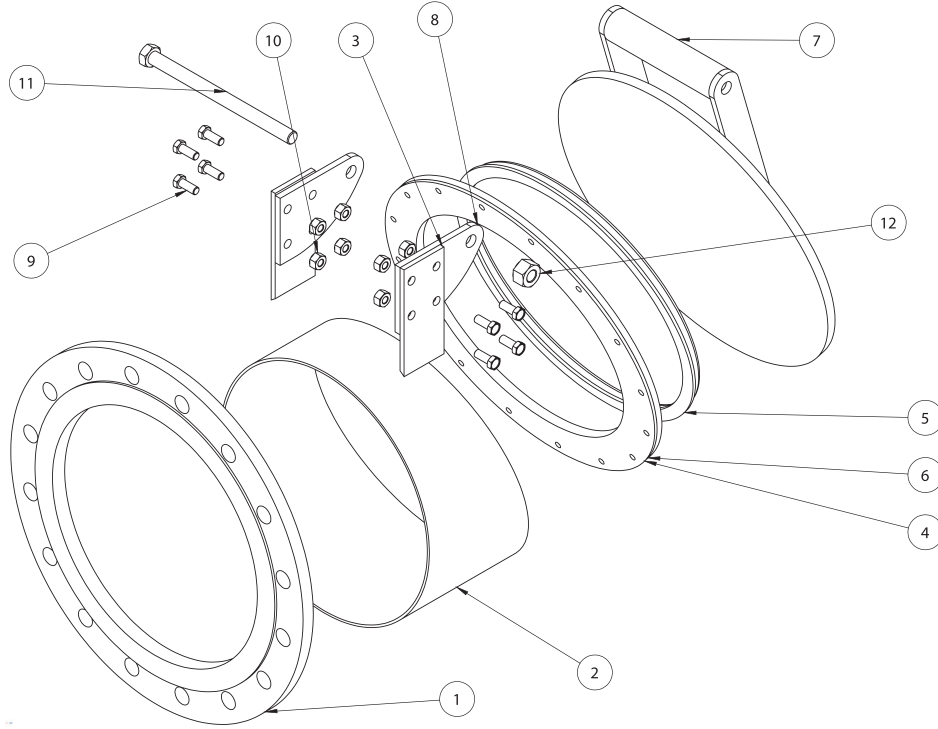
KURBAĞALIK (KLAPET)



ES-4297

GENEL BİLGİLER

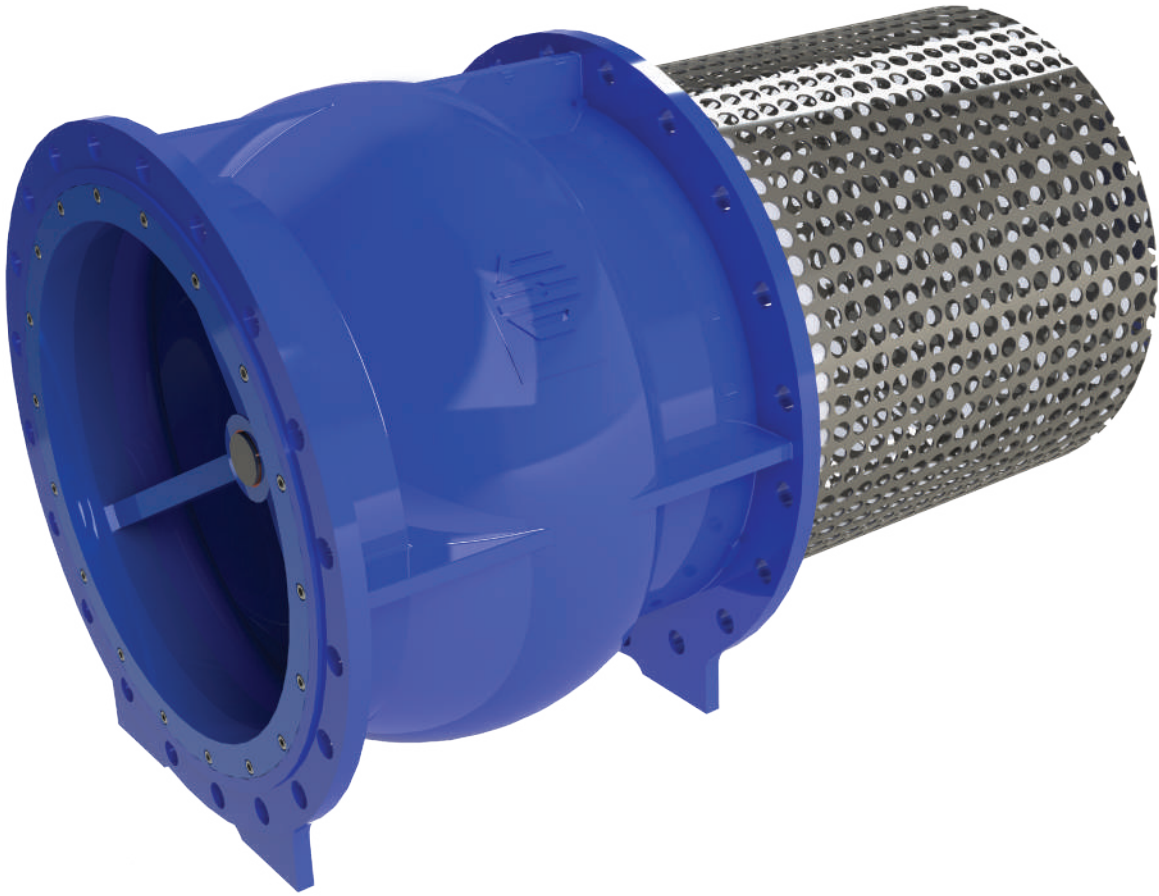
Suyun borudan dışarı tahliye edilmesi esnasında suyun gücü ile açılır, tahliye sona erince ağırlığı ile kapanır ve borunun içerisine herhangi bir şekilde pislik girmesini engeller. Bu sayede tahliye borularının tıkanıklığı önlenmiş olur. Hareketli kapağın mili paslanmazdır. L boyu müşteri talebine göre imal edilebilir. Bağlantı flanşı aksi belirtilmedikçe PN 10'a göre imal edilir.



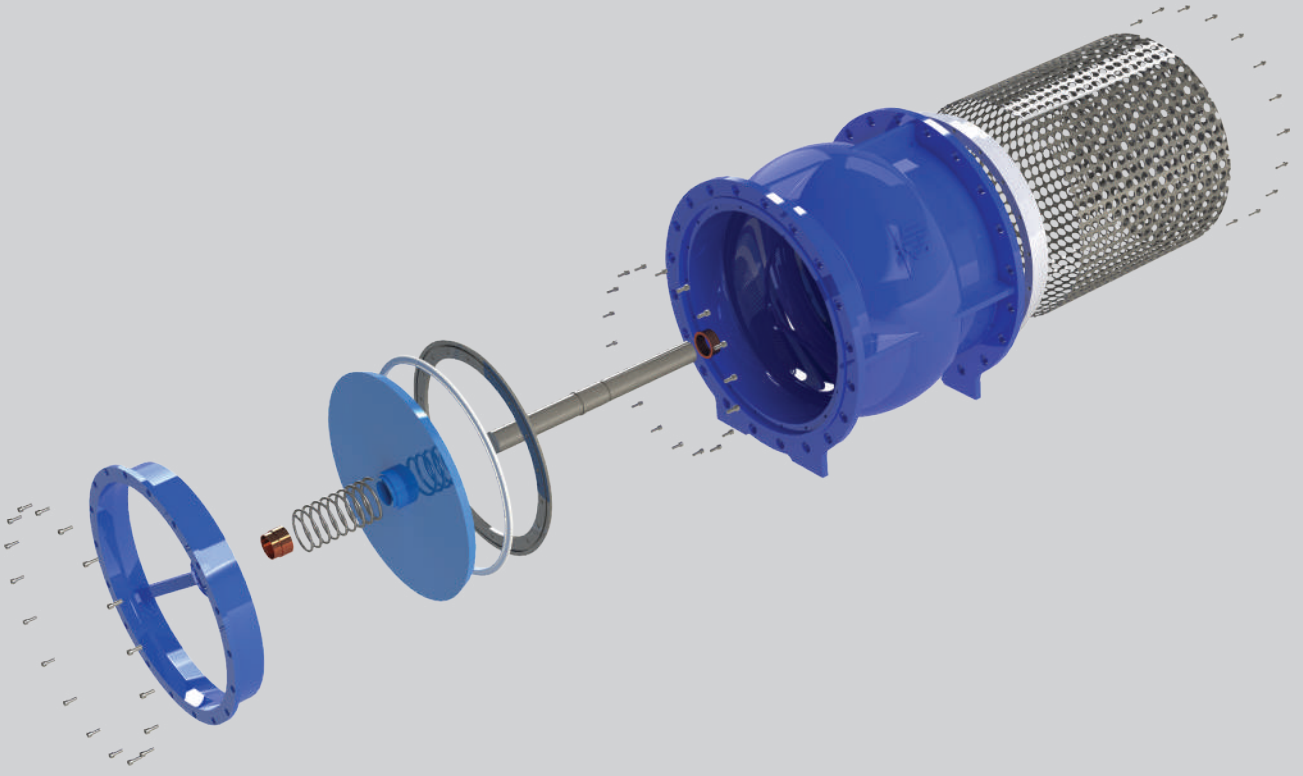
ÖĞE NO.	PARÇA NUMARASI	MALZEME	MİKT.
1	KURBAĞALIK FLANSI	ST37 / 304	1
2	KURBAĞALIK FLANS BORUSU	ST37 / 304	1
3	KURBAĞALIK FLANSLI YATAK SACI	ST37 / 304	1
4	KURBAĞALIK FLANSLI YATAK BAĞLANTI SACI	ST37 / 304	1
5	KURBAĞALIK YATAK CONTASI	EPDM	1
6	KURBAĞALIK FLANSLI BASKI YATAK SACI	ST37 / 304	1
7	KURBAĞALIK KAPAĞI	ST37 / 304	1
8	KURBAĞALIK YATAK BAĞLANTI PARÇASI	ST37 / 304	2
9	KURBAĞALIK KAPAK BAĞLANTI CİVATASI	8.8 GALVANİZLİ / A2-70	8
10	KURBAĞALIK KAPAK BAĞLANTI PİMİ	8.8 GALVANİZLİ / A2-70	1
11	KURBAĞALIK KAPAK BAĞLANTI SOMUNU	8.8 GALVANİZLİ / A2-70	8
12	KURBAĞALIK KAPAK BAĞLANTI PİM SOMUNU	8.8 GALVANİZLİ / A2-70	1

DİP KLAPESİ

09



ES-4296



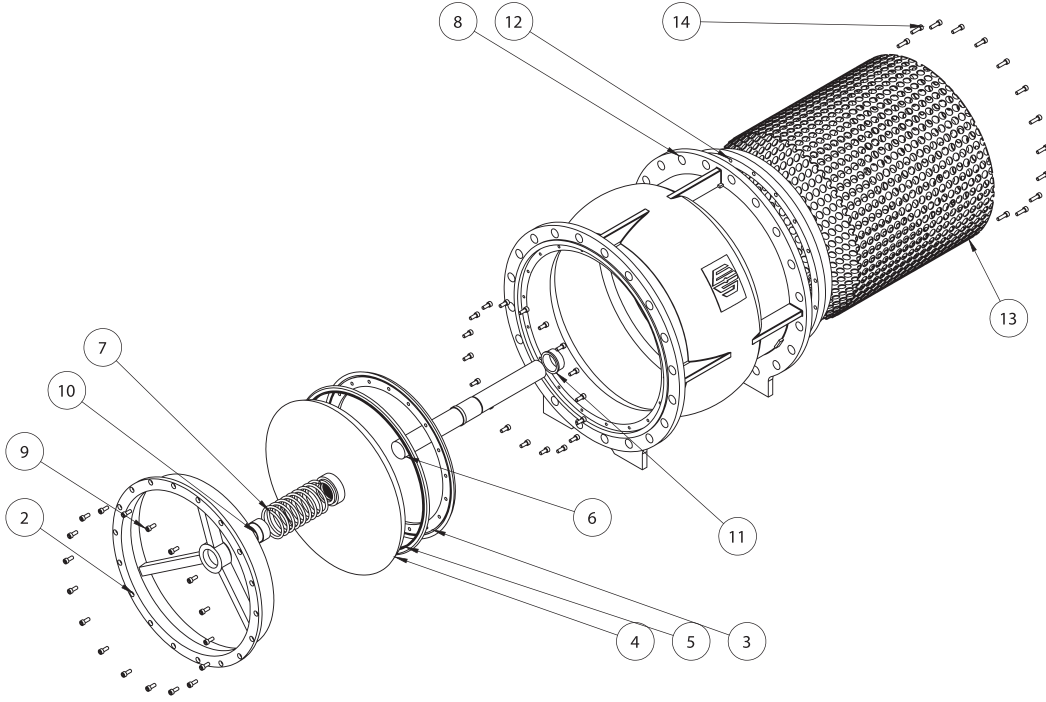
GENEL BİLGİLER

Pompa emiş hattında emme borusundaki suyun rezervuara boşalmasını önlemek ve bu sayede pompanın susuz çalışmasının önüne geçmek için pompa emiş hatlarında kullanılan su kontrol elemanıdır. Klapenin önüne bağlanan filtre (Krepin) ile pompaya ve hatta kaba partikül girişini önler. Bu sayede pompanın temiz su ile çalışması sağlanır ve pompanın yıpranması önlenir. Pompa durduğunda emme hattındaki suyun geri akışını önler. Bu sayede pompada hava yapma ve susuz çalışma riskini ortadan kaldırır. Gövde içindeki yaylı çek valf, gövde üzerinde belirtilen akışkan yönünde çalışır. Akış yukarı olacak şekilde dikey pozisyonda çalışır. Pompa durduğunda yay klapeyi kapama yönünde ittirerek sızdırmazlığı tam sağlar. Rezervuar içindeki boru hattı emme uçlarına dik pozisyonda montaj edilir. Temiz su hatlarında kullanılmaya uygundur. Emiş hattını dolu tutarak pompanın boşta çalışmasını önler. Enerji tasarrufu sağlar. Sızdırmazlık EPDM conta ile sağlanır. Yaylı klape sistemi sessiz ve minimum basınç kaybı ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Filtre (Krepin) flanşlı olarak AISI 420 paslanmaz malzemeden imal edilmiştir. Gövde GGG 40 dökümdür. Sızdırmazlık contası EPDM dir. Bağlantı cıvataları A2 70, somunlar A4 80 paslanmazdır. Kaplama termoplastik toz epoksi ve WRASS onaylıdır.

