

No. 9881

Kelebek Vanalar

DN 100 – 2500, PN 10 | PN 40





Kelebek Vanalar

DN 100 – 2500, PN 10 | PN 40

Kelebek Vanalar, akışa klapenin 90° dönüş hareketi ile izin veren vanalardır. ÖZKAN kelebek vanaları çift eksantrik olup, kauçuk sızdırmazlık ringi klapeye tek parça baskı çemberi ile tespit edilmiştir. Bu dizayn, %100 sızdırmazlığı sağladığı gibi, sızdırmazlık ringi değiştirme işlemi yerinde, başka bir parça sökülmezsizin ve özel bir ekipman gerektirmeden rahatlıkla yapılabilmesini sağlar.

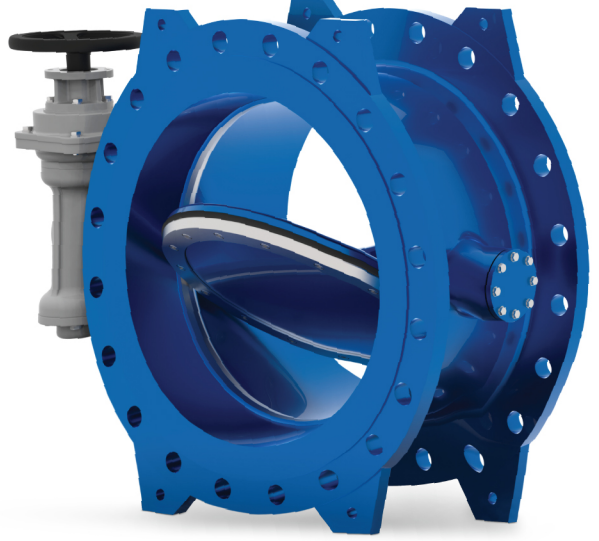
- Çift Eksantrik Kelebek Vanalar
- Deniz Suyu & Korozif Akışkanlar için Kelebek Vanalar
- Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar

No. 9881

Neden Kelebek Vanalar?

Kelebek vananın sunduğu avantajlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- Düşük ağırlık.
- Küçük hacim gereksinimi.
- Montaj kolaylığı.
- Düşük çalışma torku gereksinimi.
- Bakım gerektirmeyen tasarım.
- İzolasyon ve ayar uygulamalarına uygunluk.
- Anma basıncında tam sızdırmazlık.
- Geniş aktuatör seçeneği.
- İçme suyuna uygun ÖVGW ve DVGW onayları.



Kullanım Alanları

- Pompa İstasyonları
- Deniz Suyu Uygulamaları
- Endüstriyel Uygulamalar
- Enerji Santralleri (Soğutma Suyu Devreleri)
- Arıtma Tesisleri
- Boru Hatları
- Depolar

Teknik Özellikler

- Dizayn:** EN 593 (BS 5155 ve DIN 3354'ün yerini almıştır.)
- Anma Çapları:** DN 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 750, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 2000, 2200, 2400, 2500.
- Anma Basıncıları:** PN 10, PN 16, PN 25, PN 40, (PN 63 Opsiyonel), CI 150, CI 300.
- Bağlantı Boyu:** EN 558-1 Seri 13 ve 14 (BS 5155 ve DIN 3202'nin yerini almıştır.)
- Flanş Bağlantısı:** EN 1092-2.
- Opsiyonel Flanş Bağlantıları:** ANSI B 16,5, ASME B 16,5 ASME B 16.47 Seri A, AWWA C 207 SANS 1123 (Güney Afrika), AS 4087 - AS 2129 (Avustralya) ISO 7005, BS4504.
- Çalışma Sıcaklığı:** EN 1074 Standartlarına göre.
- Fabrika Testleri:** EN 1074, EN 12266.

Tasarım Özellikleri

■ Gövde

Akışa uyumlu ve pürüzsüz gövde tasarımı akışa minimum direnç gösterir.

■ Klape

Akışa uyumlu şekillendirilen klape akış kapasitesini artırır. Çift eksantrik dizayn sızdırmazlık ringinin aşınmasını ve tork değerlerini azaltır.

■ Sızdırmazlık Sistemi

Sit yüzeyindeki sızdırmazlık, klape kenarında çevresel olarak baskı çemberi ile tespit edilen T kesitli kauçuk sızdırmazlık ringi tarafından temin edilir. Klappenin kapalı pozisyonunda sızdırmazlık ringi konik işlenmiş gövde sitine basar ve her iki yönde kesin sızdırmazlık sağlanır. Klappenin açık pozisyonunda, sızdırmazlık ringi çift eksantrik dizayn nedeniyle tamamen serbest durumdadır. Tek parça olarak imal edilen baskı çemberi, sızdırmazlık ringinin yerinden çıkmasını engeller. Sızdırmazlık ringi, şantiye koşullarında özel bir takım gereksinimi olmadan ve klappenin sökülmesine gerek kalmadan değiştirilebilir.

■ Miller

İki parçalı mil dizaynı vana içerisindeki geçiş kesitinin artmasını sağlar.

■ Mil Bağlantısı

Vana mili klapeye güçlü kama bağlantısı ile tespit edilir.

■ Yataklama Sistemi

Kendinden yağlamalı yatak burçları yatak sürtünmesi ve momenti azaltır. Bu yataklar aynı zamanda klapeyi merkezlerle aksel hareketi engeller.

■ Yatak Sızdırmazlığı

Çift O-ringli mil sızdırmazlık sistemi ile ömür boyu bakımsız çalışma.

■ Aktuatör Bağlantı Flanşı

Tüm kelebek vanalar aktuatör montajına uygun ISO 5210 standardında aktuatör bağlantı flanşına sahiptir.

