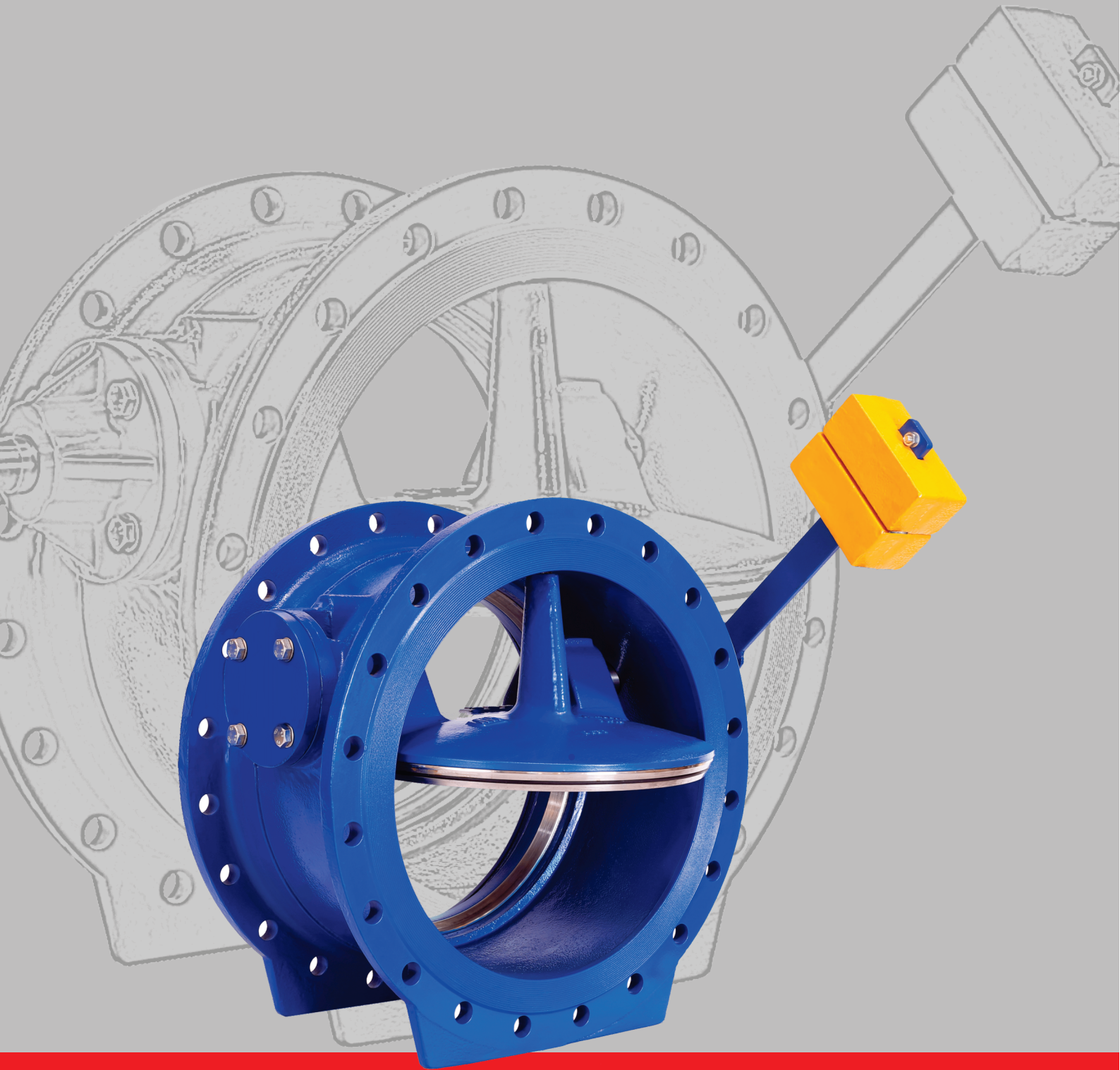




شرکت مهرنگار

تولید کننده انواع شیرآلات صنعتی، تاسیساتی و تجهیزات مربوطه



شیرهای یکطرفه وزنه‌ای و ترمزدار

NTF

شیر یکطرفه وزنه‌ای

سایز: DN 100 - DN 2000

فشار: PN 10 - PN 40

ابعاد فلنج ها مطابق با استاندارد: ASME/ ANSI B16.5 Class150 & Class 300 و DIN EN 1092 - 2 (DIN 2501)

فلنج تا فلنج شیر مطابق با استاندارد: (DIN 3202 - F4) DIN EN 558 - 1 series 14

مشخصات شیر:

این نوع شیر قابلیت استفاده در کلیه تاسیسات آبرسانی را دارد، در صورت بیشتر شدن فشار برگشت از فشار رفت، جریان به طور کامل با بسته شدن پروانه قطع می شود. با جابه جا نمودن وزنه ها روی اهرم سرعت بسته شدن پروانه را می توان تنظیم نمود. کلیه اورینگ های یاتاقان این شیر براحتی قابل تعویض می باشد. اورینگ ها از جنس EPDM یا NBR تهیه شده و در صورت سفارش، برای سیالات دیگر و دمای بالاتر از اورینگ مناسب استفاده خواهد شد.

مزایا:

- طراحی مطمئن.
- اتصال بین شفت و پروانه با خار.
- سیت رینگ جوشی.
- وزن کم بعلا کتاه بودن طول شیر.
- قابلیت نصب وزنه و اهرم در دو طرف.
- رینگ آببندی بدنه از فولاد ضد زنگ.
- بدون نیاز به مراقبت و نگهداری مداوم.
- بدنه مستحکم با پروانه مناسب جریان.
- دیسک بصورت خارج از مرکز یاتاقان بندی شده.
- رینگ آببندی پروانه از فولاد ضد زنگ با اورینگ جهت آببندی مطمئن.

گستره کاربرد:

مورد استفاده برای سیالاتی چون آب و فاضلاب می باشد.

پوشش رنگ:

پوشش رنگ و دمای کارکرد طبق جدول زیر می باشد.

دمای کارکرد پوشش رنگ	
Coating	Temperature(°C)
RAL 5005 (Epoxy Powder)	Up to 70
RAL 7001 (Epoxy Powder)	Up to 110
RAL 9001 (ZINGA)	Up to 150
RAL 9001 (SILICONE ACRYLIC)	Up to 250

تست فشار:

تست آب بندی شیر طبق جدول زیر می باشد.