UYGULAMA ALANLARI

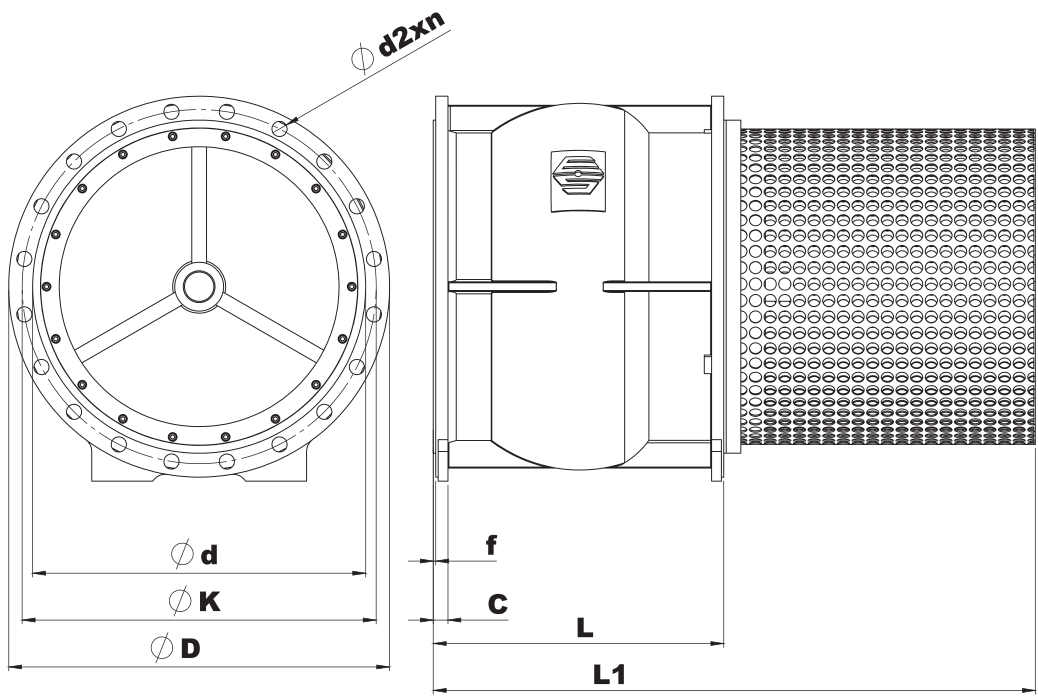
- Depo Hatları
- Pompa Emiş Hatları

MALZEME ÖZELLİKLERİ



ÖĞE NO.	PARÇA NUMARASI	MALZEME
1	DİP KLEPE GÖVDESİ	GGG40 - GGG50
2	DİP KLEPE YAY SABİTLEME	GGG40 - GGG50
3	DİP KLEPESİ KLEPE KAPAĞI	ST37 / 304
4	DİP KLEPE KLEPESİ	GGG40 - GGG50
5	DİP KLEPE CONTASI	EPDM
6	DİP KLEPE MİLİ	X20Cr13 / 304 / 316
7	DİP KLEPE YAYI	
8	DİP KLEPE YAY SABİTLEME YATAK CİVATALARI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
9	DİP KLEPE FİLTRE SABİTLEME CİVATALARI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
10	DİP KLEPESİ YATAK BURCU	BRONZ
11	DİP KLEPESİ ARKA BURCU	BRONZ
12	DN600 DİP KLEPE BAĞLANTI PARÇASI	GGG40 - GGG50
13	DİP KLEPE FİLTRE SACI	304 / 316

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



PN10							
$\varnothing D$	$\varnothing K$	$\varnothing d$	$\varnothing d2xn$	f	C	L	$L1$
220	180	156	19x8	3	19	175	325
250	210	184	19x8	3	19	200	400
285	240	211	23x8	3	19	225	450
340	295	266	23x8	3	20	275	575
400	350	319	23x12	3	22	325	700
445	400	370	23x12	4	24,5	375	825
505	460	429	23x16	4	24,5	425	950
565	515	480	28x16	4	24,5	475	1075
615	565	548	28x20	4	25,5	500	1200
670	620	609	28x20	4	28,5	550	1300
615	565	548	28x20	4	25,5	600	1500

KREPİN (SÜZGEÇ)

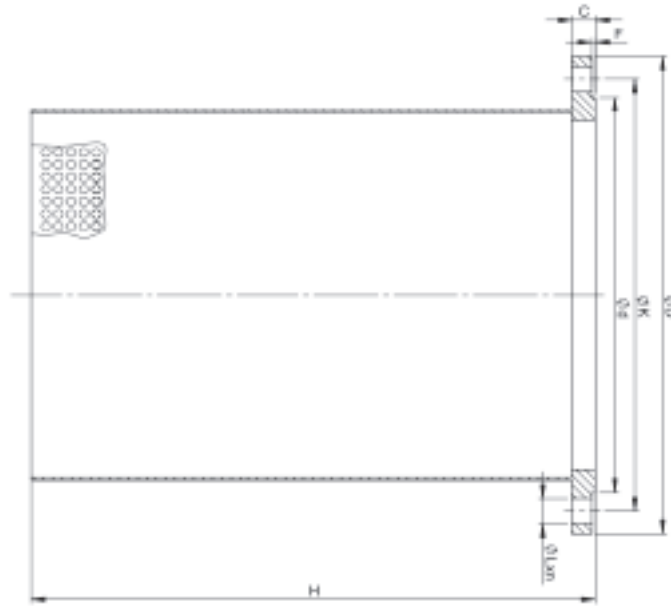
10



ES-5010

GENEL BİLGİLER

Pompa emiş hatlarında emme borusu ucuna, su depolarında depodan su alan borunun emme ucuna monte edilirler. Boru içerisine pislik girmesini engelleyen teçhizattır. Flanşlı olarak imal edilirler. Krepin sacı AISI 316 paslanmaz malzemeden imal edilmiştir. DN 400 dahil et kalınlığı en az 3 mm dir. DN 450 ve DN 600 et kalınlığı en az 4 mm dir. DN 700 ve üzeri en az 5 mm ve dayanım için paslanmaz malzemeden çevresel güçlendirme yapılmıştır. Bağlantı cıvataları A2 70 paslanmazdır. Krepin L boyu çapın 1,5 katına eşit veya büyüktür. Süzgeçteki deliklerin toplam alanı boru çapının kesit alanından 2 kat büyüktür.



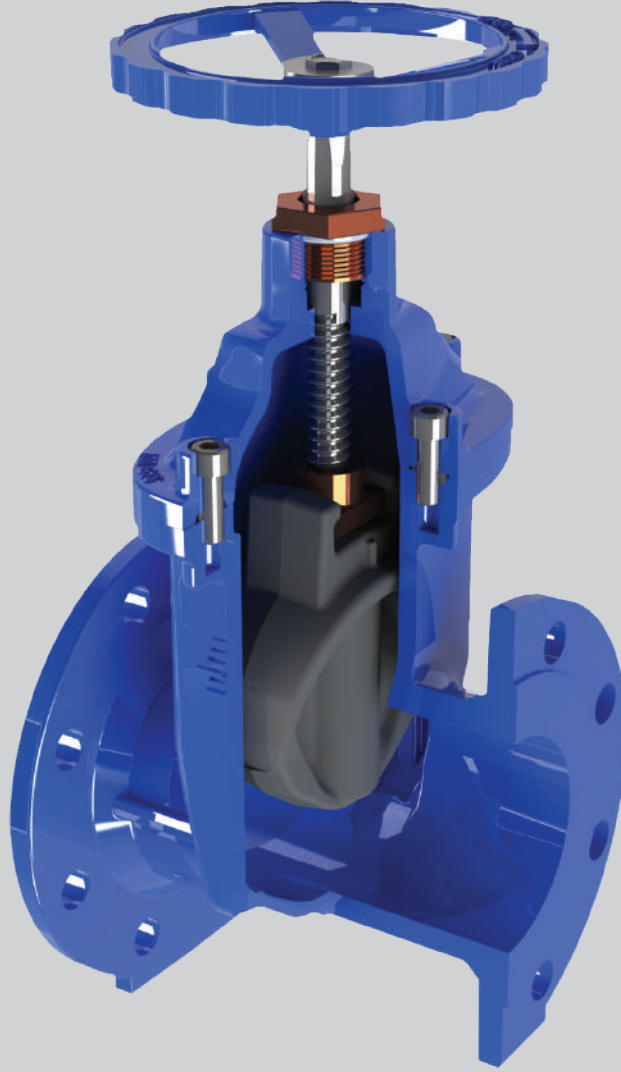
DN	H	F	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn
100	150	3	220	180	156	19	19x8
125	190	3	250	210	184	19	19x8
150	225	3	285	240	211	19	23x8
200	300	3	340	295	266	20	23x12
250	375	3	405	355	319	22	28x12
300	450	4	460	410	370	24,5	28x12
350	525	4	520	470	429	26,5	28x16
400	600	4	580	525	480	28	31x16
450	675	4	640	585	548	30	31x20
500	750	4	715	650	609	31,5	34x20
600	900	5	840	770	720	36	37x20

SÜRGÜLÜ VANA-F4

11



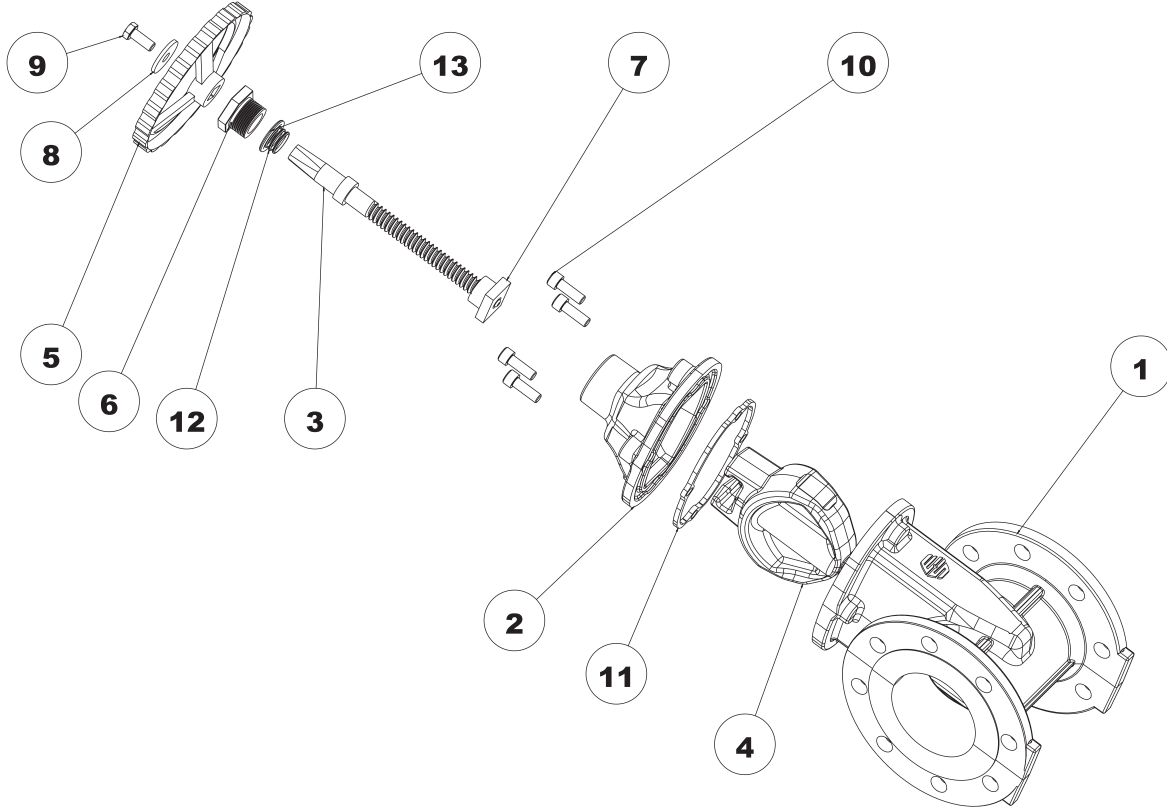
ES-4220



GENEL BİLGİLER

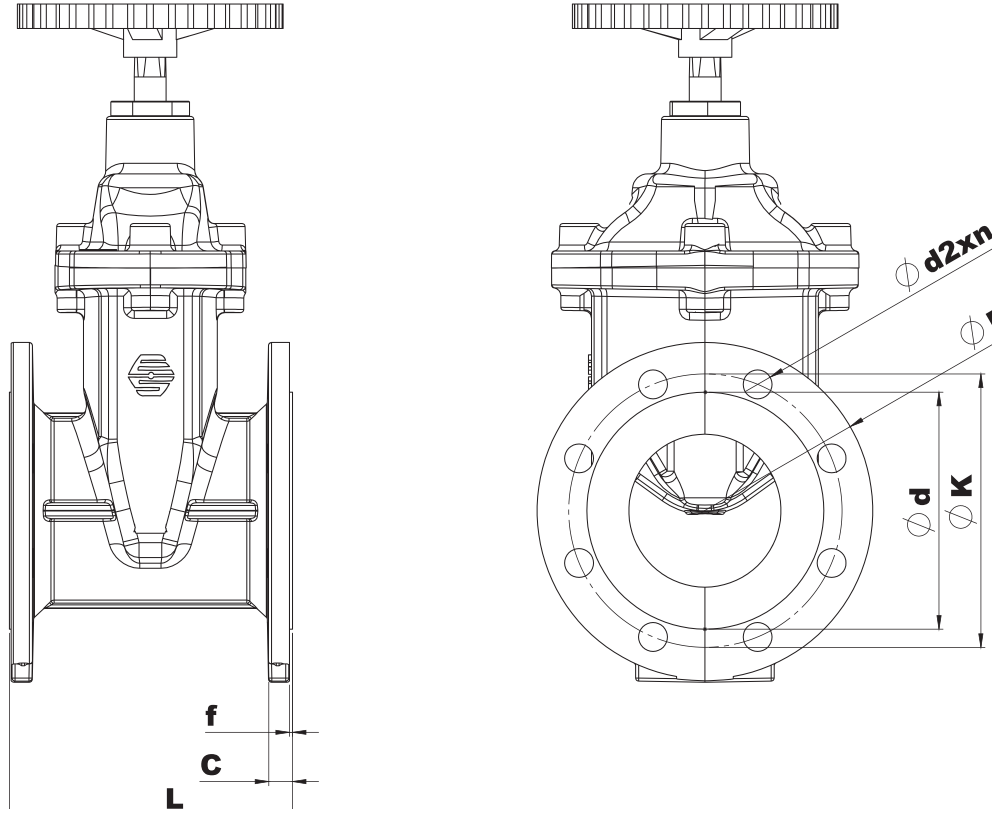
F4 tipinde EPDM ile vulkanize edilmiş sürgüsü ile tam geçiş sağlayan Elastomer yataklı vana. Flanşlar EN 1092-2'ye uygundur ve basınç sınıfına göre delinir. Standart versiyonu volanlı ve uzatma milsizdir. Talebe göre uzatma milli ve buşakleli olarak imalat yapılır. Çift Flanşlı sürgülü vanaya talep edildiğinde aktüatör bağlantısı yapılır. Termoplastik toz epoksi boya ile korozyona ve dezenfeksiyon ürünlerine karşı %100 koruma sağlar. İçme suyunda, tarımsal sulamalarda kullanılır. EN1074-1 ve 2 standartlarına uygundur. Tam kesitli düz geçiş özelliği ile sürtünme ve basınç kayıpları en aza indirilmiştir. Sürgü mili ovalama yöntemi ile açılmıştır ve sürgü somunu dövülerek imal edilmiştir. Pomlu sürgü kılavuzu ile sürgünün çalışması ve sızdırmazlığı tam sağlanır. Düşük çalışma torku ile açma ve kapamada kolaylık sağlar. Aşınmasız sürgü kılavuzu ile uzun ömürlüdür.