■ Kaldırma Delikleri ve Ayaklar

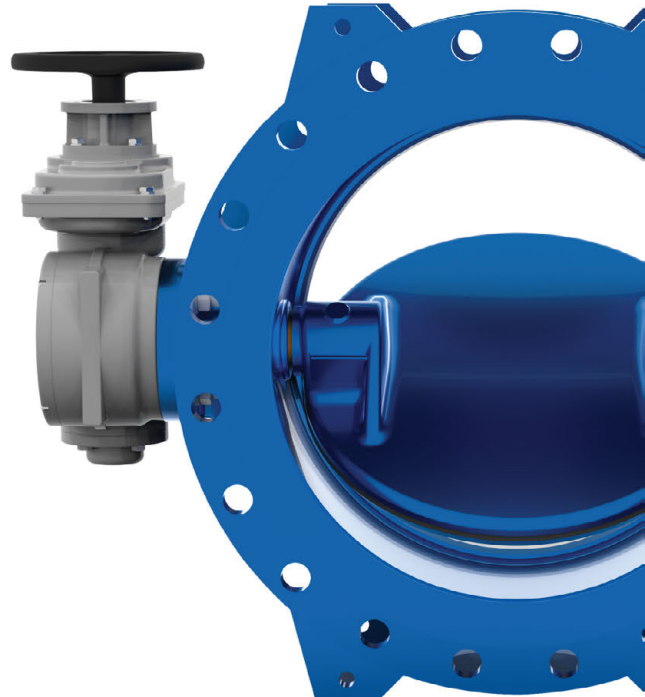
Vana gövdesine entegre kaldırma noktaları ve ayaklar kolay ve dengeli bir montaja yardımcı olur.

■ Gövde Siti

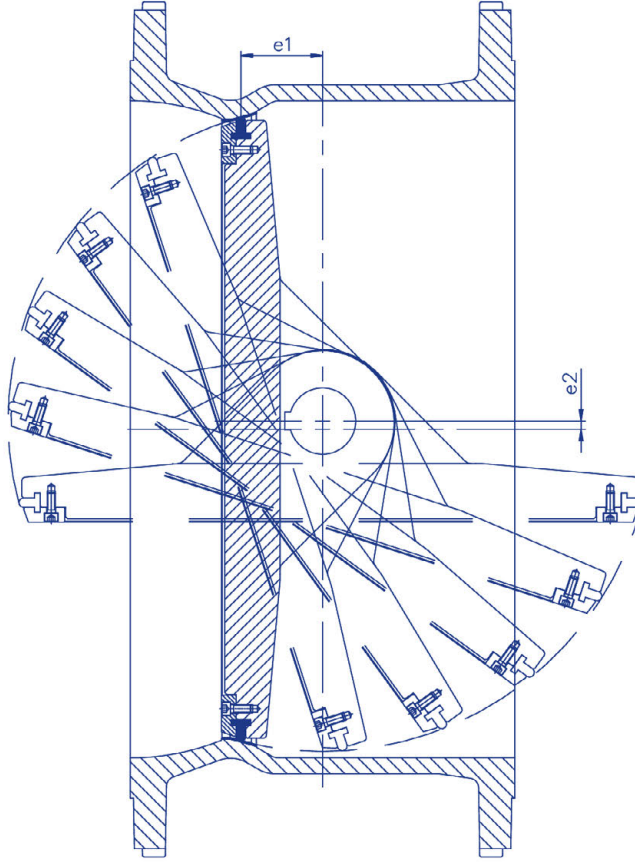
Paslanmaz kaynak dolgu yapılan ve hassas olarak işlenen sit yüzeyi aşınma ve korozyona dirençlidir.

■ Boya

Toz epoksi (FBE), çift komponentli epoksi, solventsiz epoksi, kömür katranı epoksi.



Çift Eksantrik Kelebek Vanalar

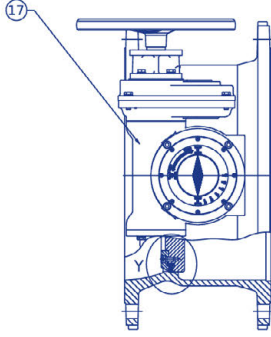


Tasarım Özellikleri

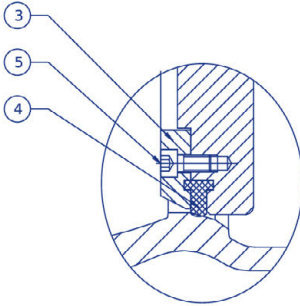
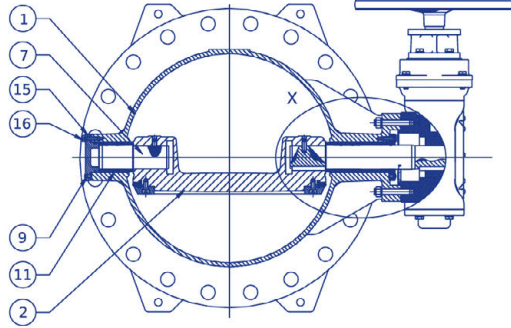
Birinci eksantriklik ($e1$) sızdırmazlık eksenini, mil ekseninin dışına taşır. Bu sebeple sızdırmazlık ringi ile gövde siti arasında kesintisiz bir temas elde edilir. İkinci eksantriklik ($e2$) klape eksenini vana eksenini dışına taşır. İkinci eksantrikliğin yardımıyla, sızdırmazlık ringi acma yönündeki küçük bir hareketle gövde sitinden kurtulur. İkinci eksantrikliğin amacı, vananın açılması sırasında kauçuk sızdırmazlık ringinin üzerindeki basıncın ortadan kaldırılması ve aşındırıcı sürtünmenin azaltılmasıdır.

Vana açık pozisyonda iken, kauçuk sızdırmazlık ringi tamamen serbest durumdadır ve vana yıllarca açık konumda kalsa dahi, sızdırmazlık ringinde şekil değişimi olmaz.