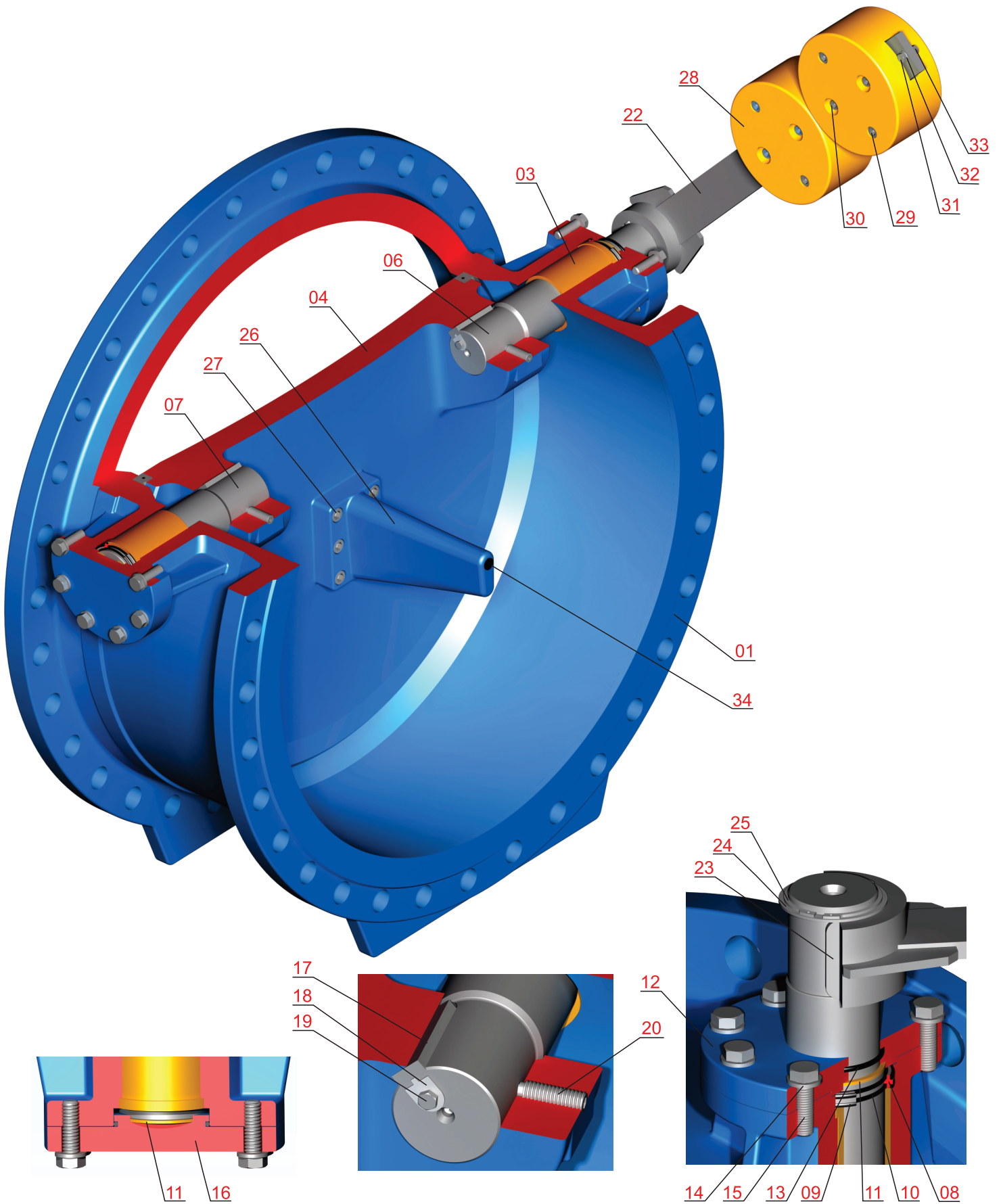
تست فشار طبق استاندارد DIN EN 12266-1		
فشار اسمی (bar)	تست فشار با آب (bar)	
	تست آب بندی	تست استحکام بدنه
10	11	17
16	18	25
25	28	38
40	44	60
Class 150	22	30
Class 300	55	75

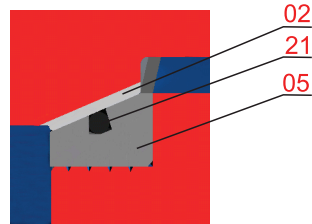
شيرهاي يکطرفه وزنه‌اي و ترمزدار

انواع متریال مورد استفاده در شیرهای یکطرفه وزنه ای که بر اساس نوع سیال عبوری قابل تغییر است در جدول زیر مشخص شده است.

جنس	شرح
بدنه و دیسک	
چدن داکتیل	EN 1563/ EN GJS-400-15
چدن داکتیل	EN 1563/ EN GJS-500-7
کربن- استیل	ASTM A216 Gr. WCB
استینلس- استیل	AISI 304 (1.4301)
استینلس- استیل	AISI 304L (1.4307)
استینلس- استیل	AISI 316 (1.4401)
استینلس- استیل	AISI 316L (1.4404)
استینلس- استیل	Duplex
استینلس- استیل	Super Duplex
آلومینیوم- برنز	ASTM B148 UNS No. C95200
نیکل-آلومینیوم- برنز	ASTM B148 UNS No. C95800
لاستیک آببندی	
NR	دمای کارکرد تا 50 °C
NBR	دمای کارکرد تا 70 °C
EPDM	دمای کارکرد تا 120 °C
EPDM (Hi Temp.)	دمای کارکرد تا 150 °C
Viton	دمای کارکرد تا 200 °C
شفت	
استینلس- استیل	AISI 420 (1.4021)
استینلس- استیل	AISI 304 (1.4301)
استینلس- استیل	AISI 304L (1.4307)
استینلس- استیل	AISI 316 (1.4401)
استینلس- استیل	AISI 316L (1.4404)
استینلس- استیل	Duplex (1.4462)
آلیاژ نیکل	ASTM B148 UNS No. 4400 (Monel 400)