MALZEME ÖZELLİKLERİ



PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEMESİ
1	SÜRGÜLÜ VANA GÖVDESİ	GGG40 / GGG50
2	SÜRGÜLÜ VANA KAPAK	GGG40 / GGG50
3	SÜRGÜLÜ VANA MİLİ	X20Cr13 / 304 / 316
4	SÜRGÜLÜ VANA SÜRGÜSÜ	EPDM
5	SÜRGÜLÜ VANA VOLANI	GGG40 / GGG50
6	SÜRGÜLÜ VANA YATAK	BRONZ
7	SÜRGÜLÜ VANA SOMUNU	BRONZ
8	SÜRGÜLÜ VANA VOLAN PULU	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
9	SÜRGÜLÜ VANA VOLAN CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
10	SÜRGÜLÜ VANA KAPAK CİVATASI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70
11	SÜRGÜLÜ VANA KAPAK CONTASI	EPDM
12	SÜRGÜLÜ VANA YATAK İÇ O RİNGİ	EPDM
13	SÜRGÜLÜ VANA YATAK DIŞ O RİNGİ	EPDM

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



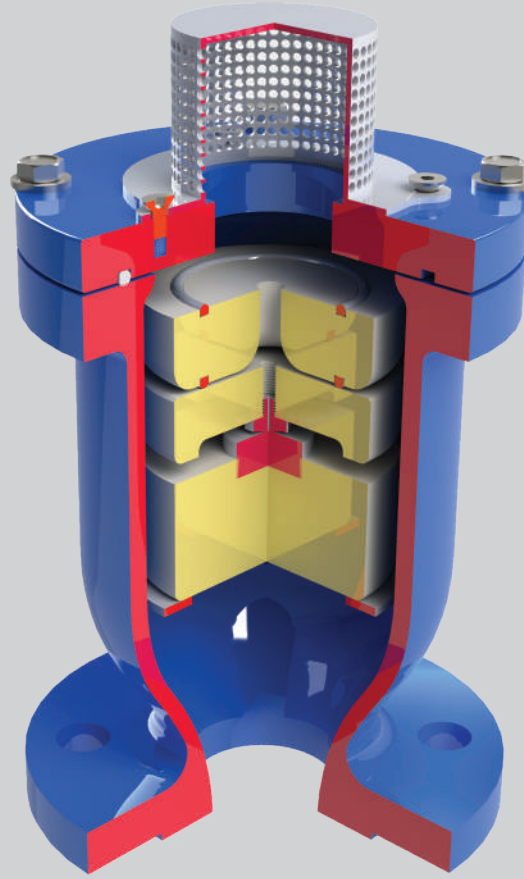
DN	L	F	PN 10					PN 16					PN 25					PN 40				
			ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn
50	150	3	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4
65	170	3	185	145	118	19	19X4	185	145	118	19	19X4	185	145	118	19	19X8	185	145	118	19	19X8
80	180	3	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8
100	190	3	220	180	156	19	19x8	220	180	156	19	19x8	235	190	156	19	23x8	235	190	156	19	23x8
125	200	3	250	210	184	19	19x8	250	210	184	19	19x8	270	220	184	19	28x8	270	220	184	23,5	28x8
150	210	3	285	240	211	19	23x8	285	240	211	19	23x8	300	250	211	20	28x8	300	250	211	26	28x8
200	230	3	340	295	266	20	23x8	340	295	266	20	23x12	360	310	274	22	28x12	375	320	284	30	31x12
250	250	3	405	350	319	22	23x12	405	355	319	22	28x12	425	370	330	24,5	31x12	450	385	345	34,5	34x12
300	270	4	460	400	370	24,5	23x12	460	410	370	24,5	28x12	485	430	389	27,5	31x16	515	450	409	39,5	34x16
350	290	4	505	460	429	24,5	23x16	520	470	429	26,5	28x16	555	490	448	30	34x16	580	510	465	44	37x16
400	310	4	565	515	480	24,5	28x16	580	525	480	28	31x16	620	550	503	32	37x16	660	585	535	48	41x16
450	330	4	615	565	530	25,5	28x20	640	585	548	30	31x20	670	600	548	34,5	37x20	685	610	560	49	41x20
500	350	4	670	620	582	28,5	28x20	715	650	609	31,5	34x20	730	660	609	36,5	37x20	755	670	615	52	44x20
600	390	5	780	725	682	30	31x20	840	770	720	36	37x20	845	770	720	42	41x20	890	795	735	58	50x20
700	430	5	895	840	794	32,5	31x24	910	840	794	39,5	37x24	980	875	820	46,5	44x24	995	900	840	64	50x24
800	470	5	1015	950	901	35	34x24	1025	950	901	43	41x24	1085	990	928	51	50x24	1140	1030	960	72	57x24

DARBESİZ DİNAMİK HAVA VANASI

12



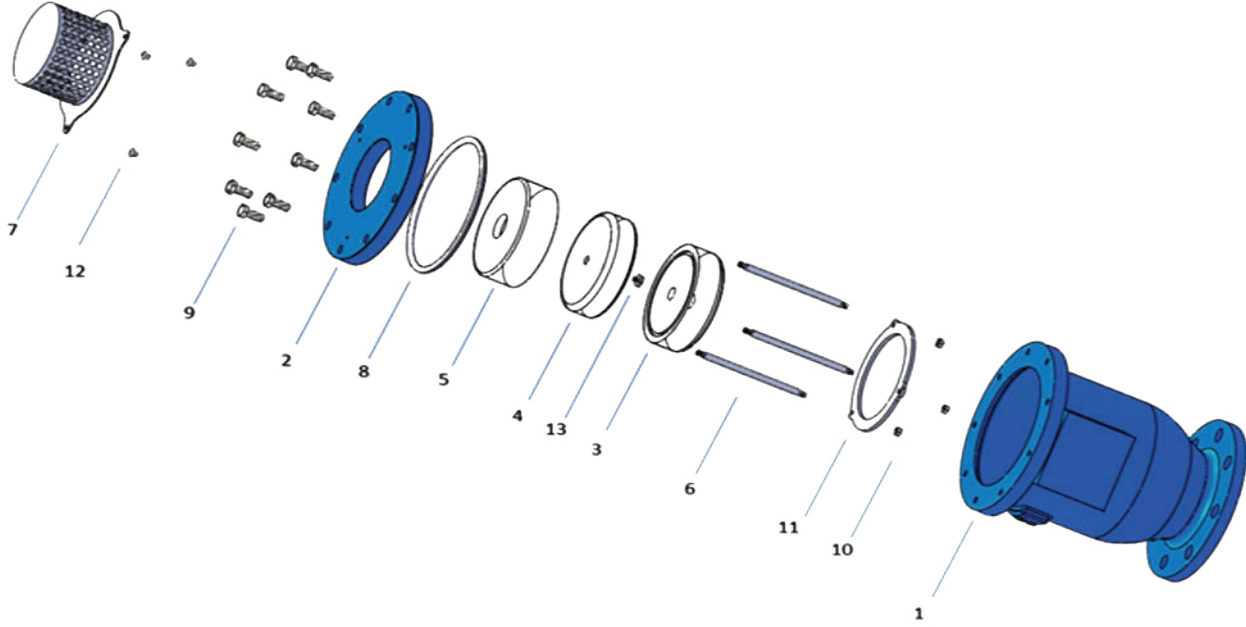
ES-4262



GENEL BİLGİLER

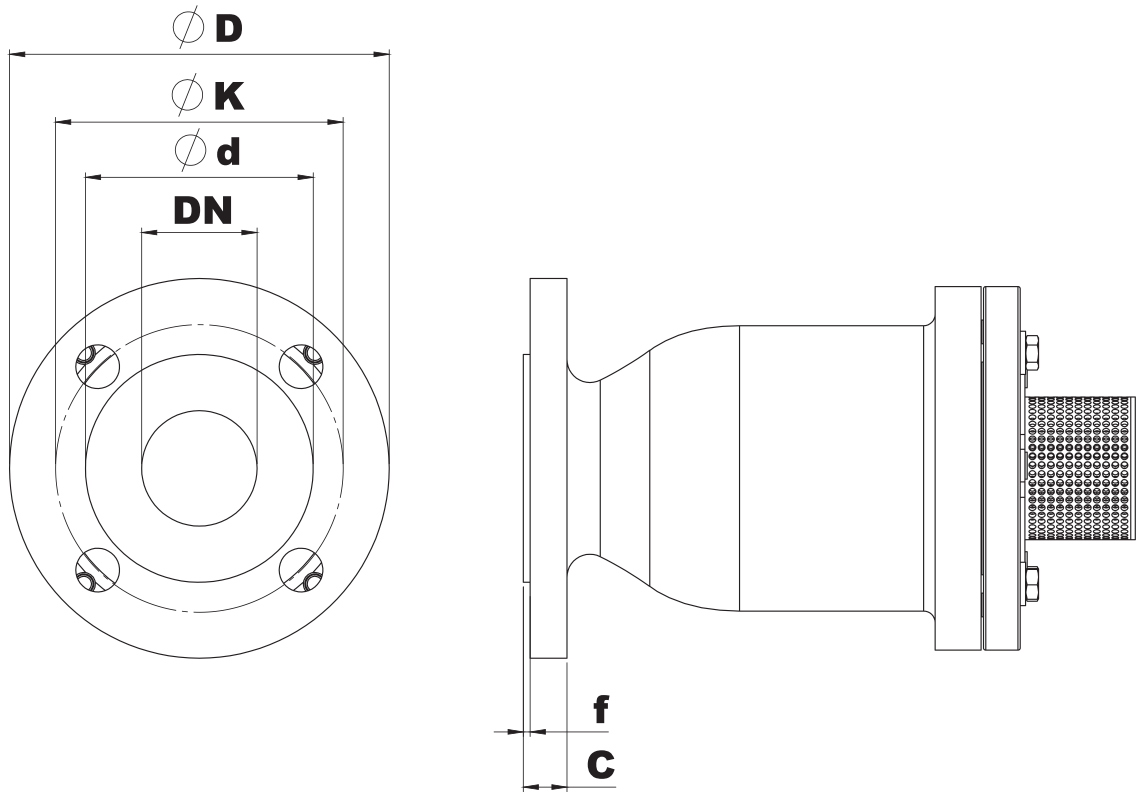
Hava vanaları basınçlı kapalı şebeke sistemlerinde kritik öneme sahip su kontrol elemanlarıdır. Akış şartlarına göre kendiliğinden çalışırlar. Su hatlarının devreye alınmasında, işletilmesinde ve hattın boşaltılması esnasında görev yaparak hattın hasarlanmadan akışın devam etmesini sağlarlar. Hava vanalarının yerleştirilmelerinde projeye uygun davranılmalıdır. Hava vanaları şebekeye su doldurulurken boru içerisindeki havanın kontrollü olarak tahliyesini sağlar. İşletme kullanıldığı müddetçe kritik noktalarda biriken havayı tahliye ederek akışın devamlılığını sağlar. Sistemde akışı bozan herhangi bir aksaklık olduğunda açılarak boru içerisine yeterli miktarda hava girişini sağlayarak vakum oluşmasını engeller. Bu sayede borularda çökme meydana gelmez. Çöken borularda boyuna çatlaklar oluşarak kullanılamaz hale gelir. Akış kesildiğinde akışın kopması su koçu darbesini oluşturarak yüksek basınçlarda borunun patlamasına neden olur, hava vanasının boru içerisine aldığı hava ile su koçu darbesi önlenmiş olur. Basınçlı borulu sistemlerde sistemin korunması darbesiz dinamik hava vanaları ile sağlanır. ESVANA Darbesiz Hava Vanaları üç flatörlü ve dört fonksiyonludur. Borulara su doldurma esnasında çıkış ağzından havayı hızlı tahliye eder. Bu borunun su ile doldurulmasının hızlı olmasını sağlar. Vanadan hava tahliye hızı 30 m/s hıza ulaşınca üst flatör kapanarak üzerinde bulunan orifisten havayı tahliye etmeye başlar, bu sayede boru içerisindeki havanın suyu yastıklaması sağlanır ve suyun ekipmanlara çarparak darbe oluşturmasını engeller. Boru tamamen su ile dolunca flatörler suyun kaldırma kuvveti ile yukarı kalkarak hava ve su çıkışını kapatır, boru içerisinde su ile hareket eden hava kabarcıkları hava vanasının içinde birikir ve bu biriken hava ortadaki flatörde bulunan metal orifisten tahliye edilir. Bu sayede borularda biriken hava akışı bozmaz. Akışın herhangi bir nedenle bozulması borularda ters yönde akışın olmasına veya borulardaki suyun çok hızlı tahliyesine sebep olur. Bu ise borularda vakum oluşturarak boru çökmesine sebep olur. Hava vanası, boru içindeki basıncın dış basınçtan küçük olması durumunda açılarak sisteme hava girişi sağlar ve basınç dengelenir, borularda çökme ve ezilmeler oluşmaz. Hava vanası flatörleri HDPE malzemeden yapılmıştır, darbelere ve aşınmalara karşı yüksek mukavemetlidir. Küçük orifis tahliye orifisi paslanmaz malzemedir. (AISI 420) Contalar EPDM malzemedir. Flatör kılavuzları ve oturma çemberi paslanmaz malzemedir. (AISI 420) Hava vanası giriş çapı ve tahliye çapı birbirine eşittir. Hava vanası koruma filtresi paslanmaz sacdan imal edilmiştir ve filtre deliklerinin toplam alanı vana çıkış alanından büyüktür. Kabul deneyleri TS EN 1074-4 standardına uygundur.