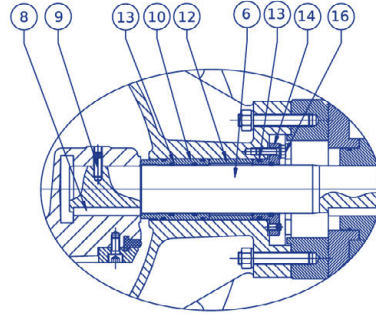
Malzeme Özellikleri



KAPALI POZİSYON



Y DETAYI



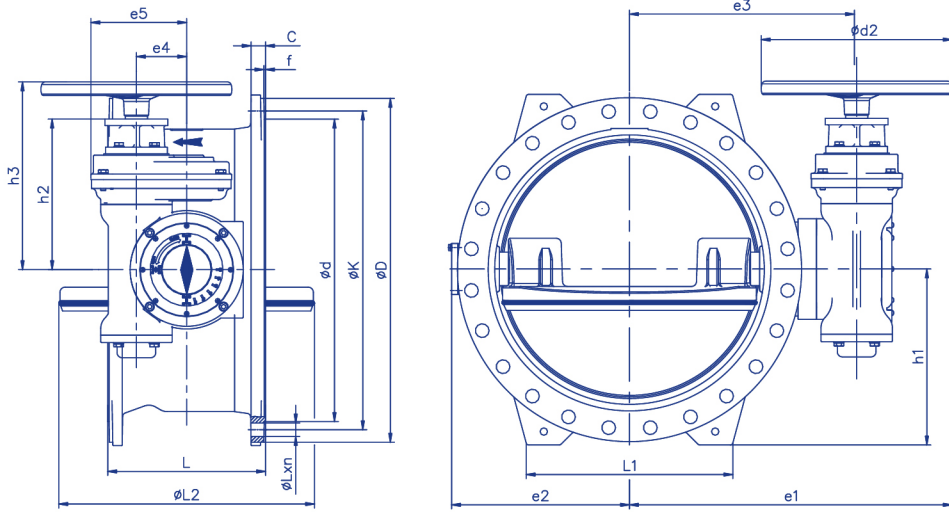
X DETAYI

Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Sfero döküm EN-GJS-400-15
2	Klape	Sfero döküm EN-GJS-400-15
3	Baskı Çemberi	Çelik S235JR
4	Sızdırmazlık Ringi	EPDM
5	İmbus Civata	Paslanmaz Çelik A2
6	Tahrik Mili	Paslanmaz Çelik X20Cr13
7	Serbest Mili	Paslanmaz Çelik X20Cr13
8	Kama	Çelik Ck45
9	Setskur	Paslanmaz Çelik A2
10	Yatak Burcu	Bronz
11	Yatak Burcu	Bronz
12	Dayama Burcu	Delrin
13	O-ring	EPDM
14	Tahrik Mili Kapağı	Sfero döküm EN-GJS-400-15
15	Serbest Mil Kapağı	Sfero döküm EN-GJS-400-15
16	Altı Köşe Başlı Civata	Paslanmaz Çelik A2
17	Dişli Kutusu	-

*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

PN-10

Teknik Detaylar

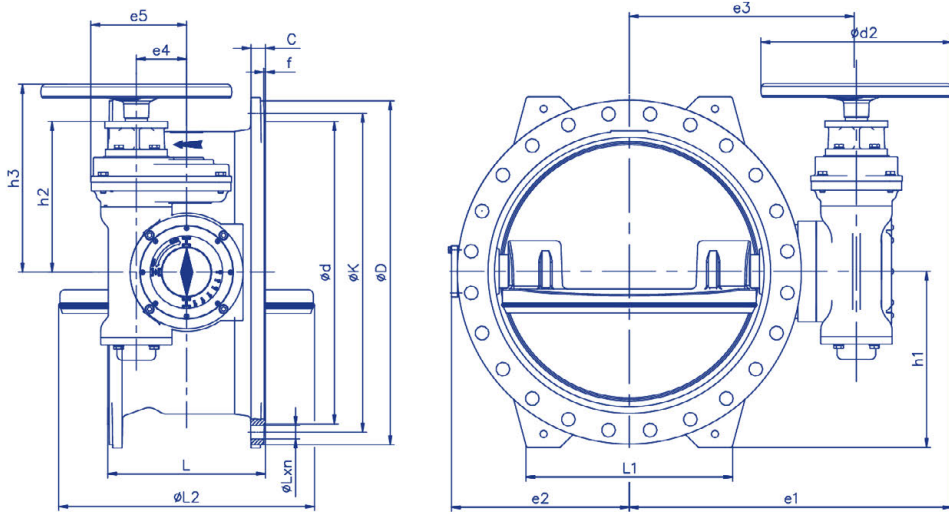


DN	PN	seri L14	seri L13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	ød2	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık ^{seri 14}
80	10	180	114	-	75	317	107	192	63	126	250	100	140	210	NGG10	31
100	10	190	127	-	93	338	115	213	63	126	250	110	140	210	NGG10	33
125	10	200	140	-	112	349	132	224	63	126	250	125	140	210	NGG10	38
150	10	210	140	190	145	367	149	242	63	126	250	150	140	210	NGG10	43
200	10	230	152	180	199	394	175	269	63	126	250	180	140	210	NGG10	53
250	10	250	165	220	236	440	214	315	63	126	250	213	140	210	NGG11	80
300	10	270	178	283	281	462	237	337	63	126	250	237	140	210	NGG11	100
350	10	290	190	320	336	585	283	395	171	290	380	264	200	274	NGG20	150
400	10	310	216	343	379	616	297	426	171	290	380	293	200	274	NGG20	180
450	10	330	222	380	422	635	333	445	100	191	380	320	300	374	NGG20-RD4	225
500	10	350	229	400	462	680	344	490	100	191	380	347	300	374	NGG21-RD4	265
600	10	390	267	440	557	720	414	530	100	191	380	402	300	374	NGG21-RD4	330
700	10	430	292	538	664	785	468	595	160	284	380	460	403	477	NGG30-RD6	532
750	10	450	305	580	715	811	499	621	160	284	380	496	403	477	NGG30-RD6	588
800	10	470	318	608	760	842	530	652	160	284	380	520	403	477	NGG30-RD6	695
900	10	510	330	670	855	903	578	713	160	284	380	568	403	477	NGG31-RD6	895
1000	10	550	410	740	952	960	650	770	160	284	380	625	403	477	NGG31-RD6	1140
1100	10	590	440	750	1053	1000	720	810	160	284	380	696	403	477	NGG31-RD6	1560
1200	10	630	470	900	1148	1146	782	923	250	475	380	738	565	639	NGG41-RD7	1900
1300	10	670	-	988	1248	1263	867	1040	250	475	380	803	565	639	NGG41-RD7	2800
1400	10	710	530	1050	1345	1265	917	1043	250	475	380	855	565	639	NGG41-RD7	2665
1500	10	750	-	1080	1438	1409	1015	1160	315	540	495	908	620	699	NGG50-RD8	3395
1600	10	790	600	1250	1537	1455	1060	1206	315	540	495	978	620	699	NGG50-RD8	3935
1800	10	870	670	1202	1722	1584	1183	1335	315	540	495	1073	620	699	NGG50-RD8	5315
2000	10	950	760	1295	1901	1767	1303	1518	315	540	495	1181	620	699	NGG50-RD8	6585
2200	10	1030	-	1500	2093	1844	1420	1595	540	552	495	1288	748	827	NGG50-RD8+RD5	8745
2400	10	1110	-	1600	2310	2095	1593	1792	519	744	605	1390	898	998	TK10-RD10+RD5	13390
2500	10	1150	-	1600	2396	2122	1610	1819	519	744	605	1440	898	998	TK10-RD10+RD5	15530