مشخصات قطعات



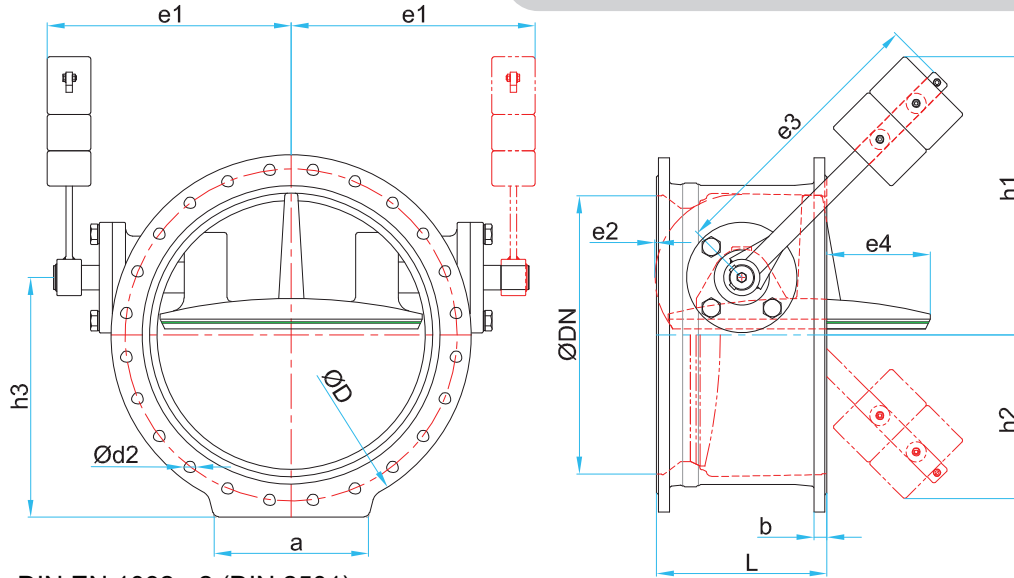


شماره قطعه	نام قطعه	جنس قطعه	1	2
1	بدنه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
2	رینگ آببندی بدنه	18Cr- 8Ni		
3	بوش بدنه	ASTM B148 UNS 95200		
4	پروانه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
5	رینگ پروانه	DIN EN 10088-3/ 1.4301		
6	شفت بلند	DIN EN 10088-3/ 1.4021		
7	شفت کوتاه	DIN EN 10088-3/ 1.4021		
8	رینگ چهارپله	DIN EN 10088-3/ 1.4301	•	
9	اورینگ	NBR (EPDM on Request)	•	•
10	اورینگ	NBR (EPDM on Request)	•	•
11	فاصله پرکن	BRASS		
12	درپوش سمت شفت بلند	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
13	اورینگ	NBR (EPDM on Request)	•	•
14	واشر	DIN ISO 898-2, Property Class 8, Zinc Plated		
15	پیچ سر شش گوش	DIN ISO 898-1, Property Class 8.8, Zinc Plated		
16	درپوش سمت شفت کوتاه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
17	خار	DIN EN 10088-3/ 1.4057	•	
18	خارنگهدار	DIN EN 10088-3/ 1.4301	•	
19	پیچ سر شش گوش	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70		
20	پیچ آلن مغزی سر استوانه ای	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70		
21	اورینگ	NBR (EPDM on Request)	•	•
22	اهرم	ST-37		
23	خار اهرم	High Strength Carbon Steel-St60		
24	واشر	BRASS		
25	خار فنری	Steel(FST)	•	
26	ضربه گیر	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
27	پیچ آلن	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70		
28	وزنه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
29	پیچ آلن	DIN ISO 898-1, Property Class 8.8, Zinc Plated		
30	پیچ آلن	DIN ISO 898-1, Property Class 8.8, Zinc Plated		
31	پیچ سر شش گوش	DIN ISO 898-1, Property Class 8.8, Zinc Plated		
32	واشر	ISO 898-2, Property Class 8, Zinc Plated		
33	مهره	ISO 898-2, Property Class 8, Zinc Plated		
34	لاستیک ضربه گیر	EPDM / NBR	•	•

1-قطععات یدکی پیشنهادی

2-قطععات مستهلک شونده

ابعاد و وزن شیر یکطرفه



- PN10 to 40 : DIN EN 1092 - 2 (DIN 2501)
- ANSI Class150 & 300 : ASME B16.5
- DIN EN 558 - 1 series 14 (DIN 3202 - F4)

DN mm	PN bar	L mm	ØD mm	ØK mm	Ød2 mm	n	b mm	e1 mm	e2 mm	e3 mm	e4 mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	a mm	~W (Kg)		
100	10	190	220	180	19	8	19	166	-	150	-	135	89	136	100	17		
	16		235	190	23									23.9		144	18.5	
	25																	
	40																	
	Class150																	
Class300	254	200.2	22.3	31.7	155	23												
150	10	210	285	240	23	8	19	200	-	230	-	214	144	180	150	37		
	16		300	250	28									20		187	38.5	
	25																	
	40																	
	Class150																	279
Class300	318	269.7	22.3	36.6	200	47												
200	10	230	340	295	23	8	20	244	-	230	19.4	226	140	217	160	52		
	16		360	310	28	12	22							227		54.5		
	25																	
	40																	
	Class150																343	298.4
	Class300		381	330.2	25.4	12	41.1							240		68		
250	10	250	400	350	23	12	22	295	-	250	44	241	137	257	180	74		
	16		425	370	31									24.5		270	77.5	
	25																	
	40																	
	Class150																	406
	Class300		444	387.4	28.6									16		47.5	280	96
300	10	270	455	400	23	12	24.5	343	-	300	69	301	175	298	200	105		
	16		485	430	31									27.5		310	151	
	25																	
	40																	
	Class150																	483
	Class300		521	450.8	31.8									16		50.8	330	178

شیرهای یکطرفه وزنه‌ای و ترمزدار

- PN10 to 40 : DIN EN 1092 - 2 (DIN 2501)
- ANSI Class150 & 300 : ASME B16.5 & B16.47
- DIN EN 558 - 1 series 14 (DIN 3202 - F4)

DN mm	PN bar	L mm	ØD mm	ØK mm	Ød2 mm	n	b mm	e1 mm	e2 mm	e3 mm	e4 mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	a mm	~W (Kg)	
350	10	290	505	460	23	16	24.5	386	-	350	94	352	205	332	225	144	
	16		520	470	28		26.5							339		150	
	25		555	490	34		30							357		167	
	40		580	510	37		44							370		187	
	Class150		533	476.2	28.6	12	34.8							345		169	
	Class300		584	514.4	31.8	20	53.8							370		201	
400	10	310	565	515	28	16	24.5	425	-	400	115	394	234	368	250	155	
	16		580	525	31		28							375		167	
	25		620	550	37		32							395		201	
	40		660	585	41		48							415		232	
	Class150		597	539.8	28.6	16	36.6							385		203	
	Class300		648	571.5	35	20	57.1							410		241	
450	10	330	615	565	28	20	25.5	454	-	450	142	457	267	407	275	191	
	16		640	585	31		30							420		209	
	25		670	600	37		34.5							435		231	
	40		685	610	41		49							445		253	
	Class150		635	577.8	31.8	16	39.6							420		230	
	Class300		711	628.6	35	24	60.2							455		282	
500	10	350	670	620	28	20	26.5	490	-	500	165	500	293	444	300	226	
	16		715	650	34		31.5							466		246	
	25		730	660	37		36.5							475		266	
	40		755	670	44		52							490		297	
	Class150		693	635	31.8	16	42.6							455		264	
	Class300		775	685.8	35	24	62.5							500		328	
600	10	390	780	725	31	20	30	554	-	600	215	590	346	517	330	383	
	16		840	770	37		36							547		435	
	25		845		41		42							550		457	
	40		890	795	50		58							575		507	
	Class150		813	749.3	35	47.5	535							455			
	Class300		914	812.8	41.3	24	69.8							585		554	
700	10	430	895	840	31	24	32.5	616	2.5	700	261	695	405	598	390	525	
	16		910		37		39.5							605		555	
	25		960	875	44		46.5							630		623	
	40		995	900	48		64							650		683	
	Class150 Ser. A		927	863.6	35	28	71.3							615		657	
	Class150 Ser. B		837	795.3	22.3	40	44.4							570		568	
	Class300 Ser. A		1035	939.8	44.5	28	85.8							670		779	
	Class300 Ser. B		921	857.2	35	36	88.9							610		680	
800	10	470	1015	950	34	24	35	714	13	800	312	763	427	681	450	722	
	16		1025		41		43							686		758	
	25		1085		990		50							51		715	855
	40		1140		1030		56							72		745	957
	Class150 Ser. A		1060	977.9	41.3	28	81							705		918	
	Class150 Ser. B		941	900.2	22.3	48	45.9							645		774	
	Class300 Ser. A		1149	1054.1	50.8	28	98.5							750		1059	
	Class300 Ser. B		1054	977.9	41.3	32	103.1							700		962	

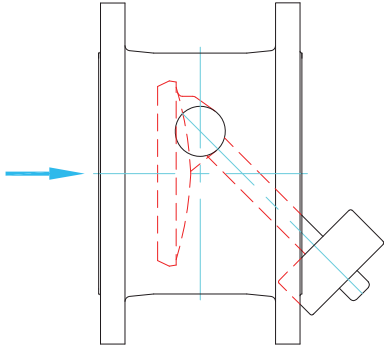
شیرهای یکطرفه وزنه‌ای و ترمزدار

- PN10 to 40 : DIN EN 1092 - 2 (DIN 2501)
- ANSI Class150 & 300 : ASME B16.47
- DIN EN 558 - 1 series 14 (DIN 3202 - F4)