MALZEME ÖZELLİKLERİ



PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEME
1	GÖVDE	GGG40- 50
2	KAPAK	GGG40-50
3	ALT FLATÖR	HDPE
4	ORTA FLATÖR	HDPE
5	ÜST FLATÖR	HDPE
6	FLATÖR KLAVUZ MİLİ	316
7	FİLTRE	316
8	O RING	EPDM
9	M10 ALTI KÖŞE CİVATA	A2-70
10	M6 SOMUN	A4-80
11	BAĞLANTI SACI	316
12	FİLTRE CİVATASI	A2-70
13	METAL ORİFİS	316

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



PN10						PN16						PN25					
ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C
150	110	84	19x4	3	19	150	110	84	19x4	3	19	150	110	84	19x4	3	19
165	125	99	19x4	3	19	165	125	99	19x4	3	19	165	125	99	19x4	3	19
185	145	118	19x4	3	19	185	145	118	19x4	3	19	185	145	118	19x8	3	19
200	160	132	19x8	3	19	200	160	132	19x8	3	19	200	160	132	19x8	3	19
220	180	156	19x8	3	19	220	180	156	19x8	3	19	235	190	156	23x8	3	19
250	210	184	19x8	3	19	250	210	184	19x8	3	19	270	210	184	28x8	3	19
285	240	211	23x8	3	19	285	240	211	23x8	3	19	300	250	211	28x8	3	20
340	295	266	23x8	3	20	340	295	266	23x12	3	20	360	310	274	28x12	3	22
400	350	319	23x12	3	22	400	355	319	28x12	3	22	425	370	330	31x12	3	24,5
445	400	370	23x12	4	24,5	460	410	370	28x12	4	24,5	485	430	389	31x16	4	27,5
505	460	429	23x16	4	24,5	520	470	429	28x16	4	26,5	555	490	448	34x16	4	30
565	515	480	28x16	4	24,5	580	525	480	31x16	4	28	620	550	503	37x16	4	32
615	565	548	28x20	4	25,5	640	585	548	31x20	4	30	670	600	548	37x20	4	34,5
670	620	609	28x20	4	28,5	715	650	609	34x20	4	31,5	730	660	609	37x20	4	36,5

ÇİFT KÜRELİ HAVA VANASI

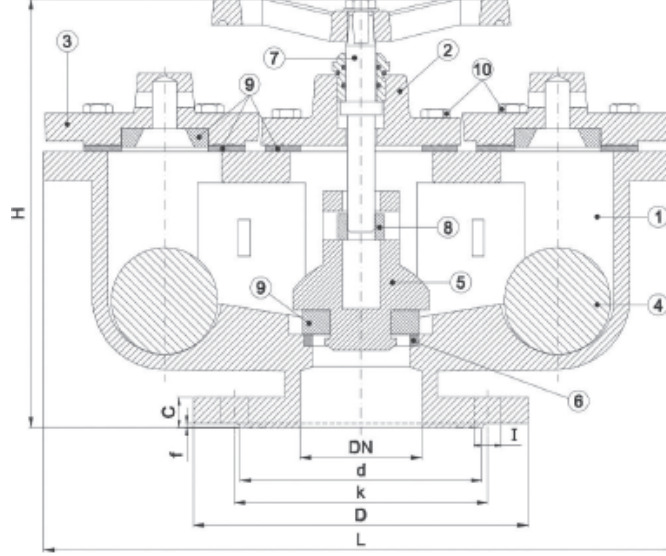
13



ES-4261

GENEL BİLGİLER

Basınçlı borulu su şebekelerinde sisteme su verilirken boru içerisindeki havanın tahliyesini sağlar, sistem tamamen dolunca top yukarı kalkarak çıkış ağzını kapatır ve sızdırmazlık sağlar.



PARÇA NO:	PARÇA ADI	MALZEME
1	ÇİFT KÜRE VANTUZ GÖVDESİ	GGG40 / GGG50
2	ÇİFT KÜRE VANTUZ KAPAĞI	GGG40 / GGG50
3	ÇİFT KÜRE VANTUZ HAVA TAHLİYE KAPAĞI	GGG40 / GGG50
4	ÇİFT KÜRE VANTUZ HAVA TOPU	HPDE
5	ÇİFT KÜRE VANTUZ KLEPESİ	GGG40 / GGG50
6	ÇİFT KÜRE VANTUZ SIZDIRMAZLIK YATAĞI	BRONZ / MS58
7	ÇİFT KÜRE VANTUZ MİLİ	X20Cr13 / 304 / 316
8	ÇİFT KÜRE VANTUZ SOMUNU	BRONZ / MS58
9	ÇİFT KÜRE VANTUZ SIZDIRMAZLIK CONTASI	EPDM
10	ÇİFT KÜRE VANTUZ KAPAK BAĞLANTI CİVATALARI	8.8. GALVANİZLİ / A2-70

DN	D	k	d	f	C	I DELİK ÇAPI VE ADEDİ	L	H
Ø50(PN10-16-25)	165	125	99	3	20	Ø19x4	410	275
Ø65(PN10-16-25)	185	145	118	3	20	Ø19x4	410	275
Ø80(PN10-16-25)	200	160	132	3	22	Ø19x8	415	280
Ø100(PN10-16)	220	180	156	3	24	Ø19x8	415	280
Ø100(PN25)	235	190	156	3	28	Ø23x8	415	284
Ø125(PN10-16)	250	210	184	3	26	Ø19x8	415	280
Ø125(PN25)	270	220	184	3	30	Ø28x8	415	284
Ø150(PN10-16)	285	240	211	3	26	Ø23x8	635	400
Ø150(PN25)	300	250	211	3	34	Ø28x8	635	408
Ø200(PN10)	340	295	266	4	26	Ø23x8	635	400
Ø200(PN16)	340	295	266	4	30	Ø23x12	635	404
Ø200(PN25)	360	310	274	4	34	Ø28x12	635	408
Ø250(PN10)	395	350	319	4	28	Ø23x12	655	370
Ø250(PN16)	405	355	319	4	32	Ø28x12	655	374
Ø250(PN25)	425	370	330	4	36	Ø31x12	655	378

TEK KÜRELİ HAVA VANASI

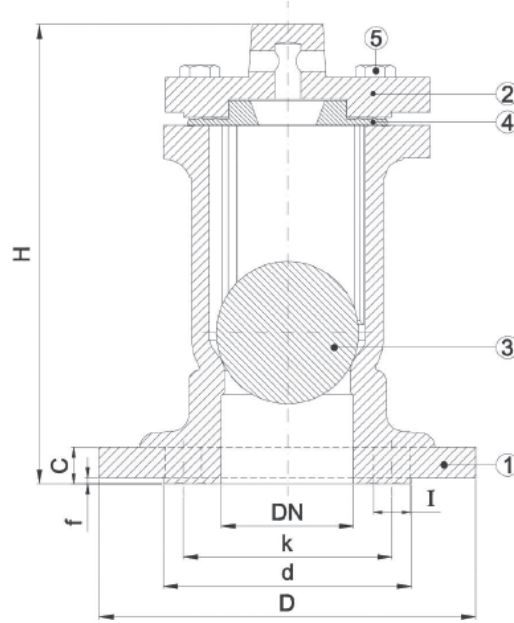
14



ES-4260

GENEL BİLGİLER

Basıncılı borulu su şebekelerinde sisteme su verilirken boru içerisindeki havanın tahliyesini sağlar, sistem tamamen dolunca top yukarı kalkarak çıkış ağzını kapatır ve sızdırmazlık sağlar.



MALZEME ÖZELLİKLERİ

PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEME
1	Gövde	EN-GJS-400(GGG40) EN-GJS-500(GGG50)
2	Kapak	EN-GJS-400(GGG40) EN-GJS-500(GGG50)
3	Küre	POLİETİLEN
4	Kapak contası	EPDM
5	Kapak civatası	8.8 GALVANİZLİ / A2-70

DN	D	k	d	f	C	I DELİK ÇAPI VE ADEDİ	H
Ø 50 (PN10-16-25)	165	125	99	3	20	Ø19X4	227
Ø65 (PN10-16-25)	185	145	118	3	20	Ø19X4	229
Ø80 (PN10-16-25)	200	160	132	3	22	Ø19X8	236
Ø100 (PN10-16)	220	180	156	3	24	Ø19X8	236
Ø100(PN25)	235	190	156	3	28	Ø23X8	240
Ø125(PN10-16)	250	210	184	3	26	Ø19X8	372
Ø125(PN25)	270	220	184	3	30	Ø28X8	376
Ø150(PN10-16)	285	240	211	3	26	Ø23X8	372
Ø150(PN25)	300	250	211	3	34	Ø28X8	380
Ø200(PN10)	340	295	266	4	26	Ø23X8	372
Ø200(PN16)	340	295	266	4	30	Ø23X12	376
Ø200(PN25)	360	310	274	4	34	Ø28X12	380

Y TİPİ PİSLİK TUTUCU

15



ES-4256



GENEL BİLGİLER

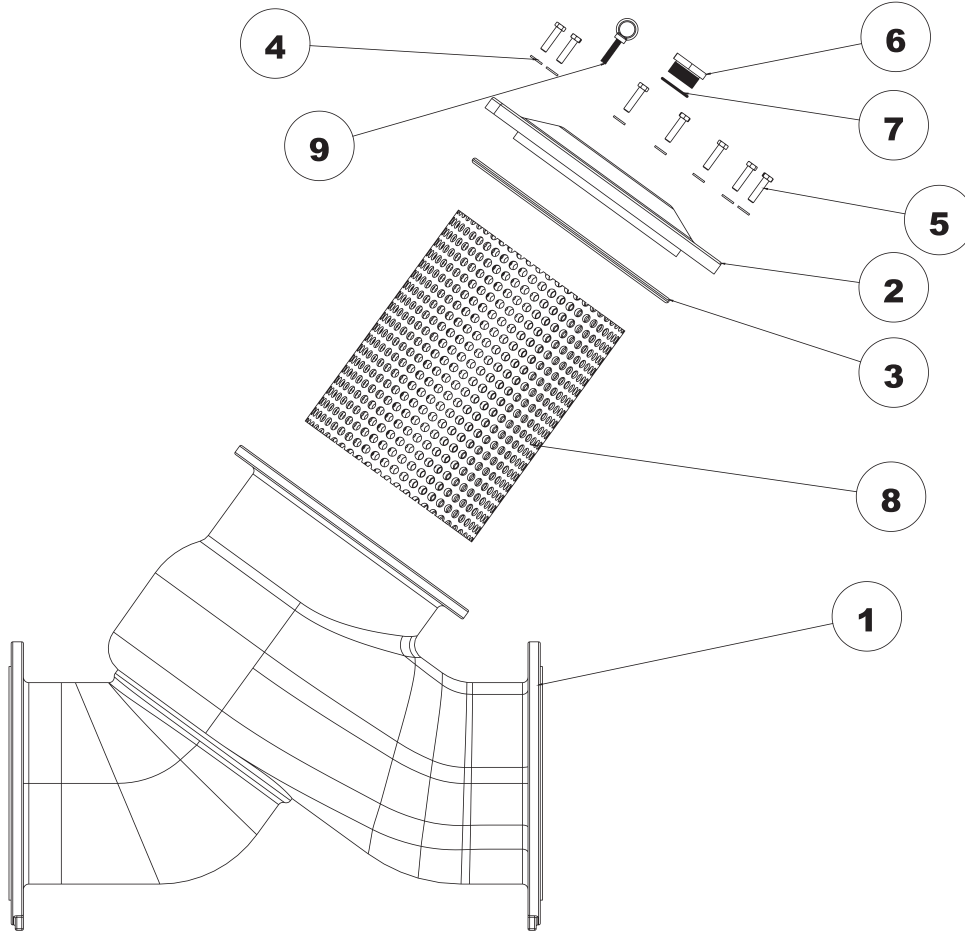
Pislik Tutucular boru hatlarında basınç kırıcı vanalar, açma kapama vanaları, debi ayar vanaları, sayaç gibi su kontrol elemanlarının düzgün çalışabilmeleri için yerleştirilen su kontrol elemanıdır. Pislik tutucular boru hattının içerisine sistemin çalışmasını bozacak katı maddelerin girmesini engeller.

Pislik tutucuların tasarımları hattan sökülmeye ihtiyaç duymadan filtre kısmının sökülerek temizlenebilecek şekilde yapılmıştır. Pislik tutucuların süzgeci kapak kısmının cıvataları sökülerek kolaylıkla çıkarılıp temizlenebilir.

UYGULAMA ALANLARI

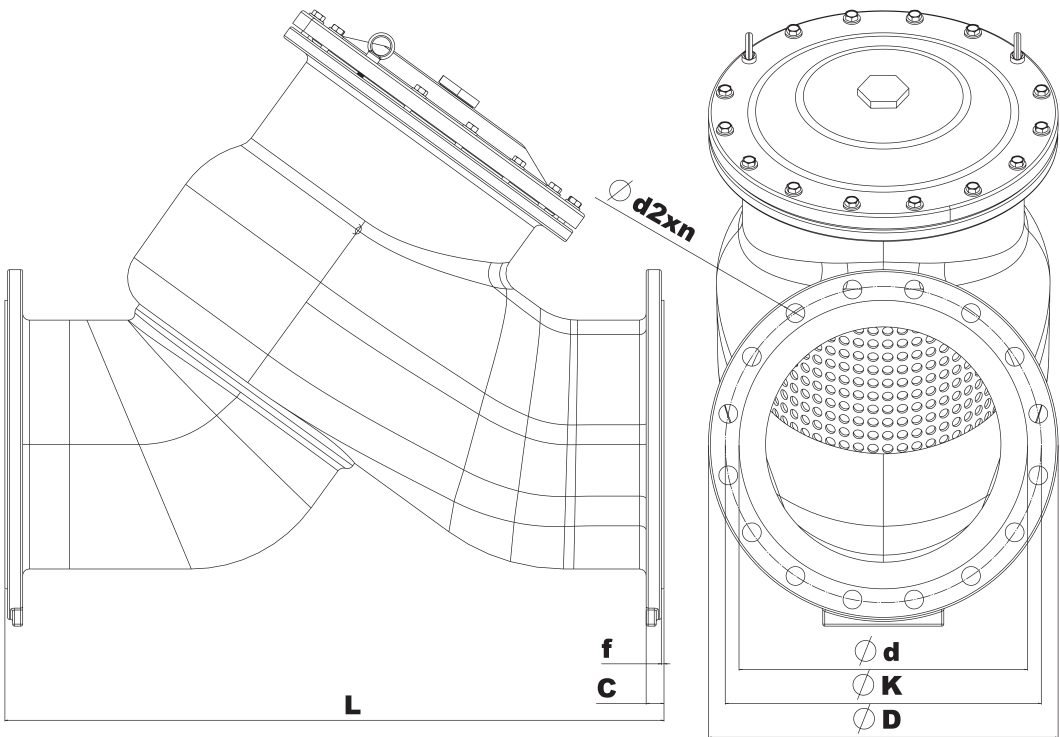
- İçme suyu sistemlerinde
- Sulama suyu sistemlerinde
- Basıncı hava hatlarında
- Aşındırıcı ve korozyif olmayan, yanıcı ve parlayıcı özelliği olmayan sıvı hatlarında.