*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

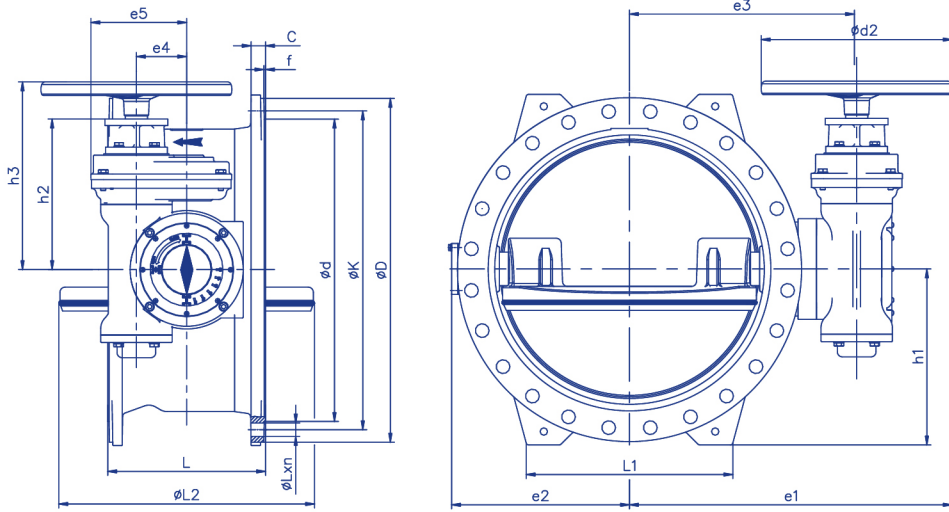
PN-16

Teknik Detaylar



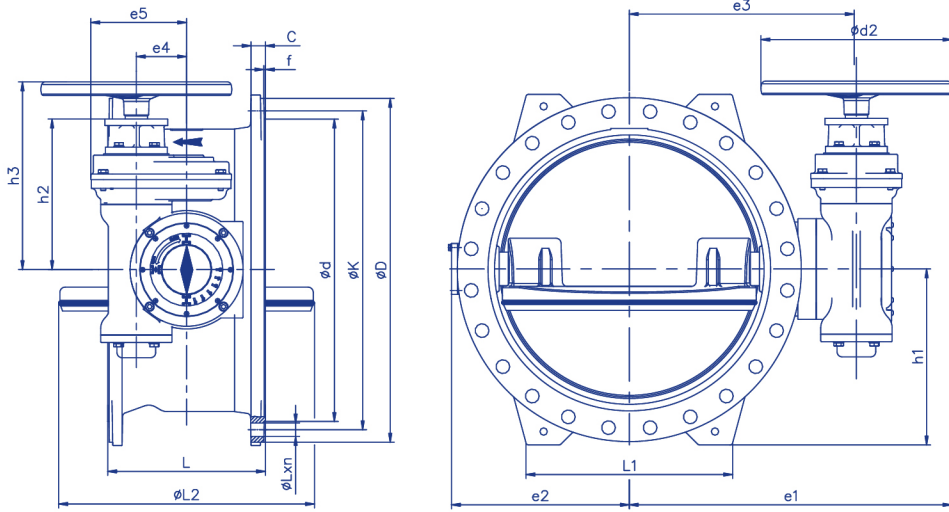
DN	PN	seri L14	seri L13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	ød2	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık seri 14
100	16	190	127	-	93	338	115	213	63	126	250	110	140	210	NGG10	33
125	16	200	140	-	112	349	132	224	63	126	250	125	140	210	NGG10	38
150	16	210	140	190	145	367	149	242	63	126	250	150	140	210	NGG10	43
200	16	230	152	180	199	394	175	269	63	126	250	180	140	210	NGG11	53
250	16	250	165	220	236	440	214	315	63	126	250	213	140	210	NGG11	80
300	16	270	178	283	281	462	237	337	63	126	250	237	140	210	NGG11	100
350	16	290	190	320	336	585	283	395	100	171	380	272	200	274	NGG20	162
400	16	310	216	350	379	616	297	426	100	191	380	302	300	374	NGG20+RD4	210
450	16	330	222	380	422	635	333	445	100	191	380	330	300	374	NGG20+RD4	245
500	16	350	229	400	462	680	344	490	100	191	380	370	300	374	NGG21+RD4	310
600	16	390	267	500	554	720	414	530	100	191	380	432	300	374	NGG21+RD4	417
700	16	430	292	545	664	785	468	595	160	284	380	467	403	477	NGG30+RD6	602
750	16	450	305	580	715	811	499	621	160	284	380	496	403	477	NGG30+RD6	690
800	16	470	318	608	760	842	530	652	160	284	380	520	403	477	NGG30+RD6	782
900	16	510	330	675	855	903	578	713	160	284	380	573	403	477	NGG31+RD6	995
1000	16	550	410	740	952	960	650	770	160	284	380	638	403	477	NGG31+RD6	1222
1100	16	590	440	750	1053	1000	720	810	160	284	380	696	403	477	NGG31+RD6	1550
1200	16	630	470	900	1148	1146	782	923	250	475	380	753	565	639	NGG41+RD7	2225
1300	16	670	-	988	1248	1263	867	1040	250	475	380	803	565	639	NGG41+RD7	2787
1400	16	710	530	1160	1345	1265	917	1043	250	475	380	853	565	639	NGG41+RD7	3090
1500	16	750	-	1153	1438	1383	986	1134	315	540	495	930	620	699	NGG50+RD8	3892
1600	16	790	600	1250	1537	1506	1115	1257	315	540	495	978	620	699	NGG50+RD8	4845
1800	16	870	670	1220	1722	1628	1217	1379	315	540	495	1080	620	699	NGG50+RD8	6195
2000	16	950	760	1300	1901	1767	1303	1518	315	540	495	1193	620	699	NGG50+RD8	6945
2200	16	1030	-	1500	2087	1975	1460	1672	519	744	605	1290	898	998	TK10-RD10+RD5	11220
2400	16	1110	-	1600	2310	2095	1593	1792	519	744	605	1390	898	998	TK10-RD10+RD5	14650
2500	16	1150	-	1650	2396	2122	1610	1819	519	744	605	1440	898	998	TK10-RD10+RD5	16040