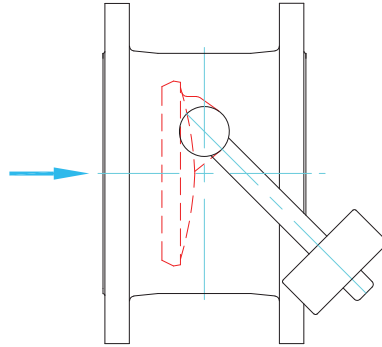
DN mm	PN bar	L mm	ØD mm	ØK mm	Ød2 mm	n	b mm	e1 mm	e2 mm	e3 mm	e4 mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	a mm	~W (Kg)	
900	10	510	1115	1050	34	28	37.5	775	25	800	364	785	405	752	550	980	
	16		1125	41	46.5		757							1026			
	25		1185	1090	50		55.5							790		1140	
	40		1250	1140	56		76							820		1264	
	Class150 Ser. A		1168	1085.8	41.3	32	90.4							780		1233	
	Class150 Ser. B		1057	1009.6	25.4	44	52.3							725		1058	
	Class300 Ser. A		1270	1168.4	54	32	104.9							830		1401	
	Class300 Ser. B		1171	1089.2	44.5		103.1							780		1268	
	1000		10	550	1230	1160	37							28		40	827
16		1255	1170		44	50	837	1260									
25		1320	1210		57	60	870	1410									
40		1360	1250		56	80	890	1535									
Class150 Ser. A		1289	1200.2		41.3	36	90.4	855	1497								
Class150 Ser. B		1175	1120.6		28.6	44	55.6	800	1296								
Class300 Ser. A		1238	1155.7		44.5	32	114.3	825	1493								
Class300 Ser. B		1273	1190.8		44.5	40	115.8	850	1545								
1200	10	630	1455	1380	41	32	45	959	37	1000	506	987	487	987	685	1746	
	16		1485	1390	50		57							1002		1870	
	25		1530	1420	57		69							1020		2052	
	40		1575	1460	62		88							1045		2211	
	Class150 Ser. A		1511	1422.4	41.3	44	107.9							1010		2215	
	Class150 Ser. B		1392	1335	31.8		65							955		1923	
	Class300 Ser. A		1467	1371.6	50.8	32	133.3							990		2220	
	Class300 Ser. B		1511	1416		40	128.5							1010		2319	
1400	10	710	1675	1590	44	36	46	1129	51.5	1200	605	1179	589	1142	800	2608	
	16		1685		50		60							1147		2742	
	25		1755		1640		62							74		1180	3030
	40		1795		1680		98							1200		3261	
	Class150 Ser. A		1746	1651	47.7	48	123.9							1175		3319	
	Class150 Ser. B		1600	1543	31.8	60	73.1							1100		2878	
	Class300 Ser. A		1708	1600.2	60.4	28	153.9							1155		3393	
	Class300 Ser. B		1765	1651		36								1185		3565	
1500	10	750	1786	1744	57	36	47.5	1269	66.5	1200	646	1205	593	1208	780	3300	
	16		1820	1710			62.5							1226		3520	
	25		1865	1750			77.5							1245		3835	
1600	10	790	1915	1820	62	40	49	1326	79	1200	695	1222	573	1297	820	3713	
	16		1930	57			65							1300		3919	
	25		1975	1860			81							1320		4249	
1800	10	870	2115	2020	70	44	52	1470	111	1250	810	1304	541	1460	1000	4974	
	16		2130	57			70							1468		5210	
	25		2195	2070			88							1500		5658	
2000	10	950	2325	2330	70	48	55	1583	67.5	1250	927.5	1360	504	1600	1100	6776	
	16		2345	62			75							1610		7120	
	25		2425	2300			95							1650		7834	