MALZEME ÖZELLİKLERİ



PARÇA NO.	PARÇA ADI	MALZEMESİ
1	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU GÖVDESİ	GGG40 - GGG50
2	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU KAPAĞI	GGG40 - GGG50
3	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU ORİNGİ	EPDM
4	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU GÖVDE KAPAK BAĞLANTI PULU	8.8 GALVANİZLİ / A2-70
5	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU GÖVDE KAPAK BAĞLANTI CİVATASI	8.8 GALVANİZLİ / A2-70
6	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU KÖR TAPA	ST37 / 304
7	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU KÖR TAPA O RİNGİ	EPDM
8	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU FİLTRE	304 / 316
9	Y TİPİ PİSLİK TUTUCU MAPA	8.8 GALVANİZ

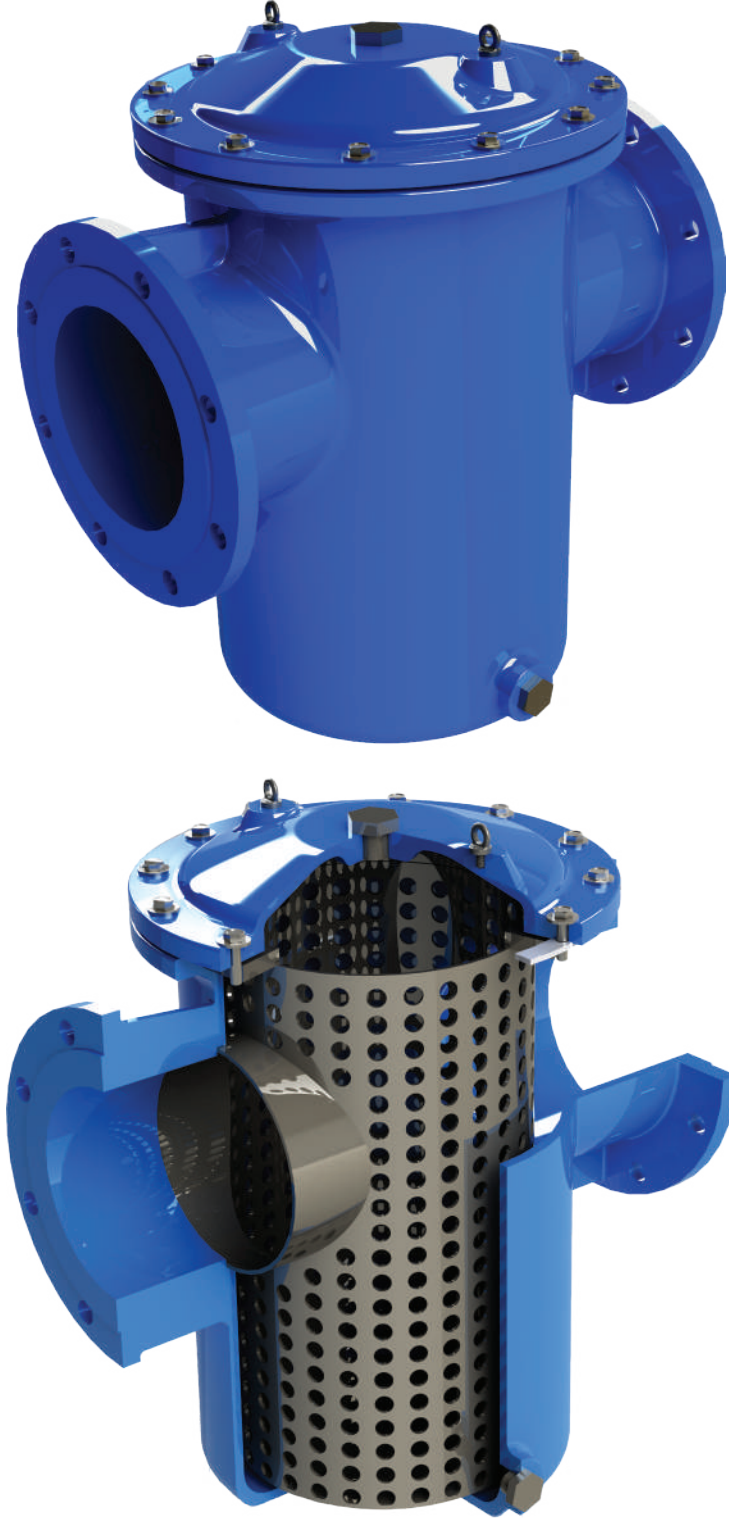
TEKNİK ÖZELLİKLERİ



PN10							PN16						
ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L
150	110	84	19x4	3	19	230	150	110	84	19x4	3	19	230
165	125	99	19x4	3	19	230	165	125	99	19x4	3	19	230
185	145	118	19x4	3	19	290	185	145	118	19x4	3	19	290
200	160	132	19x8	3	19	310	200	160	132	19x8	3	19	310
220	180	156	19x8	3	19	350	220	180	156	19x8	3	19	350
250	210	184	19x8	3	19	400	250	210	184	19x8	3	19	400
285	240	211	23x8	3	19	480	285	240	211	23x8	3	19	480
340	295	266	23x8	3	20	600	340	295	266	23x12	3	20	600
400	350	319	23x12	3	22	730	400	355	319	28x12	3	22	730
445	400	370	23x12	4	24,5	850	460	410	370	28x12	4	24,5	850
505	460	429	23x16	4	24,5	980	520	470	429	28x16	4	26,5	980
565	515	480	28x16	4	24,5	1100	580	525	480	31x16	4	28	1100
615	565	548	28x20	4	25,5	1100	640	585	548	31x20	4	30	1100
670	620	609	28x20	4	28,5	1250	715	650	609	34x20	4	31,5	1250

BASKET TİPİ PİSLİK TUTUCU

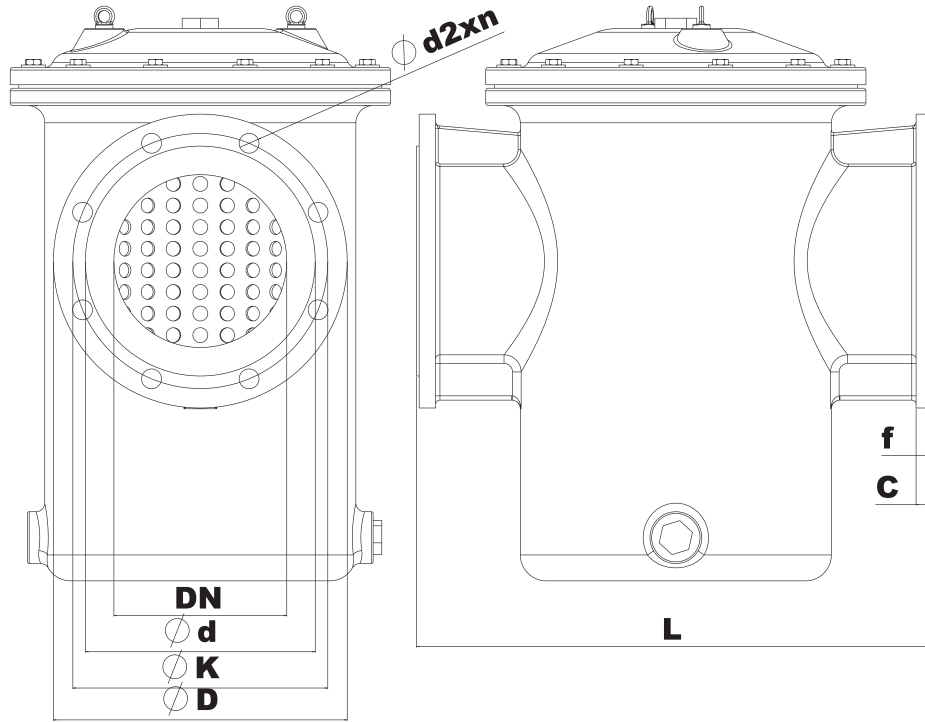
16



ES-4257

GENEL BİLGİLER

DN 400 ve üzeri çaplarda sfero GGG 40 malzemeden üretilmiştir. Su ile temas eden civatalar A2 70 kalitedir. Süzgeç AISI 420 malzemedir ve çevresel olarak güçlendirilmiştir.



PN10							PN16						
ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L
150	110	84	19x4	3	19	230	150	110	84	19x4	3	19	230
165	125	99	19x4	3	19	230	165	125	99	19x4	3	19	230
185	145	118	19x4	3	19	290	185	145	118	19x4	3	19	290
200	160	132	19x8	3	19	310	200	160	132	19x8	3	19	310
220	180	156	19x8	3	19	350	220	180	156	19x8	3	19	350
250	210	184	19x8	3	19	400	250	210	184	19x8	3	19	400
285	240	211	23x8	3	19	480	285	240	211	23x8	3	19	480
340	295	266	23x8	3	20	600	340	295	266	23x12	3	20	600
400	350	319	23x12	3	22	730	400	355	319	28x12	3	22	730
445	400	370	23x12	4	24,5	850	460	410	370	28x12	4	24,5	850
505	460	429	23x16	4	24,5	980	520	470	429	28x16	4	26,5	980
565	515	480	28x16	4	24,5	1100	580	525	480	31x16	4	28	1100
615	565	548	28x20	4	25,5	1100	640	585	548	31x20	4	30	1100
670	620	609	28x20	4	28,5	1250	715	650	609	34x20	4	31,5	1250

DEMONTAJ PARÇALARI

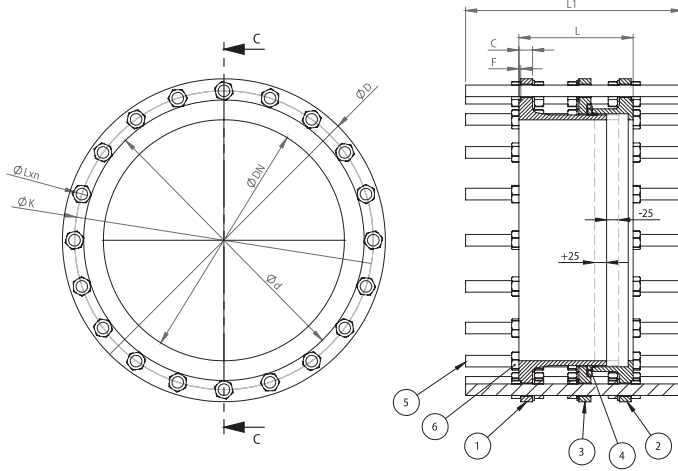
17



ES-4240

GENEL BİLGİLER

Sökme takma parçaları (demontaj) vanaların boru hatlarına kolay bağlanmasını ve sökülebilmesini sağlar. Sökme takma yönünde ± 25 mm hareket edebilmesi ile tam birleşme sağlar. Demontajlarımız tam rijit olarak imal edilmektedir. Demontajlarımız müşteri talebine göre yarım rijit veya teleskopik olarak imalat yapılabilir. Saplamalar ve somunlar talep edilmesi halinde paslanmaz (saplamalar AISI 420, cıvatalar A2 70, somunlar A4 80) olarak takılır. Sızdırmazlık contası EPDM dir.



PARÇA NO	PARÇA ADI	MALZEME
1	UZUN PARÇA	GGG40-50
2	KISA PARÇA	GGG40-50
3	ARA FLANŞ	GGG40-50
4	SIZDIRMAZLIK CONTASI	EPDM
5	GİJON	ÇELİK GALVANİZLİ
6	SOMUN	ÇELİK GALVANİZLİ

DN	F	PN 10							PN 16						
		ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	L	L1	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	L	L1
50	3	165	125	99	19	19X4	150	290	165	125	99	19	19X4	150	290
65	3	185	145	118	19	19X4	150	290	185	145	118	19	19X4	150	290
80	3	200	160	132	19	19X8	150	290	200	160	132	19	19X8	150	290
100	3	220	180	156	19	19x8	150	290	220	180	156	19	19x8	150	290
125	3	250	210	184	19	19x8	150	290	250	210	184	19	19x8	150	290
150	3	285	240	211	19	23x8	160	290	285	240	211	19	23x8	160	290
200	3	340	295	266	20	23x8	185	330	340	295	266	20	23x12	185	330
250	3	405	350	319	22	23x12	190	330	405	355	319	22	28x12	190	330
300	4	460	400	370	24,5	23x12	190	330	460	410	370	24,5	28x12	200	370
350	4	505	460	429	24,5	23x16	190	330	520	470	429	26,5	28x16	210	370
400	4	565	515	480	24,5	28x16	210	370	580	525	480	28	31x16	220	410
450	4	615	565	530	25,5	28x20	210	370	640	585	548	30	31x20	225	410
500	4	670	620	582	28,5	28x20	220	370	715	650	609	31,5	34x20	225	440
600	5	780	725	682	30	31x20	225	410	840	770	720	36	37x20	250	470
700	5	895	840	794	32,5	31x24	235	410	910	840	794	39,5	37x24	250	470
800	5	1015	950	901	35	34x24	245	440	1025	950	901	43	41x24	275	500
900	5	1115	1050	1001	37,5	34x28	270	440	1125	1050	1001	46,5	41x28	275	500
1000	5	1230	1160	1112	40	37x28	275	470	1255	1170	1112	50	44x28	290	500
1100	5	1355	1270	1218	42,5	37x32			1355	1270	1218	53,5	44x32		
1200	5	1455	1380	1328	45	41x32	275		1485	1390	1328	57	50x32	350	
1300	5	1585	1490	1432	45	42x32			1585	1490	1432	59	50x32		
1400	5	1675	1590	1530	46	44x36			1685	1590	1530	60	50x36	360	
1500	5	1820	1700	1640	47	44X36			1820	1710	1640	62,5	57X36		
1600	5	1915	1820	1750	49	50X40			1930	1820	1750	65	57X40		
1800	5	2115	2020	1950	52	50X44			2130	2020	1950	70	57X44		
2000	5	2325	2230	2150	55	50X48			2345	2230	2150	75	62X48		
2200	5	2555	2440	2370	65	57x52			2555	2440	2360	80	62x52		
2400	6	2760	2650	2570	65	57x56			2760	2650	2570	84	62x56		
L= alından alına boyu (sıfır konum)							ØD= flanş dış çapı			ØK= flanş delik merkezi					
Ød= flanş fatura çapı					L1= gijon boyu				C= flanş kalınlığı			F=fatura kalınlığı			

YERÜSTÜ YANGIN HİDRANTI

18

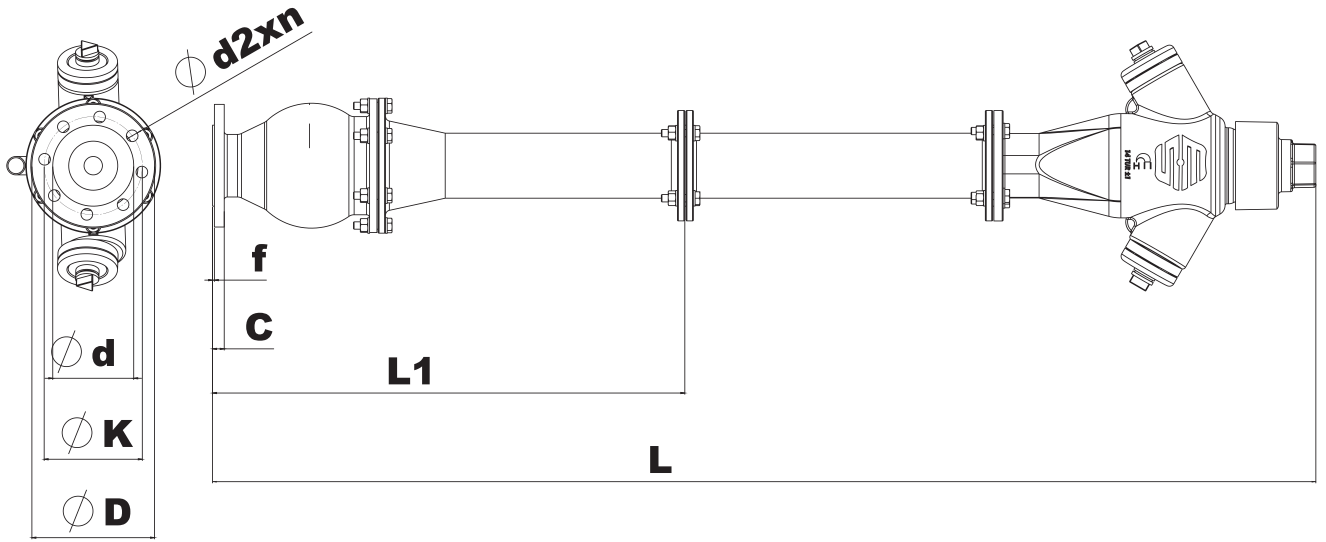


ES-4250

GENEL BİLGİLER

Yer üstü yangın hidrantları fabrikalarda, depolarda, endüstriyel tesislerde, bina çevrelerinde, hava meydanlarında, askeri tesislerde, yeşil alanlarda, kamusal alanlarda, yerleşim bölgelerinde ve yangın riski taşıyan her yerde, itfaiyenin veya yangına müdahale ekibinin su temininde kullanılmaktadır. Sulama ağzları zeminin üstünde olan hidranttır. Hidrant vanayı kumanda eden mil, otomatik boşaltma vazifesi gören yaylı subap, (çekvalf), ana gövdeyi oluşturan döküm parçalar ve hortum bağlantı rekorlarından meydana gelmiştir. Hidrant anahtar yardımıyla mil kumanda edilerek açma kapama işlevi gerçekleşir.