*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

PN-25
Teknik Detaylar


DN	PN	seri L14	seri L13	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	$\phi d2$	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık ^{seri 14}
100	25	190	127	-	93	338	115	216	63	126	250	118	140	210	NGG10	35
125	25	200	140	-	113	349	132	224	63	126	250	135	140	210	NGG10	40
150	25	210	140	200	145	367	149	242	63	126	250	159	140	210	NGG10	45
200	25	230	152	200	199	420	198	296	63	126	250	189	140	210	NGG11	62
250	25	250	165	305	236	546	250	356	100	171	380	223	200	274	NGG20	130
300	25	270	178	340	281	581	277	391	100	191	380	253	300	374	NGG20+RD4	190
350	25	290	190	320	336	609	294	419	100	191	380	288	300	374	NGG20+RD4	213
400	25	310	216	375	379	642	342	452	100	191	380	318	300	374	NGG21+RD4	275
450	25	330	222	470	427	686	382	496	100	191	380	345	300	374	NGG21+RD4	330
500	25	350	229	430	464	732	410	542	160	284	380	375	403	477	NGG30+RD6	490
600	25	390	267	530	557	783	461	593	160	284	380	433	403	477	NGG30+RD6	605
700	25	430	292	640	665	855	535	665	160	284	380	490	403	477	NGG31+RD6	875
750	25	450	305	600	715	885	542	695	160	284	380	525	403	477	NGG31+RD6	905
800	25	470	318	575	748	952	590	762	160	284	380	558	403	477	NGG31+RD6	1130
900	25	510	330	745	855	1096	685	873	250	475	380	613	565	639	NGG41+RD7	1745
1000	25	550	410	760	952	1133	741	910	250	475	380	675	565	639	NGG41+RD7	2065
1200	25	630	470	880	1148	1248	822	1025	250	475	380	772	565	639	NGG41+RD7	2725
1400	25	710	530	1010	1345	1474	964	1225	315	540	495	888	620	699	NGG50+RD8	3670
1600	25	790	600	1210	1543	1516	1110	1267	540	552	495	1003	748	827	NGG50+RD8+RD5	5090
1800	25	870	670	1345	1678	1833	1255	1530	519	744	605	1118	898	998	TK10-R D10 5	7690
2000	25	950	760	1400	1886	1886	1353	1583	519	744	605	1228	898	998	TK10-R D10 5	10150

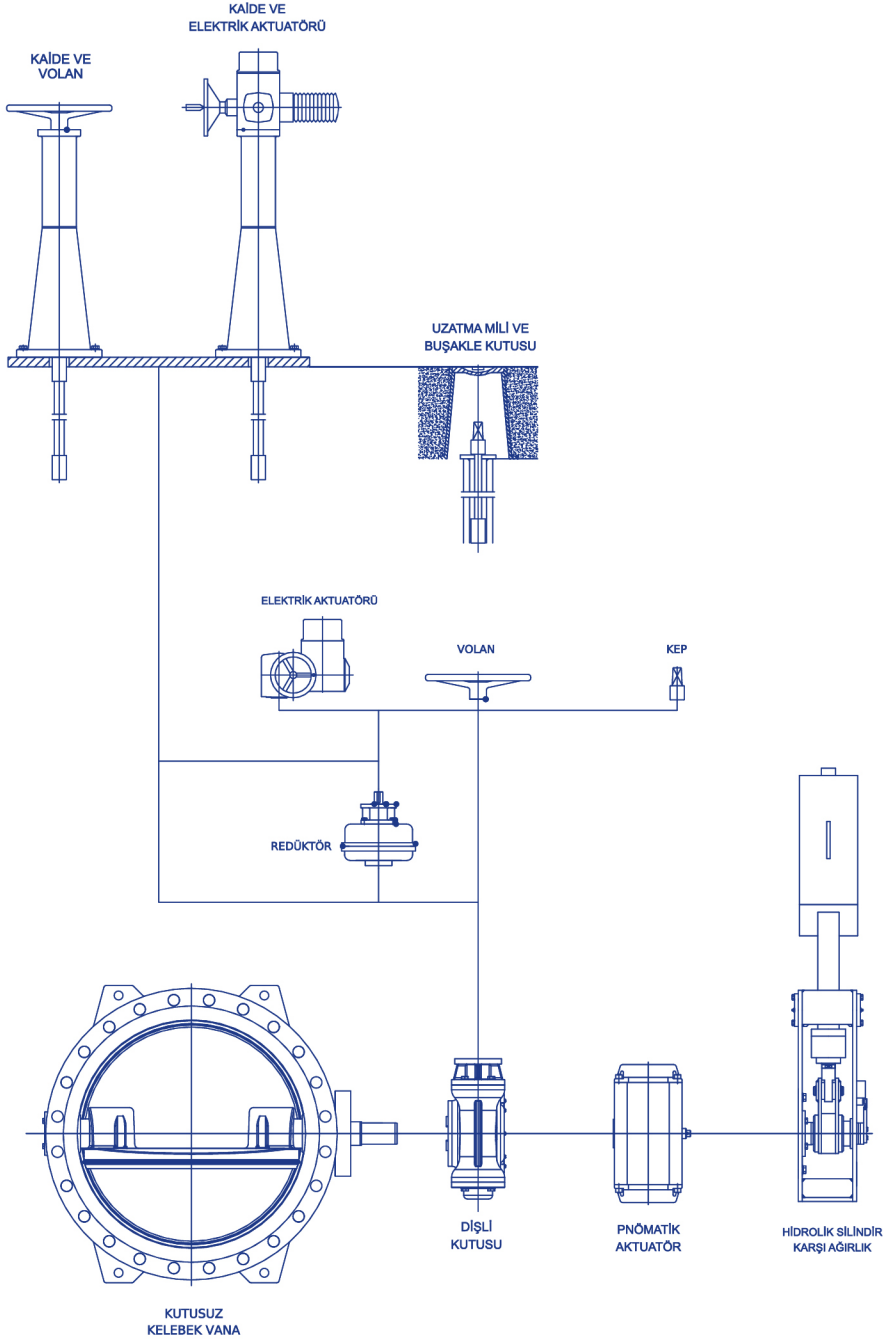
*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