روش نصب شیر یکطرفه وزنه‌ای

خطوط افقی



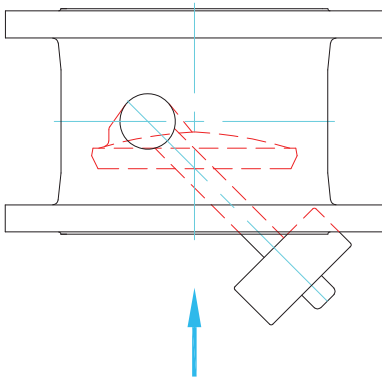
شکل 2
اهرم و وزنه سمت چپ جهت جریان



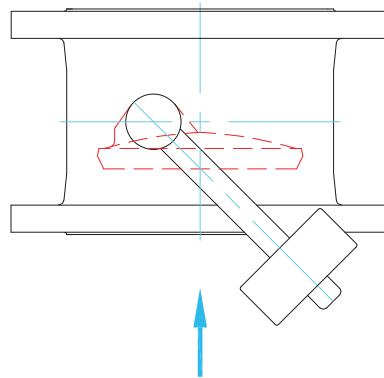
شکل 1
اهرم و وزنه سمت راست جهت جریان

خطوط عمودی

جهت جریان از پایین به بالا

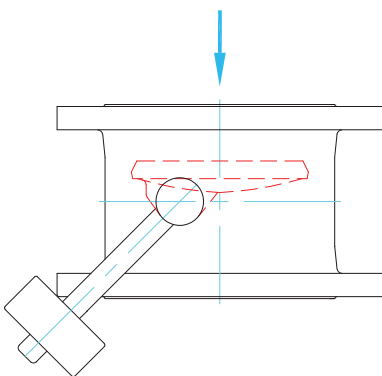


شکل 4

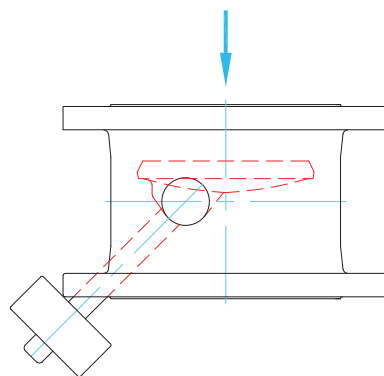


شکل 3

جهت جریان از بالا به پایین



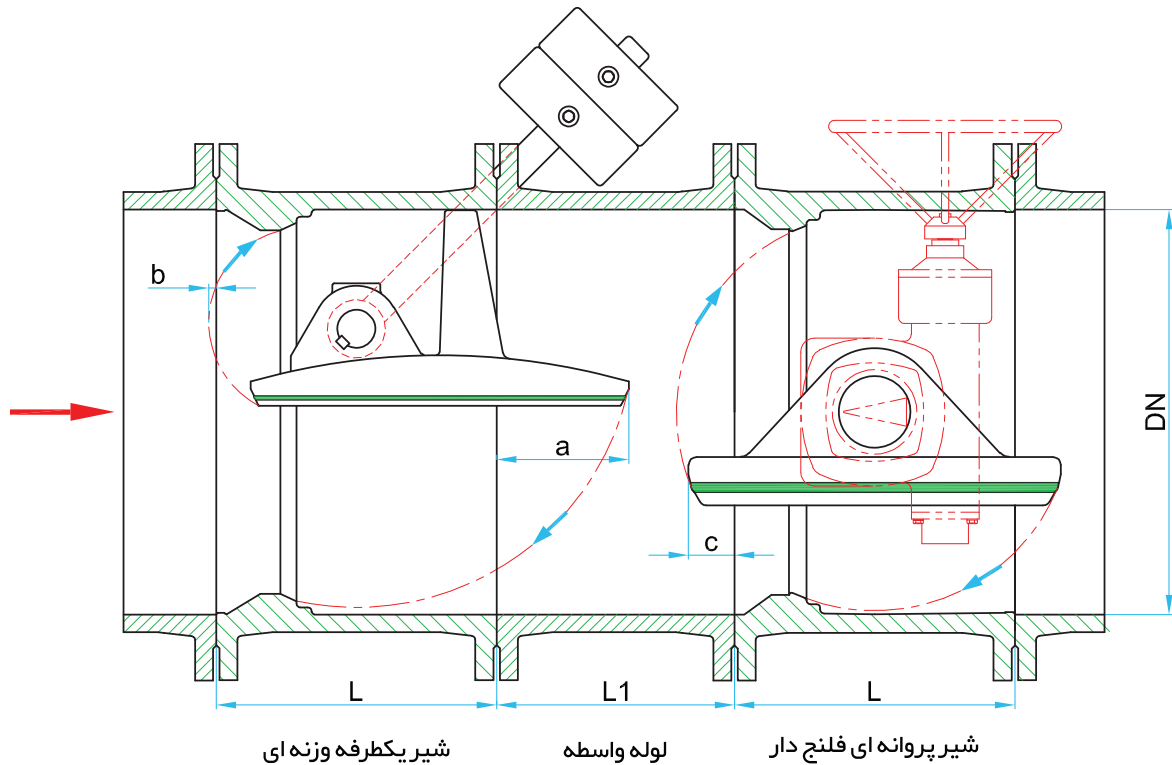
شکل 6



شکل 5

تذکر: اهرم کلیه شیرهای یکطرفه وزنه‌ای در شرکت میراب مطابق شکل 2 مونتاژ (خطوط افقی) می‌شوند. لازم است در صورت نصب شیر در یکی از حالات فوق وضعیت اهرم مطابق اشکال تغییر کند.

شرایط نصب شیر پروانه ای فلنج دار و شیر یکطرفه وزنه ای در کنار هم



شیر یکطرفه و پروانه ای در کنار هم باید به صورتی نصب شوند که اهرم و وزنه شیر یکطرفه در سمت چپ جهت جریان و گیربکس شیر پروانه ای در سمت راست جهت جریان قرار گیرد تا از برخورد اهرم و وزنه با گیربکس جلوگیری شود.

DN	L mm	L1 mm	a mm	b mm	c mm
100	190	—	—	—	—
150	210	—	—	—	—
200	230	150	23	—	—
250	250	150	44	—	—
300	270	150	69	—	2
350	290	200	94	—	25
400	310	225	115	—	40
450	330	280	143	—	58
500	350	300	165	—	65
600	390	400	215	—	95
700	430	500	261	3	120
800	470	600	312	13	150
900	510	650	364	25	180
1000	550	750	406	34	210
1200	630	900	506	37	280
1400	710	1100	605	52	340
1600	790	1300	695	78	455
1800	870	1400	810	108	455
2000	950	1600	928	117	515

برای ابعاد و فواصل نصب در مورد شیر یکطرفه وزنه ای ترمزدار با دفتر فنی تماس گرفته شود.

شیر یکطرفه ترمزدار

شیرهای یکطرفه وزنه‌ای میراب را می‌توان به ترمز هیدرولیکی مجهز نمود. با کمک ترمز نصب شده می‌توان سرعت ابتدا و انتهای باز و بسته شدن پروانه را کم نمود تا از ایجاد ضربه شدید جلوگیری نماید.

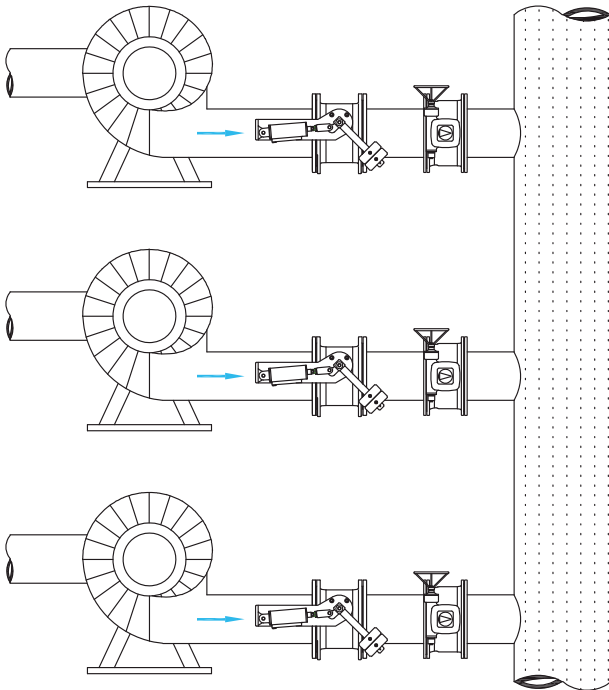
کاربرد:

در نقاطی که برگشت جزئی سیال مجاز بوده و پروانه می‌تواند با تاخیر بسته شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد. زمان باز و بسته شدن دیسک شیر یکطرفه از طریق شیر تنظیم جریان قابل تغییر است.

نمونه‌های کاربردی شیر یکطرفه ترمزدار

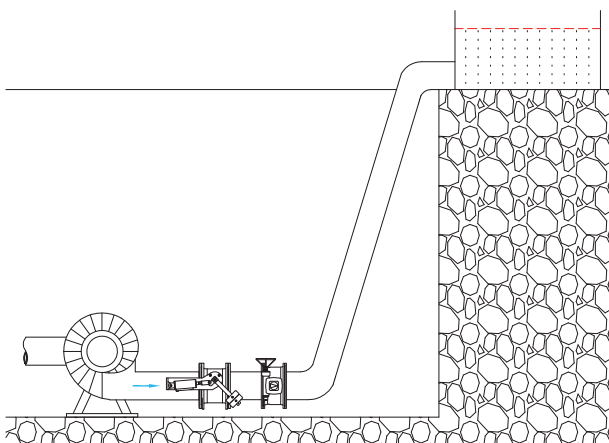
خط انتقال آب با نصب پمپ‌ها بصورت موازی

- در موقع خاموش شدن پمپ و تغییر جهت آب، شیر بسته شده و در صورتیکه شیر فاقد ترمز باشد، ضربه ایجاد شده به سیستم آسیب وارد می‌سازد.
- در اینجا فشار برگشت بر روی دیسک شیر به اندازه فشار پمپاژ است.



خط انتقال آب با طول و شیب زیاد

- پمپاژ به ارتفاع زیاد.
- تغییر جهت سریع سیال که پیامد آن ضربه‌های شدید می‌باشد.
- در اینجا فشار برگشت بر روی دیسک بسته شده، مقدار ستون آب می‌باشد.