Hidrant Anahtarı, yer üstü hidrantlarının gerektiğinde açılıp kapanmasını sağlayan çalıştırma elemanıdır. Çelik veya dökme demir malzeme mevcuttur.



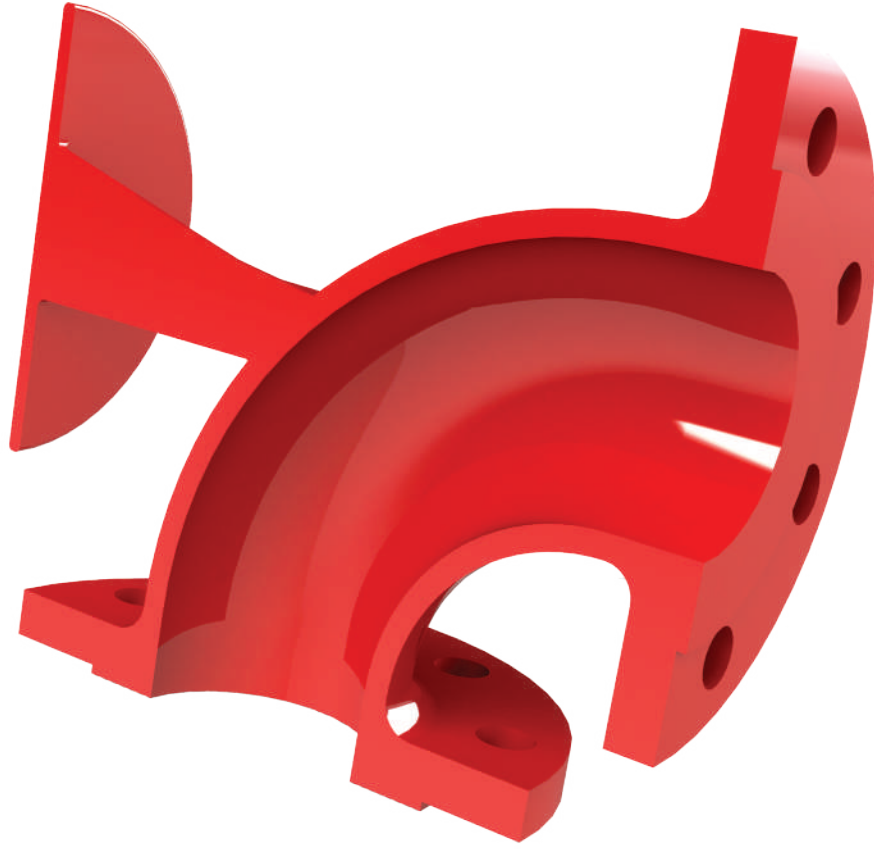
ØD	ØK	Ød	Ød2xn	C	f	L1	L
200	160	132	19x8	19	3	770	1250
200	160	132	19x8	19	3	770	1450
200	160	132	19x8	19	3	770	1750
200	160	132	19x8	19	3	770	2150
220	180	156	19x8	19	3	770	1250
220	180	156	19x8	19	3	770	1450
220	180	156	19x8	19	3	770	1750
220	180	156	19x8	19	3	770	2150

YANGIN HİDRANTI BAĞLANTI ÖKÇESİ

19

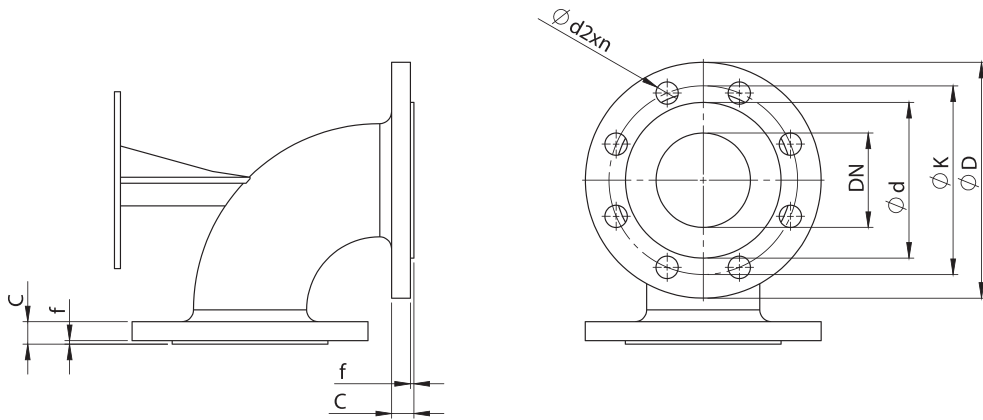


ES-5013



GENEL BİLGİLER

N-Part, hem yer üstü hem de yer altı yangın hidrantları için su şebekesine bağlantı sağlayan destekleyici parçadır. Boru hattına 90° dik bağlantı sağlar ve ayrıca dahili ördek ayağı şekli tasarımı ile hidrantların monte edildiği noktada sabit kalmasını destekler. Dökme Demir veya Sfero malzemeden imalatı yapılır.



DN	D	K	d	C	f
80	200	160	132	19	3
100	220	180	156	19	3

KIRILABİLİR YANGIN HİDRANTI

20

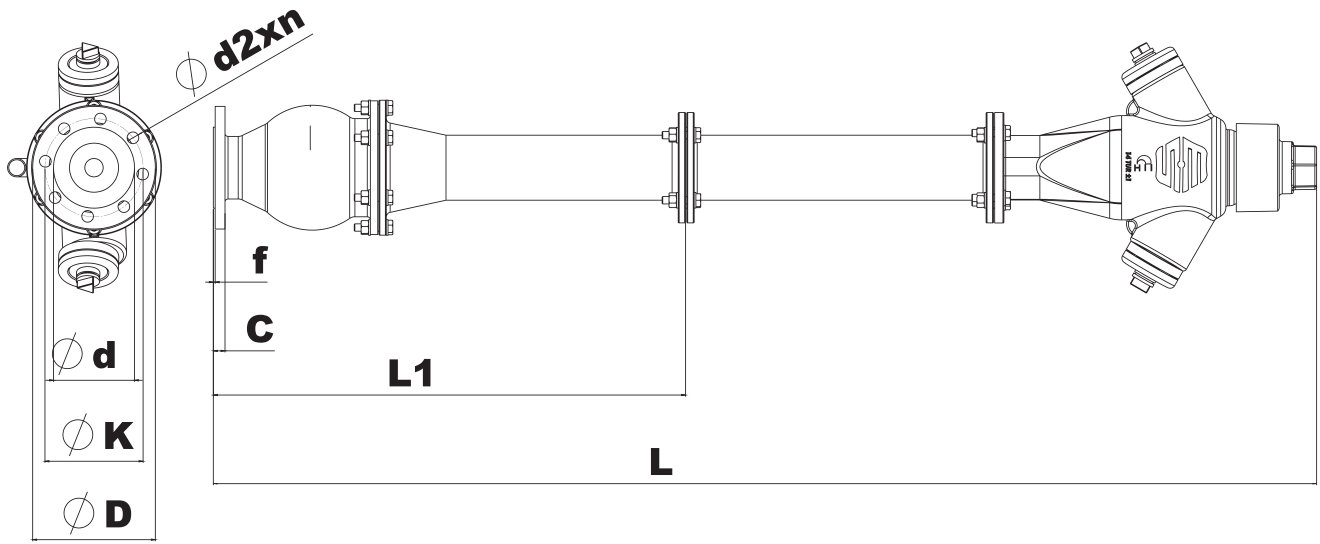


ES-4252

GENEL BİLGİLER

ESVANA Kırılabilir Yangın Hidrantları, diğer hidrantlar gibi fabrikalarda, depolarda, bina çevrelerinde, yerleşim bölgelerinde, park ve ormanlık alanlarda ve yangın riski taşıyan her yerde, itfaiye araçlarının, su tankerlerinin su temininde kullanılmaktadır. Kırılabilir Yangın Hidrantı; özel tasarımı bağlantı mekanizması sayesinde yan darbelere, çarpmalara maruz kaldığından tasarımında belirlenen noktadan kırılıp su alma gövdesi ana gövdeden ayrılacaktır. Bu durumda hidrant pozisyonu kapalı ise kapalı kalmaya devam ederek su çıkışını engelleyecektir. Açık konumda iken kırılma gerçekleşir ise hidrantın kapalı konuma geçmesini sağlayacaktır.

Hidrant Anahtarı, yer üstü hidrantlarının gerektiğinde açılıp kapanmasını sağlayan çalıştırma elemanıdır. Çelik veya dökme demir malzeme mevcuttur.



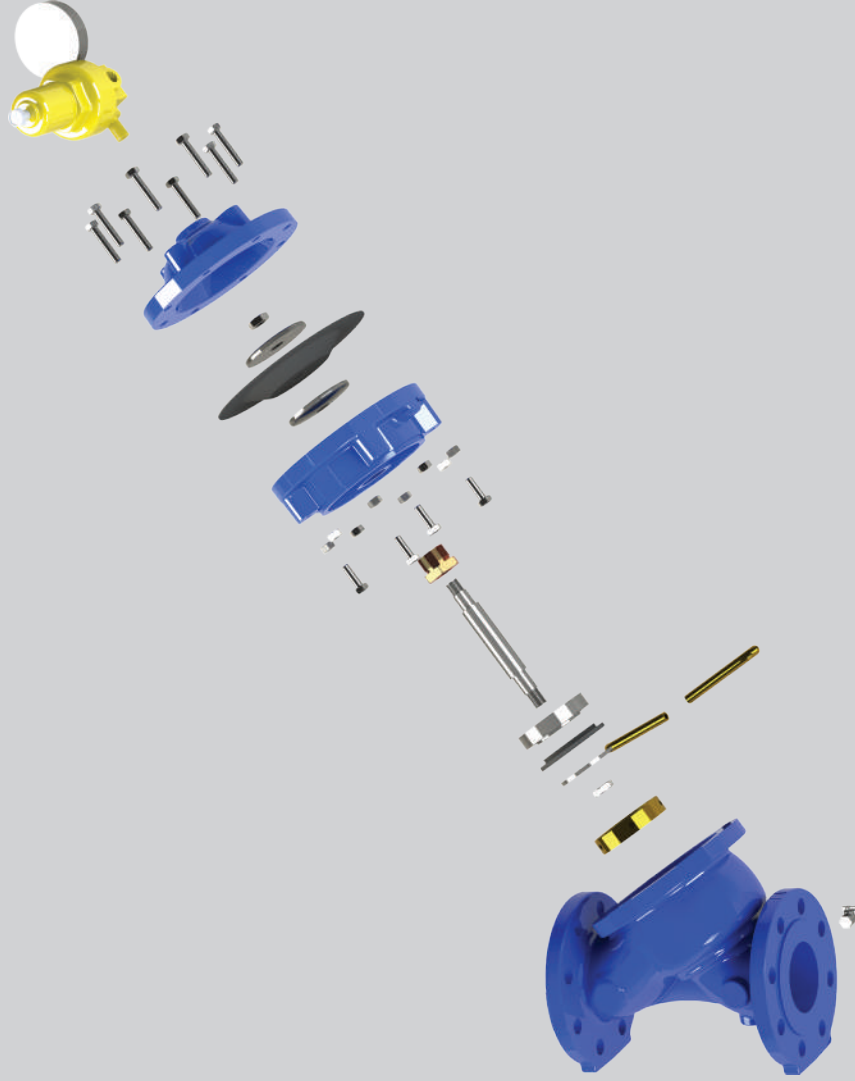
ØD	ØK	Ød	Ød2xn	C	f	L1	L
200	160	132	19x8	19	3	770	1250
200	160	132	19x8	19	3	770	1450
200	160	132	19x8	19	3	770	1750
200	160	132	19x8	19	3	770	2150
220	180	156	19x8	19	3	770	1250
220	180	156	19x8	19	3	770	1450
220	180	156	19x8	19	3	770	1750
220	180	156	19x8	19	3	770	2150

BASINÇ KIRICI VANA

21



ES-4255



GENEL BİLGİLER

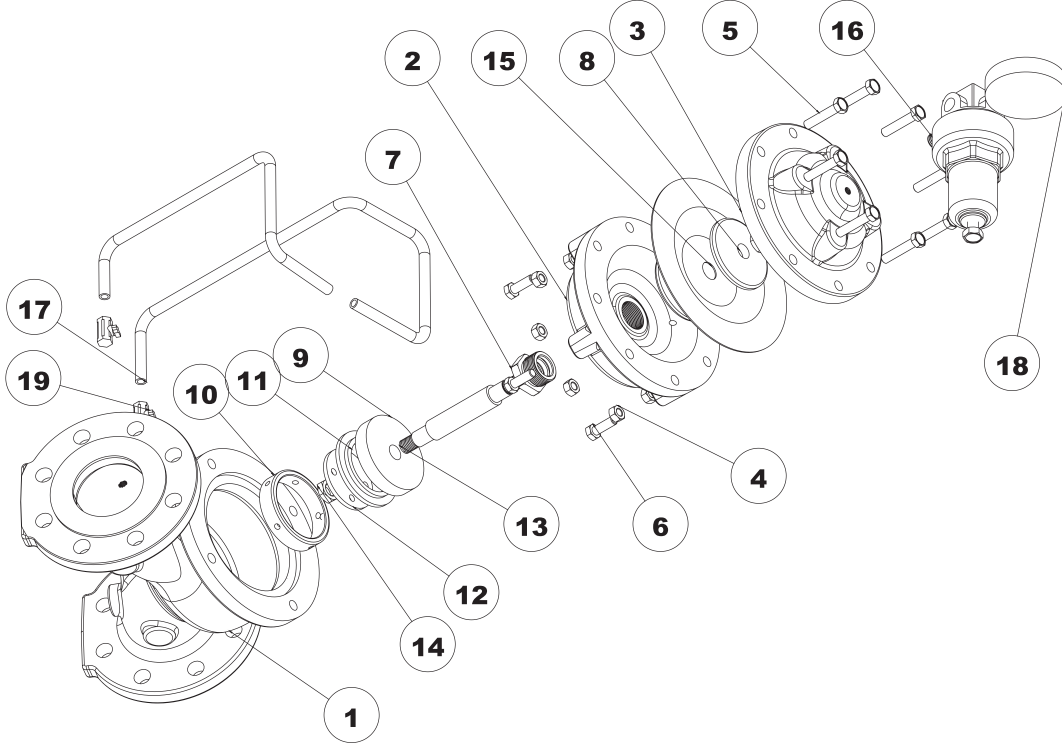
Otomatik Kontrol Vanaları, şebeke suyunun basıncı ile açma, kapama ve ayar yapan vanalardır. Klapeyi hareket ettiren güç aktüatördeki diyafram veya pistonun alanının klape alanından belli bir oranda büyük olması ile sağlanır. Klappenin açıklık ayarı çalışma basıncının aktüatöre veya pistonu etki etme oranı ile ayarlanır. Bu ayar pilot adı verilen hidrolik valfler ile sağlanır.