PN-40
Teknik Detaylar


DN	PN	L ^{seri 14}	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	ød2	h1	h2	h3	Dişli Kutusu	Ağırlık ^{seri 14}
150	40	210	199	145	367	150	242	63	126	250	159	140	210	NGG10	45
200	40	230	200	199	421	198	296	63	126	250	198	140	210	NGG11	72
250	40	250	305	236	569	250	379	100	191	380	235	300	374	NGG20+RD4	182
300	40	270	340	281	600	277	410	100	191	380	269	300	374	NGG20+RD4	212
350	40	290	360	336	610	295	420	100	191	380	300	300	374	NGG21+RD4	280
400	40	310	380	379	675	342	485	100	191	380	340	300	374	NGG21+RD4	350
450	40	330	470	422	703	386	513	160	284	380	353	403	477	NGG30+RD6	490
500	40	350	440	462	749	412	559	160	284	380	388	403	477	NGG30+RD6	553
600	40	390	530	558	815	461	625	160	284	380	457	403	477	NGG30+RD6	685
700	40	430	640	664	855	535	665	160	284	380	508	403	477	NGG31+RD6	1025
800	40	470	575	748	1030	592	807	250	475	380	580	565	639	NGG41+RD7	1775
900	40	510	745	855	1096	685	873	250	475	380	645	565	639	NGG41+RD7	2130
1000	40	550	760	952	1150	743	927	250	475	380	695	565	639	NGG41+RD7	2480
1200	40	630	880	1126	1314	883	1065	315	540	495	798	620	699	NGG50-RD8	3370
1400	40	710	1110	1314	1474	968	1225	540	552	495	918	748	827	NGG50-RD8+RD5	4785
1600	40	790	1250	1485	1733	1133	1430	519	744	605	1033	898	998	TK10-RD10+RD5	7410
1800	40	870	1350	1674	1833	1318	1530	519	744	605	1140	898	998	TK10-RD10+RD5	10070

*Diğer çaplar ve basınç değerleri için lütfen bizimle iletişime geçiniz.

Tahrik Şekilleri



Dişli Kutusu

Yeni Nesil Dişli Kutusu (NGG), Kelebek vanalarının üstün ve güvenli çalışması için Özkan tarafından tasarlanmış ve geliştirilmiş olan dişli teknolojisidir. NGG, kelebek vanalarının gerektirdiği dörtte bir dönüş (90°) hareketini mümkün kılar.

Disk hareketi, ileri teknoloji ayar somun sistemi tarafından tamamen açık ve kapalı konumda sınırlanır. Dikkate değer ayar somun sistemi, diskin fazla hareketini engeller.

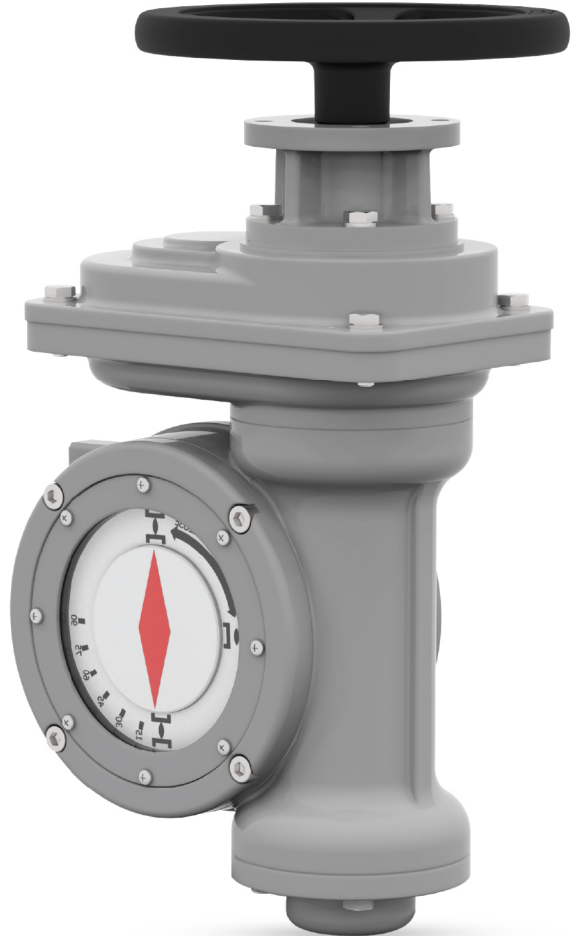
Kendinden kilitleme (geri dönüşü olmayan) dişli tasarımı, ÖZKAN kelebek vanalarının maksimum derecede belirtilen basınçta düzgün çalışmasını ve sızdırmazlığını garanti eder.

NGG, operasyonel torkları önemli ölçüde azaltacak şekilde tasarlanmıştır.

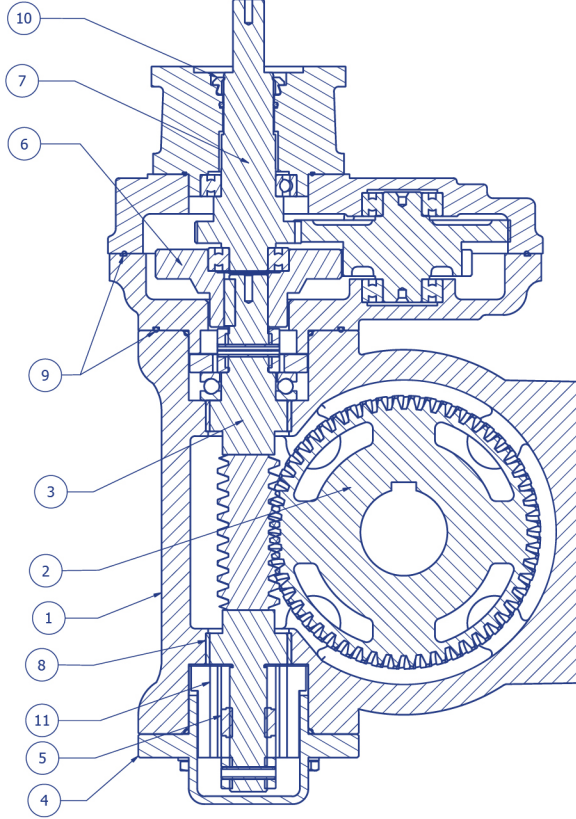
Daha düşük ağırlık, aynı model dişli kutusuyla farklı boyutlardaki kelebek vanalarına uyum ve özel durdurma teknolojisi gibi mükemmel özelliklerden bazılarıdır.