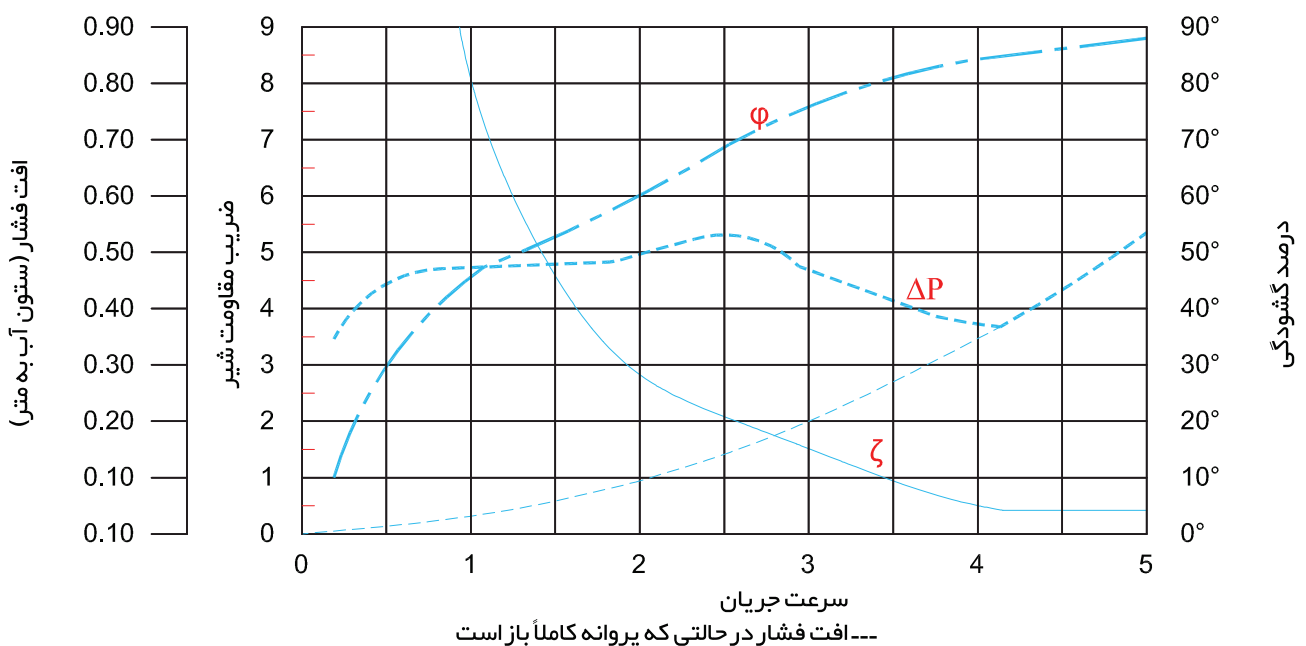
شیرهای یکطرفه وزنه‌ای و ترمزدار

فشار مجاز برگشت روی پروانه شیرهای یکطرفه بستگی به جنس و قطر شفت شیر دارد در شیرهای استاندارد شرکت میراب حداکثر فشار برگشت باید مطابق جدول زیر باشد.

DN [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400 to 2000
Maximum admissible back pressure [bar]	12.5	14.5	7.1	8.5	5.4	3.6	4.6	3.3	3.2	3.1	2.9	2.9	2.9	2.6	2

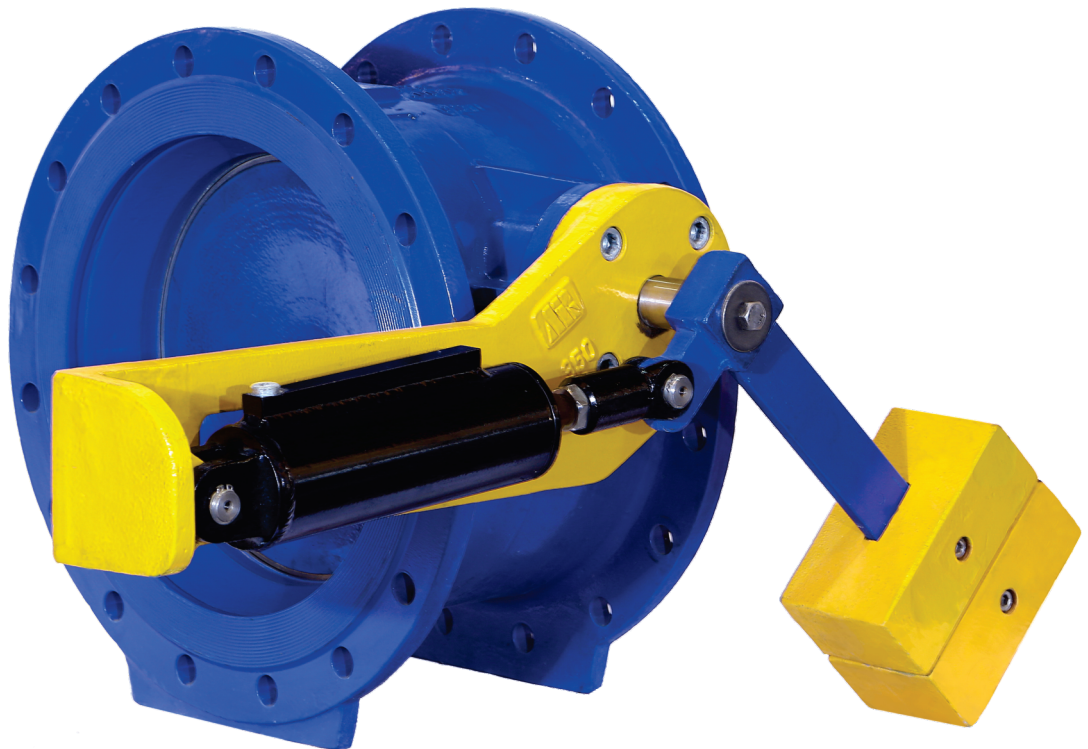
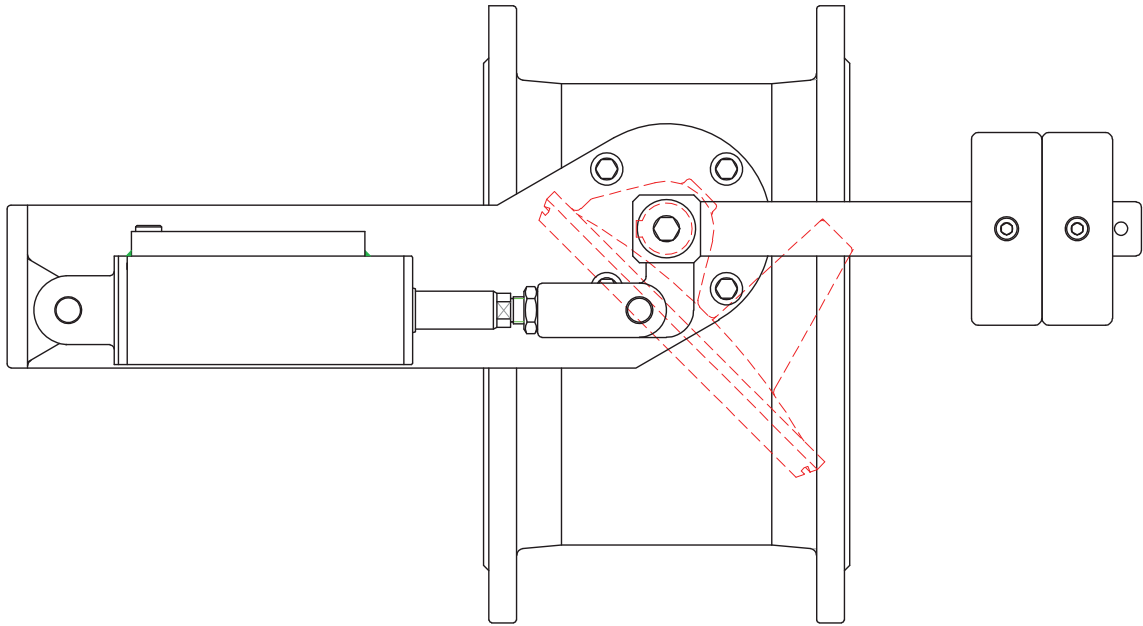
ارقام بالا فقط برای وقتی است که از یک جک روی شیر استفاده شود. در صورت استفاده از دو جک روی شیر مقادیر (حداکثر فشار برگشت) در جدول فوق دو برابر می شوند. برای اختلاف فشارهای کمتر و یا بیشتر از جدول فوق، تولید بر اساس سفارش انجام می گیرد.

نمودار شیر یکطرفه DN 400 با فشار PN 10 bar با اهرم و وزنه در حالی که بطور افقی نصب شده است، بعلت تشابه هندسی می توان نمودار زیر را برای بقیه سایزها نیز استفاده نمود.