Su dağıtım şebekelerinde hidrolik dengenin kurulması şebekenin verimli çalışması için oldukça önemlidir. ESVANA ayarlanabilir basınç düşürücü vanalar ile yüksek giriş basınçları istenilen basınca düşürülerek sisteme verilir. İstenilen basınca düşürmek için peş peşe basınç düşürücü vanalar bağlanabilir. Sistemin verimli çalışması sağlanır.

Basınç düşürücü vanalarda kavitasyon oluşmaması için giriş çıkış basınçları oranı $1,5 \div 1$ veya $2 \div 1$ değerini geçmemelidir. (Giriş 10 bar ise çıkış en düşük 6,6 bar veya 5 bar olmalıdır.)

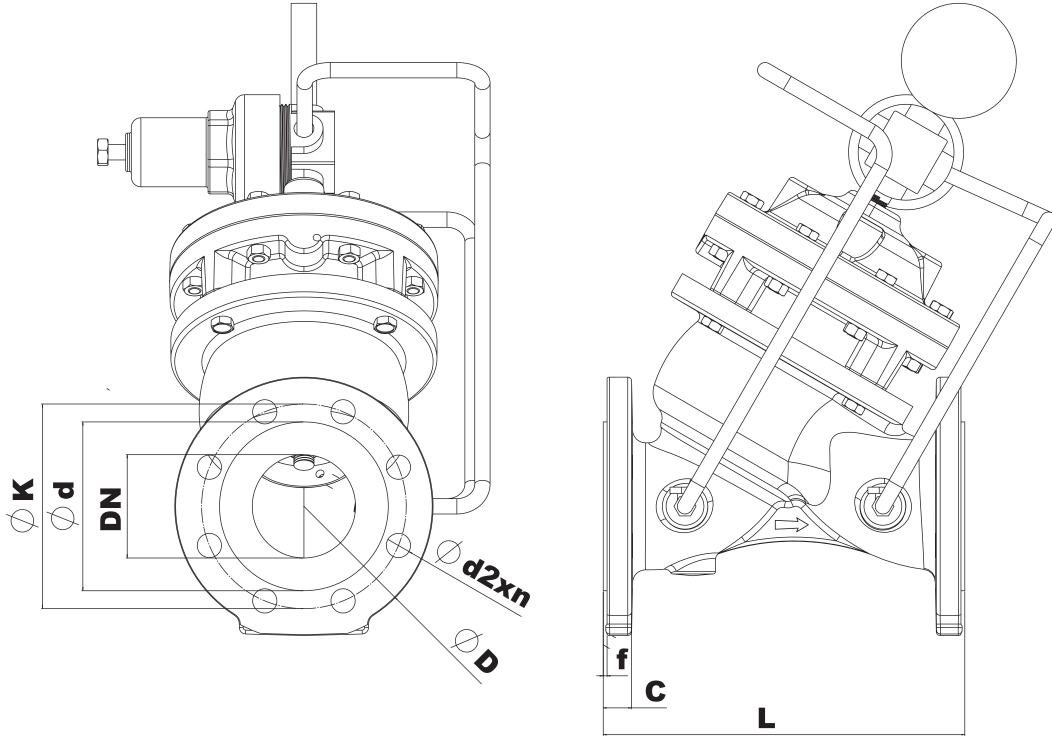
Genişletilmiş gövde yapısı, V-Port takılabilir kontrol klapesi, paslanmaz çelik klape yatağı ile vananın kavitasyon direnci artırılmıştır.

MALZEME ÖZELLİKLERİ



PARÇA NO.	PARÇA ADI	MALZEMESİ
1	BASINÇ KONTROL VANA GÖVDESİ	GGG40 / GGG50
2	BASINÇ KONTROL VANA ALT KAPAK	GGG40 / GGG50
3	BASINÇ KONTROL VANA ÜST KAPAK	GGG40 / GGG50
4	BASINÇ KONTROL VANA ÜST KAPAK ALT KAPAK BİRLEŞTİRME SOMUNU	A2-70
5	BASINÇ KONTROL VANA ÜST KAPAK ALT KAPAK BAĞLANTI CİVATASI	A2-70
6	BASINÇ KONTROL VANA ALT KAPAK BAĞLANTI CİVATASI	A2-70
7	BASINÇ KONTROL VANA RAKORU	BRONZ
8	BASINÇ KONTROL VANA DİYAFRAM PLAKASI	304 - 316
9	BASINÇ KONTROL VANA KLEPE	GGG40 / GGG50
10	BASINÇ KONTROL VANA BASKI ÇEMBERİ	ST37 - 304 - 316
11	BASINÇ KONTROL VANA BASKI ÇEMBERİ CONTASI	EPDM
12	BASINÇ KONTROL VANA BASKI ÇEMBERİ CONTA TUTUCU	ST37 - 304 - 316
13	BASINÇ KONTROL VANA MİLİ	304 - 316
14	BASINÇ KONTROL VANA MİL KLEPE SABİTLEME SOMUNU	A2-70
15	BASINÇ KONTROL VANA DİYAFRAM	Ny1402
16	BASINÇ KONTROL VANA PİLOT	BRONZ - MS58
17	BASINÇ KONTROL VANA BORU	304
18	BASINÇ KONTROL VANA MANOMETRE	
19	BASINÇ KONTROL VANA KÜRESEL VANA	

TEKNİK ÖZELLİKLERİ



	PN10							PN16						
	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L	ØD	ØK	Ød	Ød2xn	f	C	L
DN40	150	110	84	19x4	3	19	230	150	110	84	19x4	3	19	230
DN50	165	125	99	19x4	3	19	230	165	125	99	19x4	3	19	230
DN65	185	145	118	19x4	3	19	290	185	145	118	19x4	3	19	290
DN80	200	160	132	19x8	3	19	310	200	160	132	19x8	3	19	310
DN100	220	180	156	19x8	3	19	350	220	180	156	19x8	3	19	350
DN125	250	210	184	19x8	3	19	400	250	210	184	19x8	3	19	400
DN150	285	240	211	23x8	3	19	480	285	240	211	23x8	3	19	480
DN200	340	295	266	23x8	3	20	600	340	295	266	23x12	3	20	600
DN250	400	350	319	23x12	3	22	730	400	355	319	28x12	3	22	730
DN300	445	400	370	23x12	4	24,5	850	460	410	370	28x12	4	24,5	850
DN350	505	460	429	23x16	4	24,5	980	520	470	429	28x16	4	26,5	980
DN400	565	515	480	28x16	4	24,5	1100	580	525	480	31x16	4	28	1100
DN450	615	565	548	28x20	4	25,5	1100	640	585	548	31x20	4	30	1100
DN500	670	620	609	28x20	4	28,5	1250	715	650	609	34x20	4	31,5	1250

AKIŞ KONTROL VANALARI

Diyafram kontrollü basınç düşürücü kontrol vanaları şebekeden gelen yüksek giriş basıncını otomatik olarak düşürerek çıkış basıncı olarak verir. Çıkış basıncı, giriş basıncından ve akış debisinden bağımsız olarak sabit tutularak akış sağlanır.

Otomatik Kontrol Vanaları, şebeke suyunun basıncı ile açma, kapama ve ayar yapan vanalardır. Klapayı hareket ettiren güç aktüatördeki diyafram veya pistonun alanının klape alanından belli bir oranda büyük olması ile sağlanır. Klappenin açıklık ayarı çalışma basıncının aktüatöre veya pistonu etki etme oranı ile ayarlanır. Bu ayar pilot adı verilen hidrolik valfler ile sağlanır.

ESVANA FABRİKAMIZDA YAPILAN AKIŞ KONTROL VANALARI

- | | |
|---|--|
| 1-Ayarlanabilir Basınç Düşürücü Vana | 5- Hızlı Tahliye Vanası (Quick Relief) |
| 2-Solenoid Kontrollü Basınç Düşürücü Vana | 6- Debi Kontrol Vanası |
| 3- Oransal Basınç Düşürücü Vana | 7- Seviye Kontrol Vanası |
| 4- Basınç Sabitleme Vanası | |

1-AYARLANABİLİR BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VANA

Su dağıtım şebekelerinde hidrolik dengenin kurulması şebekenin verimli çalışması için oldukça önemlidir. ESVANA ayarlanabilir basınç düşürücü vanalar ile yüksek giriş basınçları istenilen basınca düşürülerek sisteme verilir. İstenilen basınca düşürmek için peş peşe basınç düşürücü vanalar bağlanabilir. Sistemin verimli çalışması sağlanır.

Basınç düşürücü vanalarda kavitasyon oluşmaması için giriş çıkış basınçları oranı $1,5 \div 1$ veya $2 \div 1$ değerini geçmemelidir. (Giriş 10 bar ise çıkış en düşük 6,6 bar veya 5 bar olmalıdır.)

Genişletilmiş gövde yapısı, V-Port takılabilir kontrol klapesi, paslanmaz çelik klape yatağı ile vananın kavitasyon direnci artırılmıştır.

2-SELENOİD KONTROLLÜ BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VANA

ESVANA selenoid kontrollü vanalar elektrik kullanarak açma kapama yapan vanalardır. Selenoidler AC veya DC olarak seçilebilir. 220 v, 110 v, 24 v, 12 v tercih edilebilir. Selenoide sinyal debi, basınç veya zamanlayıcı sensörlerinden gönderilerek aktif edilebilir.

3-ORANSAL BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VANA

ESVANA oransal basınç düşürücü kontrol vanaları; basınç değerini, $(1,5 \div 1$ veya $2 \div 1)$ oranında düşüren hidrolik kontrol vanalarıdır. Bu kontrol vanaları debi ve giriş basıncı değerinden etkilenmeden çıkış basıncını giriş basınç değerinden belirlenen oran kadar düşürür. Sistemde akış kesildiğinde kendini sızdırmaz olarak kapatır. Oransal basınç düşürücü kontrol vanaları gövdesinde veya iç mekanizmalarında hasar olmadığı sürece giriş çıkış basınç oranını korur.

4-BASINÇ SABİTLEME VANASI

ESVANA basınç sabitleme kontrol vanaları; vana giriş kısmındaki basıncı sabit tutar. Hat oluşan basınç vana ayar basınç seviyesine ulaştığında vana açılmaya başlar. Bu özelliği ile pompaj sistemlerinde pompanın tam yüke ulaşması hızlanır ve enerji tasarrufu sağlanır. Vana debi değişimlerinden etkilenmeden giriş basınç değerini ayarlanan değerde sürekli sabit tutar. Sistemde akış olmadığında vana kendini sızdırmaz olarak kapatır.

5-HIZLI TAHLİYE VANASI (QUICK RELİEF)

ESVANA hızlı basınç tahliye (relief) kontrol vanaları; BASINÇLI su şebekelerinde boru hatlarına dik olarak montaj edilirler. Hatta basınç yükselmesi istenilmeyen değere ulaşınca vananın klapesi açılarak suyu atmosfere tahliye ederek hattın basıncını düşürür, basınç normale dönünce yavaş kapama yaparak tam sızdırmazlık sağlar. Yavaş kapama ile sistemde su koçu darbelerinin oluşmasını engeller. Pompajlı terfi hatlarında ise pompaların sistemde devreye girip-çıkması sonucu su basıncının artması ile devreye girerek suyu atmosfere tahliye edip basıncı düşürür.

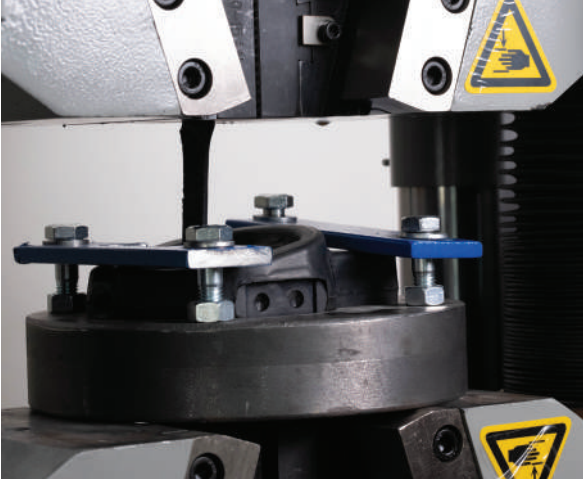
6-DEBİ KONTROL VANASI

Debi kontrol vanaları sisteme verilen debinin istenilen değerlerin üzerine çıkmasını engeller. Vana giriş tarafına yerleştirilen orifis halkasından alınan basınç pilotlara iletilir, aktüatöre uygulanan basınç ile klape açıklık oranı ayarlanarak debinin istenilen en büyük değerde sabit kalması sağlanır.