Yeni Nesil Dişli Kutusu'nun bazı benzersiz avantajları şunlardır:

- Uzun ömürlü tasarım ve uzun süreli performans.
- Güçlü, gövdeye entegre vana bağlantısı.
- ISO 5211'e göre vana bağlantısı.
- Minimum geri oynaklıkla kendinden kilitleme solucan dişlisi.
- Çok dönüşlü aktuatörlerin montajı için ISO 5211 üst flanşı.
- Her 15° disk hareketi için mekanik pozisyon göstergesi.
- IP 68 Koruma sınıfı.
- İstek üzerine saat yönünün tersine kapanma.
- Dişli kutusunun zarar görmesini engelleyen pozisyon ayarlayıcı tasarımı.



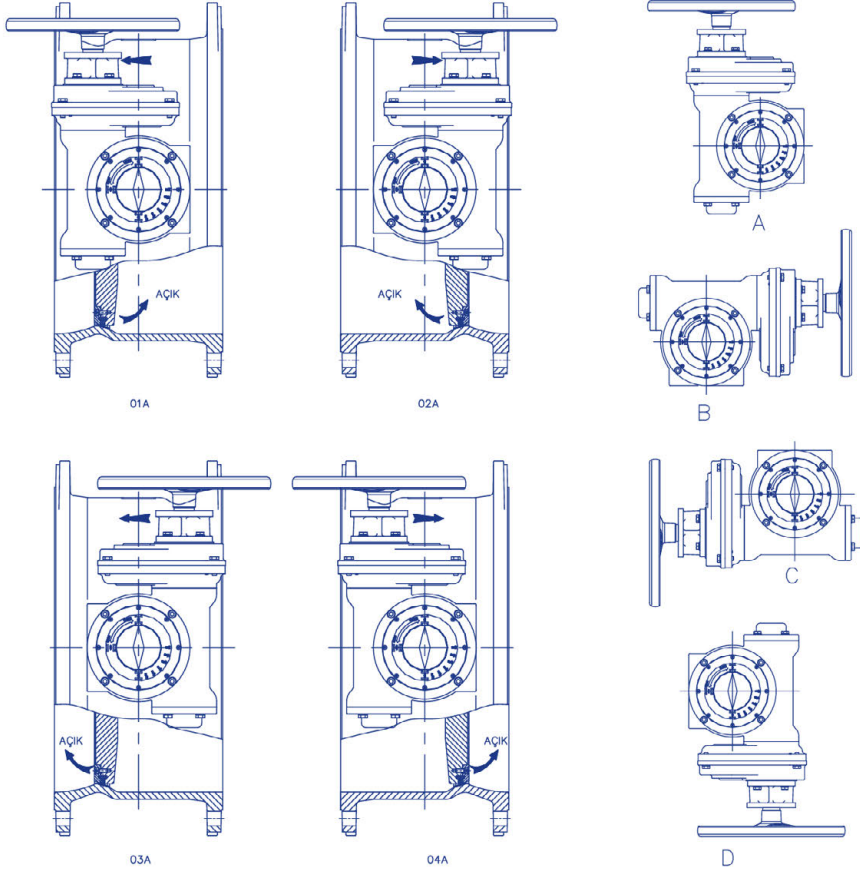
Malzeme Özellikleri



Parça No	Parça Adı	Malzeme
1	Gövde	Pik Döküm EN-GJL-250
2	Sonsuz Vida Çarkı	Sfero Döküm EN-GJS-500-7
3	Sonsuz Vida Mili	1.7225 (C4140) - AISI 8620/1.6523
4	Ayar Kapağı	Sfero Döküm EN-GJL 250
5	Ayar Somunu	Çelik CK45 (C 1050)
6	Düz Dişli	Sfero EN-GJS-500-7
7	Pinyon	Paslanmaz Çelik X20Cr13 (AISI420) 1.4021
8	Rulman	-
9	O-ring	NBR
10	Keçe	NBR
11	Pozisyon Ayarlayıcı	Eplamit 6

*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

Bağlantı Şekilleri



Yeni Dişli Kutusu	Teorik Çevrim Oranı	Tur Sayısı	Vana Bağlantısı ISO 5211	Ağırlık
NGG10	20	12,75	F10	12,7
NGG11	20	12,75	F12	13,0
NGG20	21	13	F14	42,5
NGG20+RD4	55	37,7	F14	61,5
NGG21+RD4	55	37,7	F16	61,7
NGG30+RD6	241,5	159,84	F25	135,5
NGG31+RD6	241,5	159,84	F30	136,0
NGG40+RD7	474,8	314,21	F30	375,0
NGG41+RD7	474,8	314,21	F35	381,0
NGG50+RD8	498,2	320,26	F40	575,0
NGG50+RD085	1398,9	896,76	F40	605,0
TK10+RD15	1615	1345	F48	1610,0