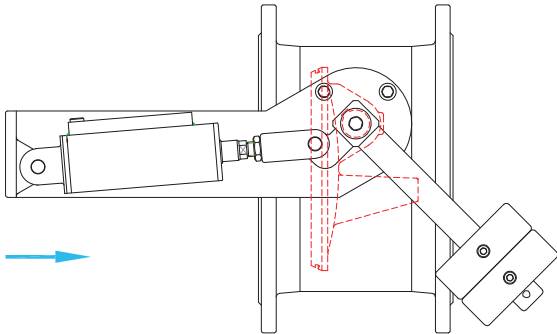


شیر یکطرفه ترمزدار تیپ

طراحی زیر تولید روتین شیرهای یکطرفه ترمزدار می باشد. این نوع طراحی بسیار ساده و دارای عملکردی مناسب است، ترمز در این شیرها در زمان بسته شدن پروانه عمل می نماید. سرعت بسته شدن پروانه با جابجایی وزنه ها همچنین تغییر قطر اوریفیس در قسمت جلوی سیلندر قابل تنظیم می باشد.

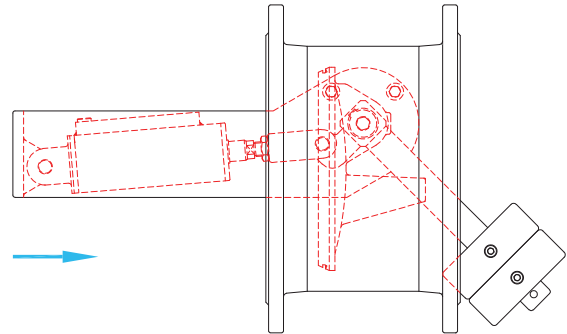


نحوه قرار گرفتن جک در کنار شیر یکطرفه تیپ 1



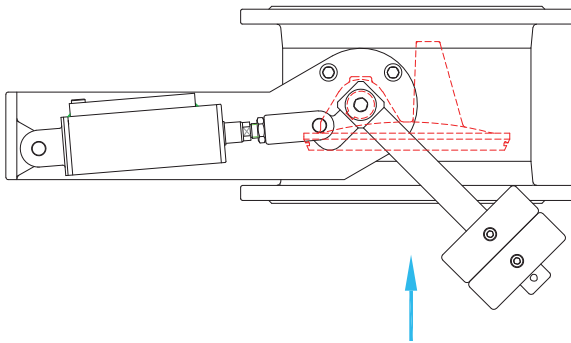
شکل 2

وزنه و جک در سمت راست جهت جریان



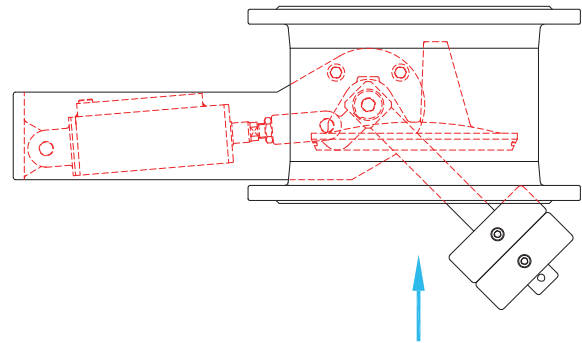
شکل 1

وزنه و جک در سمت چپ جهت جریان



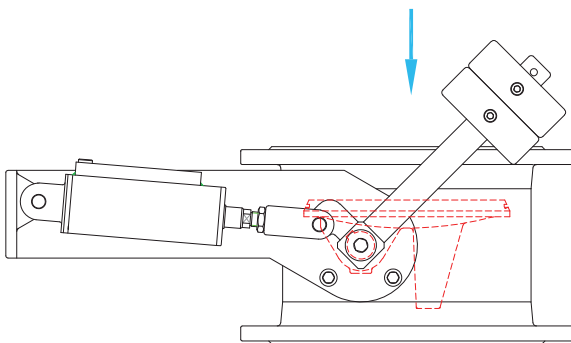
شکل 4

وزنه و جک در سمت راست جهت جریان



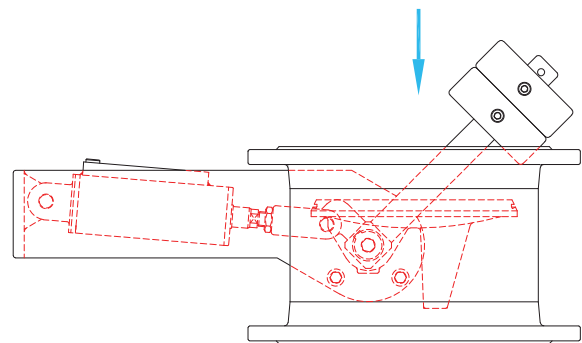
شکل 3

وزنه و جک در سمت چپ جهت جریان



شکل 6

وزنه و جک در سمت راست جهت جریان



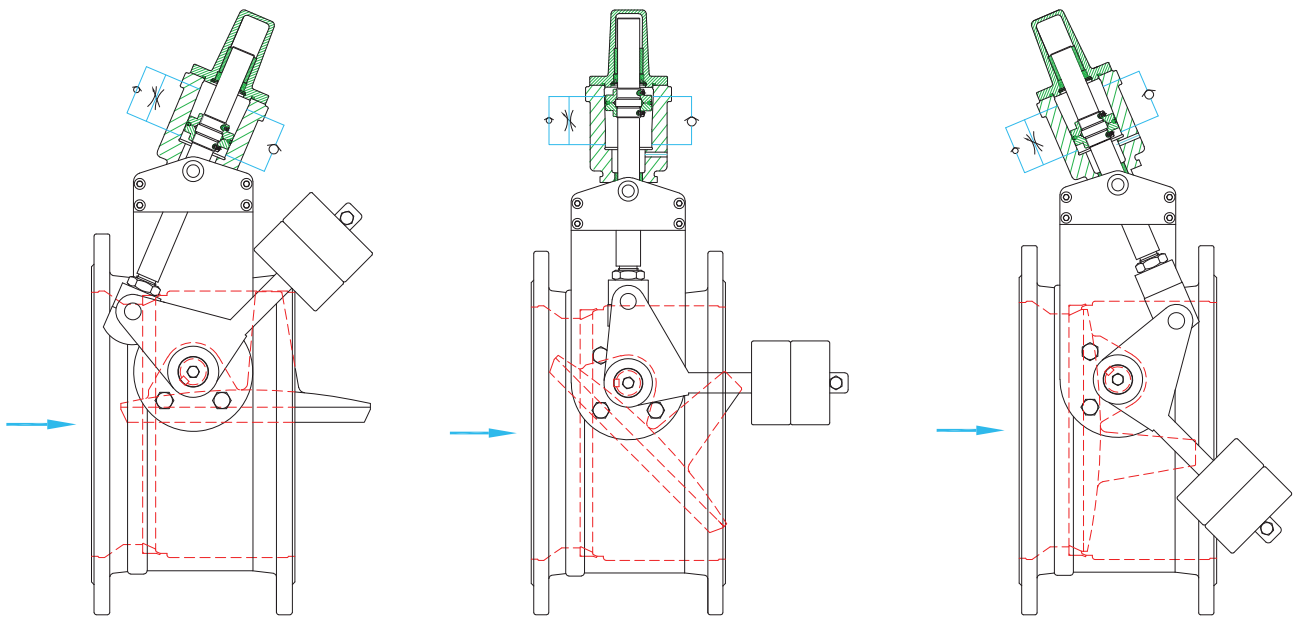
شکل 5

وزنه و جک در سمت چپ جهت جریان

نمایش مکانیزم و عملکرد شیر یکطرفه ترمز دار تیپ 2

تولید و نصب این نوع عملگر بر روی شیرهای یکطرفه بر اساس سفارش انجام خواهد شد. در این نوع طراحی سیستم ترمز هیدرولیک هم در زمان باز شدن و هم در زمان بسته شدن شیر عمل می‌کند.