7-SEVİYE KONTROL VANASI

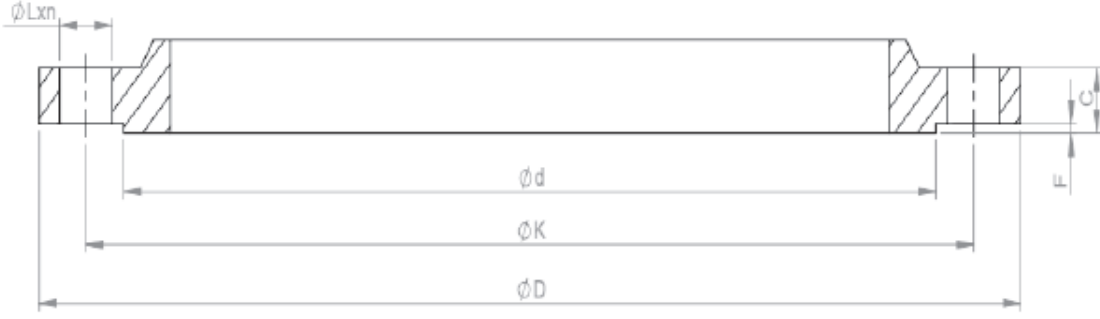
Flatörlü Kontrol Vanaları, debin miktarından bağımsız olarak su depolarında seviyeyi istenilen değerde sabit tutar. Flatörün montaj yerinin seçiminde ve bağlanmasında sağladığı avantajlar sökme takma ve bakım onarım işlerini kolaylaştırır.

LABORATUVARIMIZDA YAPILAN DENEYLER



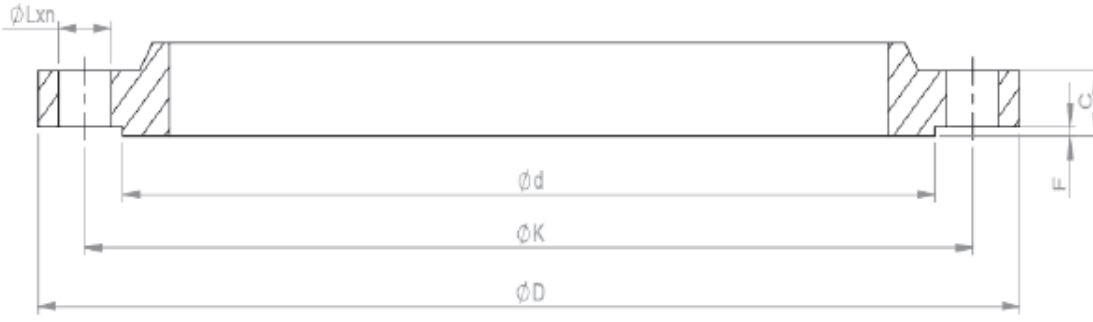
CİVATA TORK BİLGİSİ

CIVATA SINIFI		3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
CIVATA ÖLÇÜSÜ	ANAHTAR AĞZI	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm	TORK Nm
M4	7	0.85	11	1.5	14	1.9	23	29	4.1	49
M5	9	1.7	2.2	3.0	2.8	3.7	4.5	6.0	8.5	10
M6	10	2.9	3.8	5.1	4.8	6.4	7.7	10	14	17
M8	13	7.0	9.3	12	12	16	19	25	35	41
M10	17	14	19	25	23	31	37	49	69	83
M12	19	24	32	43	40	54	65	86	120	145
M14	22	39	51	68	64	86	105	135	190	230
M16	24	59	79	105	98	130	155	210	295	355
M18	27	81	110	145	135	180	215	290	405	485
M20	30	115	155	205	190	255	305	410	580	690
M22	32	155	205	275	260	345	415	550	780	930
M24	36	200	265	350	330	440	530	710	1000	1200
M27	41	295	390	520	490	650	780	1050	1500	1800
M30	46	395	530	710	660	880	1050	1450	2000	2400
M33	50	540	720	960	900	1200	1450	1900	2700	3250
M36	55	690	920	1250	1150	1550	1850	2450	3450	4150
M39	60	920	1200	1600	1500	2000	2400	3200	4500	5400
M42	65	1100	1500	1950	1850	2450	2950	3950	5550	6650
M45	70	1400	1850	2450	2300	3100	3700	4950	6950	8350
M48	75	1700	2250	3000	2800	3750	4450	5950	8400	10100
M52	80	2150	2900	3850	3600	4800	5750	7650	10800	12900
M56	85	2700	3600	4800	4500	5950	7150	9550	13400	16100
M60	90	3350	4450	5950	5550	7400	8900	11900	16700	20000
M64	95	4000	5350	7150	6700	8950	10700	14300	20100	24100
M68	100	4850	6500	8650	8100	10800	13000	17300	24300	29100



FLANŞ ÖLÇÜ TABLOSU

DN	F	PN 10					PN 16				
		ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn
50	3	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4
65	3	185	145	118	19	19X4	185	145	118	19	19X4
80	3	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8
100	3	220	180	156	19	19x8	220	180	156	19	19x8
125	3	250	210	184	19	19x8	250	210	184	19	19x8
150	3	285	240	211	19	23x8	285	240	211	19	23x8
200	3	340	295	266	20	23x8	340	295	266	20	23x12
250	3	405	350	319	22	23x12	405	355	319	22	28x12
300	4	460	400	370	24,5	23x12	460	410	370	24,5	28x12
350	4	505	460	429	24,5	23x16	520	470	429	26,5	28x16
400	4	565	515	480	24,5	28x16	580	525	480	28	31x16
450	4	615	565	530	25,5	28x20	640	585	548	30	31x20
500	4	670	620	582	28,5	28x20	715	650	609	31,5	34x20
600	5	780	725	682	30	31x20	840	770	720	36	37x20
700	5	895	840	794	32,5	31x24	910	840	794	39,5	37x24
800	5	1015	950	901	35	34x24	1025	950	901	43	41x24
900	5	1115	1050	1001	37,5	34x28	1125	1050	1001	46,5	41x28
1000	5	1230	1160	1112	40	37x28	1255	1170	1112	50	44x28
1100	5	1355	1270	1218	42,5	37x32	1355	1270	1218	53,5	44x32
1200	5	1455	1380	1328	45	41x32	1485	1390	1328	57	50x32
1300	5	1585	1490	1432	45	42x32	1585	1490	1432	59	50x32
1400	5	1675	1590	1530	46	44x36	1685	1590	1530	60	50x36
1500	5	1820	1700	1640	47	44X36	1820	1710	1640	62,5	57X36
1600	5	1915	1820	1750	49	50X40	1930	1820	1750	65	57X40
1800	5	2115	2020	1950	52	50X44	2130	2020	1950	70	57X44
2000	5	2325	2230	2150	55	50X48	2345	2230	2150	75	62X48
2200	5	2555	2440	2370	65	57x52	2555	2440	2360	80	62x52
2400	6	2760	2650	2570	65	57x56	2760	2650	2570	84	62x56
ØLxn=delik çapı x sayısı		ØD= flanş dış çapı				ØK= flanş delik merkezi					
Ød= flanş fatura çapı			C= flanş kalınlığı			F=fatura kalınlığı					



FLANŞ ÖLÇÜ TABLOSU

DN	F	PN 25					PN 40				
		ØD	ØK	Ød	C	ØLxn	ØD	ØK	Ød	C	ØLxn
50	3	165	125	99	19	19X4	165	125	99	19	19X4
65	3	185	145	118	19	19X8	185	145	118	19	19X8
80	3	200	160	132	19	19X8	200	160	132	19	19X8
100	3	235	190	156	19	23x8	235	190	156	19	23x8
125	3	270	220	184	19	28x8	270	220	184	23,5	28x8
150	3	300	250	211	20	28x8	300	250	211	26	28x8
200	3	360	310	274	22	28x12	375	320	284	30	31x12
250	3	425	370	330	24,5	31x12	450	385	345	34,5	34x12
300	4	485	430	389	27,5	31x16	515	450	409	39,5	34x16
350	4	555	490	448	30	34x16	580	510	465	44	37x16
400	4	620	550	503	32	37x16	660	585	535	48	41x16
450	4	670	600	548	34,5	37x20	685	610	560	49	41x20
500	4	730	660	609	36,5	37x20	755	670	615	52	44x20
600	5	845	770	720	42	41x20	890	795	735	58	50x20
700	5	980	875	820	46,5	44x24	995	900	840	64	50x24
800	5	1085	990	928	51	50x24	1140	1030	960	72	57x24
900	5	1185	1090	1028	55,5	50x28	1250	1140	1070	80	57x28
1000	5	1320	1210	1140	60	57x28	1360	1250	1180	95	57x28
1200	5	1530	1420	1350	69	57x32	1575	1460	1380	95	62x32
1400	5	1755	1640	1580	74	62x36	1785	1680	1600	105	62x36
1600	5	1975	1860	1780	81	62X40	2025	1900	1815	120	70X40
1800	5	2195	2070	1985	88	70X44	2240	2110	2010	165	70X48
F=fatura kalınlığı		ØD= flanş dış çapı				ØK= flanş delik merkezi					
Ød= flanş fatura çapı		C= flanş kalınlığı								ØLxn= delik çapı x sayısı	

REFERANSLARIMIZ

ASAT

AKSEKİ-GÜNDOĞMUŞ YANGIN BÖLGESİ İÇME SUYU ŞEBEKE YAPIM İŞİ

ASAT

DOĞU BÖLGESİ İÇME SUYU DEPOLARI TADİLAT YAPIM İŞİ

ASKİ

AKYURT,ALTINDAĞ... KIZILCA HAMAM İÇME SUYU DEPO YAPIM İŞİ

ASKİ

ÇANKAYA VE MAMAK İLÇE MERKEZLERİ VE MAHALLERİ İÇME SUYU YAPIM İŞİ

ASKİ

ÇUBUK, AKYURT, KEÇİÖREN ASBEST VE KULLANIM ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ İÇME SUYU ŞEBEKE VE İLETİM HATTI YENİLEME İŞİ

ASKİ

ELMADAĞ İLÇE MERKEZLERİ İÇME SUYU ALANLARI ŞEBEKE İLETİM HATLARI VE DİĞER İMALATLAR YAPIM İŞİ

ASKİ

GÖLBAŞI VE BALA İLÇE MERKEZİ VE MAHALLERİ İÇME SUYU ŞEBEKE İLETİM HATTI YAPIM İŞİ

ASKİ

MAMAK- GÖLBAŞI ARASI İÇME SUYU ANA İLETİM YAPIM İŞİ

ASKİ

PREFABRİK İÇME SUYU YAPIM İŞİ

ASKİ

PURSAKLAR İLÇE MERKEZİ VE MAHALLELERİ İÇME SUYU YAPIM İŞİ

ASKİ

SİNCAN İLÇESİ İÇME SUYU YAPIM İŞİ

ASKİ

ŞEREFLİ KOÇHİSAR İLÇESİ ATIKSU ARITMA TESİSİ YAPIM İŞİ

ASKİ

ŞEREFLİ KOÇHİSAR İLÇESİ İÇME SUYU YAPIM İŞİ

ASKİ

YENİ MAHALLE VE ETİMESGUT İLÇE MERKEZLERİ VE MAHALLERİ İÇMESUYU YAPIM İŞİ

DSİ

AMASYA TAŞOVA YERKOZLU SULAMASI POMPA TESİSİ ONARIMI

DSİ

ÇATALAN BARAJI SU KAÇAĞI ONARIMI

DSİ

DENİZLİ İÇMESUYU ÇAKMAK DEPOSU İNŞAATI

DSİ

ESKİŞEHİR SEYİTGAZİ YENİKENT YAZ SULAMA ŞEBEKESİ

DSİ

HADİM YARICAK GÖLETİ VE SULAMASI İKMAL İNŞAATI

DSİ

MERSİN MUT SARIKAVAK,YILDIZKÖY TOPLUCA, YUKARIKÖSELERLİ VE YEŞİLYURT KÜÇÜK GÖLET VE YÜS SULAMALARI

DSİ

SAKARYA NALKÖY GÖLETİ ONARIMI

DISKI

DİYARBAKIR SU KANALİZASYON İDARESİ 8.KISIM İÇME SUYU MALZEME ALIMI

EDİRNE BELEDİYESİ

EDİRNE BELEDİYESİ MUHTELİF MAHALLE CADDE VE SOKAKLARDA İÇMESUYU, YAĞMUR SUYU VE KANALİZASYON YAPIM İŞİ

ELAZIĞ BELEDİYESİ

ELAZIĞ İÇMESUYU, KANALİZASYON VE YAĞMUR SUYU HATTI.2.BÖLGE YAPIM İŞİ

REFERANSLARIMIZ

İLLER BANKASI

ABANA (KASTOMONU)
İÇMESUYU İNŞAATI YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

AKBEZ(HATAY HASSA)
KANALİZASYON VE İÇME
SUYU İNŞAATI YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

BİRECİK (ŞANLIURFA İÇME
SUYU YAPIM İŞİ)

İLLER BANKASI

BOĞAZİÇİ-ALTINÜZÜM-SULUM
AĞARA İÇME SUYU ŞEBEKE
İNŞAATI İŞİ

İLLER BANKASI

EMET (KÜTÜHYA) İÇMESUYU
İNŞAATI YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

HARRAN(ŞANLIURFA) İÇME
SUYU ŞABEKELERİ İNŞAATI İŞİ

İLLER BANKASI

HAYROBOLU İLÇESİ
ÇERKEZMÜSELLİM VE HEDEYLİ
MAHALLELERİ İÇME SUYU
HATTI DEPO TERFİ MERKEZİ
İNŞAATI YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

KURANCILI
(KIRŞEHİR)İÇMESUYU VE
İÇMESUYU PAKET ARITMA
TESİSİ

İLLER BANKASI

KURŞUNLU(ÇANKIRI)
İÇMESUYU TESİSİ YAPIMI

İLLER BANKASI

LİCE(DIYARBAKIR) İÇMESUYU
VE KANALİZASYON İNŞAATI
YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

NİÇDE ALTUNHİSAR
KANALİZASYON VE İÇMESUYU
İNŞAATI

İLLER BANKASI

ÖZBAĞ (KIRŞEHİR) İÇME SUYU
İNŞAATI

İLLER BANKASI

PINARHİSAR KIRKLARELİ
KANALİZASYON
YAĞMURSUYU VE İÇME SUYU
İNŞAATI İŞİ

İLLER BANKASI

TÜRKOĞLU
KAHRAMANMARAŞ İÇME
SUYU İSALE HATTI VE ŞEBEKE
HATTI İNŞAATI

İLLER BANKASI

UŞAK KIZILCA SÖĞÜT
KANALİZASYON
YAĞMURSUYU VE İÇME SUYU
YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

YALVAÇ İSPARTA BELEDİYESİ
İÇMESUYU İLETİM HATTI VE
DEBİMETRE ODASI İNŞAATI
YAPIM İŞİ

İLLER BANKASI

YUSUFÇA (BURDUR) İÇME
SUYU İNŞAATI

TİSKİ

TRABZON İLÇELERİNDE
MUHTELİF MAHALLELERDE
İÇMESUYU HATLARI YAPIM İŞİ

TİSKİ

TRABZON İLİ ŞALPAZARI
MAHALLELERİ İÇME SUYU
YAPIM İŞİ

ŞUSKİ

HARRAN(ŞANLIURFA) İÇME
SUYU ŞABEKELERİ İNŞAATI İŞİ

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.