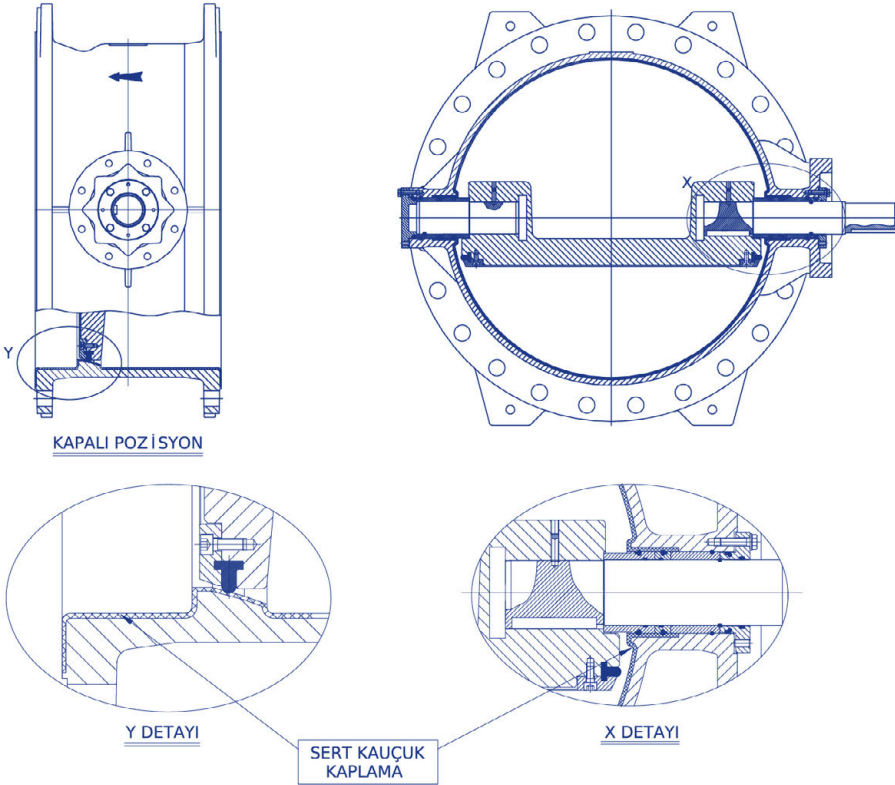
*Diğer malzeme talepleriniz için lütfen sorunuz.

Deniz Suyu & Korozif Akışkanlar için

Özkan kauçuk kaplı Kelebek Vana serisi özel olarak deniz suyu ve korozif akışkan uygulamaları için dizayn edilmiştir. Gövde iç yüzeyleri korozyon koruması için sert kauçuk kaplanmaktadır. Kullanılan kauçuğun kalınlığı ve özellikleri müşteri isteğine göre belirlenir.

- Klap malzemesi; AL-Ni-Bronz, Nikelli Sfero Döküm ve Paslanmaz Çelikler arasından seçilir.
- Mil malzemesi olarak Monel, Duplex Paslanmaz Çelikler kullanılır.

Tasarım Özellikleri



Deniz Suyu & Korozif Akışkanlar için



No. 9890

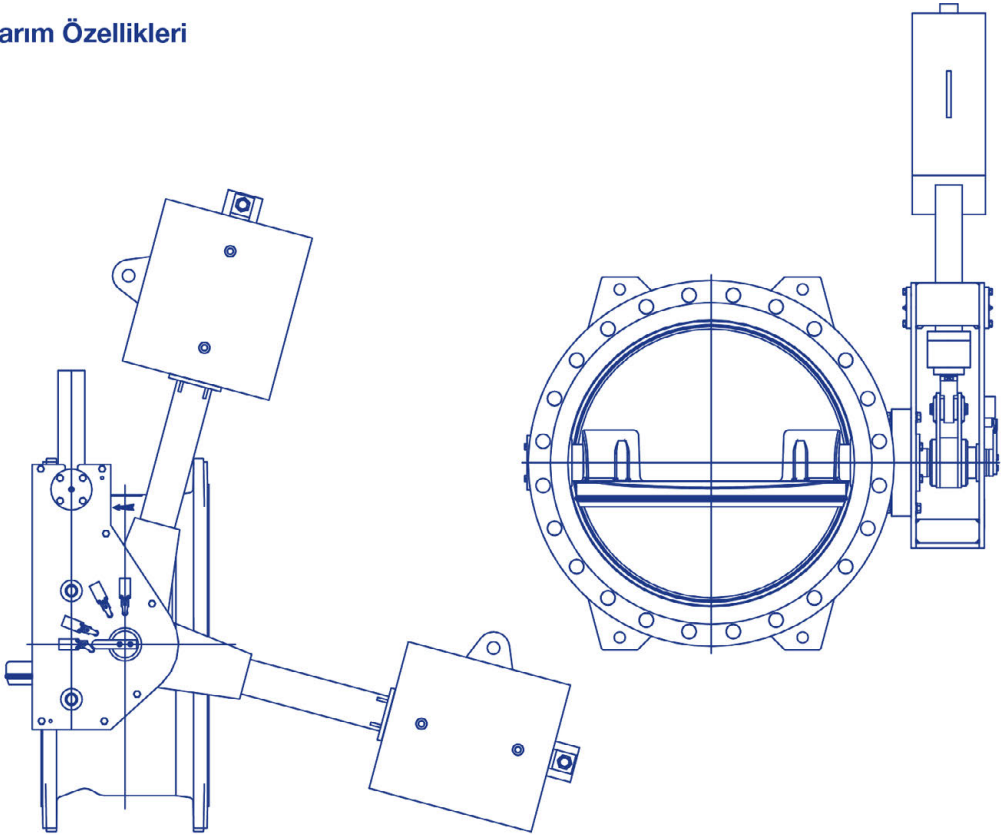
Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar

Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar çalışma prensibi olarak, Hidrolik Kumandalı Kelebek Vana ve Hidrolik Frenli Çekvalfin fonksiyonlarını tek bir vanada sunmaktadır.

Vanalar hidrolik silindir ile açılır ve karşı ağırlık yardımıyla kapanır. Vanalar hidrolik güç üniteleri ile birlikte temin edilmektedir.

Özellikle elektrik kesintisi gibi acil durumlarda pompaları korumak için dizayn edilmiş olup, aynı zamanda acil durumlarda açma veya kapatma gerektiren diğer uygulamalar için de kullanılabilirler. İstenen fonksiyonun yerine getirilmesi için, uygun bir uyarı sistemi vananın güç ünitesine ve kontrol paneline entegre edilmelidir.

Tasarım Özellikleri



No. 9890

Hidrolik Kumandalı Çek Kelebek Vanalar

Teknik Detaylar

- Pompa start aldıktan sonra vana otomatik olarak açılır ve pompa durmadan önce kapanır.
- Pompa istasyonunda enerji kesilmesi durumunda, vana bir hidrolik frenli çekvalf gibi kapanır.
- Açma ve kapanma süresi bağımsız olarak ayarlanabilir.
- Acil durumlarda vanayı elle açabilmek için, hidrolik güç ünitesinde bir el pompası da mevcuttur.