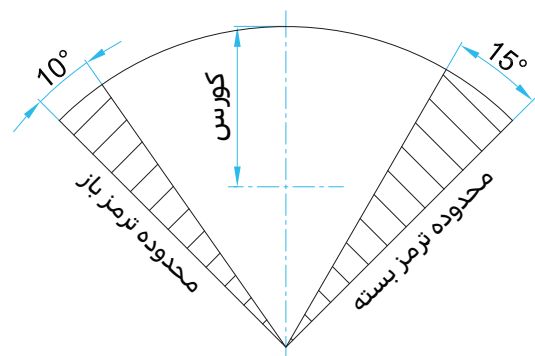
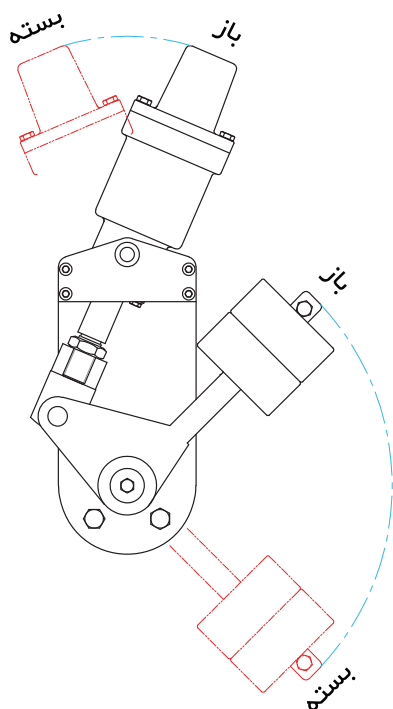
ترمز هیدرولیکی این سیستم به شیر کنترل سرعت هیدرولیکی نیز مجهز بوده و می‌تواند به راحتی سرعت باز و بسته شدن شیر را تنظیم نماید.



شیر یکطرفه در وضعیت باز و ترمز

شیر یکطرفه در وضعیت میانی 50% باز شده

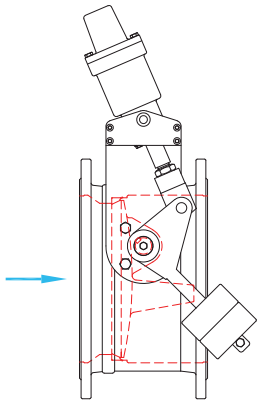
شیر یکطرفه در وضعیت بسته و ترمز



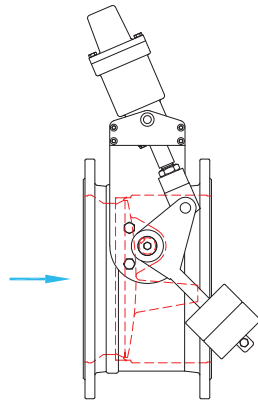
تنظیم زمان ترمز جک از طریق شیر تنظیم جریان روغن تا حداکثر 30 ثانیه در تولید سری امکان پذیر است.
زمان های بیشتر مطابق درخواست.

نحوه قرار گرفتن جك در کنار شیر یکطرفه تیپ 2

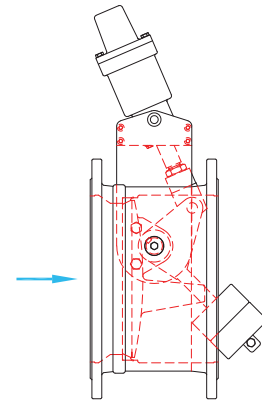
خطوط افقی



شکل 3
وزنه و جك در دو طرف شیر

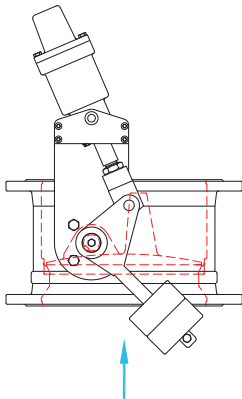


شکل 2
وزنه و جك در سمت راست جهت جریان

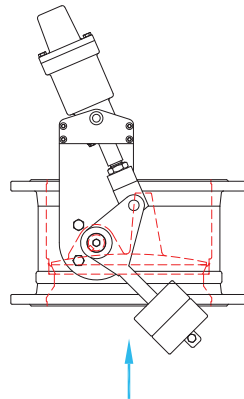


شکل 1
وزنه و جك در سمت چپ جهت جریان

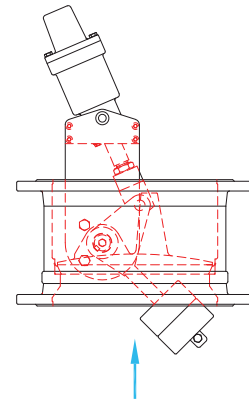
خطوط عمودی جهت جریان از پایین به بالا



شکل 6
وزنه و جك در دو طرف شیر

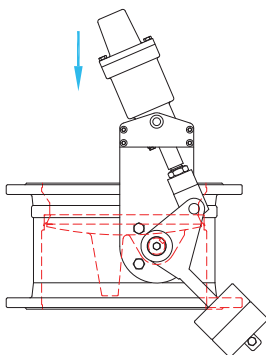


شکل 5
وزنه و جك در سمت راست جهت جریان

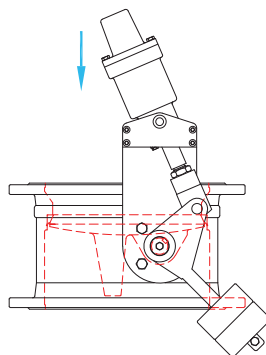


شکل 4
وزنه و جك در سمت چپ جهت جریان

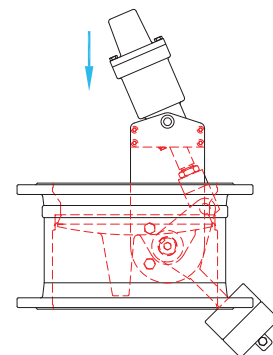
خطوط عمودی جهت جریان از بالا به پایین



شکل 9
وزنه و جك در دو طرف شیر



شکل 8
وزنه و جك در سمت راست جهت جریان



شکل 7
وزنه و جك در سمت چپ جهت جریان

قرار گیری جك در کنار شیر یکطرفه در شرکت میراب مطابق شکل 2 در خطوط افقی می باشد.
در موقع سفارش لطفا موقعیت جك را مشخص نمایید.



IRAN



کارخانه: کیلومتر ۴۰ بزرگراه تهران قم
(۵ کیلومتر بعد از فرودگاه بین‌المللی امام خمینی (ره))
شهرک صنعتی شمس‌آباد، انتهای بلوار سروستان
کد پستی: ۱۸۳۴۱۸۶۵۸۱
تلفن: ۰۲۱-۵۶۸۰۴۷۰۰-۱۰
صندوق پستی: ۱۸۳۳۵-۳۶۵

دفتر مرکزی: تهران، شهرک غرب (شهرک قدس)
بلوار دادمان، روبروی خیابان شجریان شمالی (فلامک)
پلاک ۷۵
کد پستی: ۱۴۶۸۸۱۳۵۱۰
تلفن: ۰۲۱-۵۲۶۰۹
نمابر: ۰۲۱-۵۲۶۰۹ (داخلی ۶)