

فلنج آداپتور (Adaptor Flange)

کاربرد فلنج آداپتور:

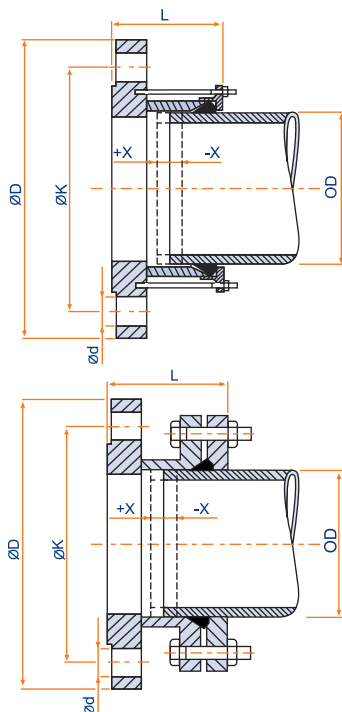
فلنج آداپتور برای ایجاد اتصال بین لوله های سر صاف به شیر آلات و اتصالات فلنجی به کار می رود. این محصول قابل نصب به انواع لوله (PVC, PE, GRP, آزیست، فولادی و ...) می باشد.

نام و جنس قطعات فلنج آداپتور:

فلنج ساکت ST37-2 or Ductile iron
رینگ ST37-2 or Ductile Iron
لاستیک آب بند EPDM or NBR
پیچ و مهره Galvanized Steel

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

X short(mm)=± 25 X long(mm)=± 50



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN	D (mm)	K (mm)	No. of holes	L long (mm)	L short (mm)	Stud bolt size	W long (kg)	W short (kg)
50	165	125	4	180	90	2-M12	8	7
65	185	145	4	180	90	2-M12	9	8
80	200	160	8	180	90	4-M12	11	10.5
100	220	180	8	180	90	4-M12	14	12.5
125	250	210	8	180	90	4-M12	16	14
150	285	240	8	185	100	4-M12	23	21
200	340	295	8	185	100	4-M12	32	30
250	395	350	12	185	100	6-M12	40	37
300	445	400	12	185	100	6-M12	47	44
350	505	460	16	185	100	8-M12	62	57
400	565	515	16	200	105	8-M12	78	72
450	615	565	20	200	105	10-M12	90	84
500	670	620	20	200	105	10-M12	102	96
600	780	725	20	200	110	10-M12	134	124
700	895	840	24	200	110	12-M12	165	152
800	1015	950	24	200	120	12-M12	225	210
900	1115	1050	28	205	125	14-M12	250	235
1000	1230	1160	28	205	130	14-M12	300	275
1200	1455	1380	32	220	140	16-M12	470	440
1400	1675	1590	36	225	145	18-M12	650	610
1600	1915	1820	40	225	150	20-M12	950	900
1800	2115	2020	44	230	155	22-M12	1180	1110
2000	2325	2230	48	235	165	24-M12	1450	1370

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

فلنج آداپتور (Adaptor Flange)

کاربرد فلنج آداپتور:

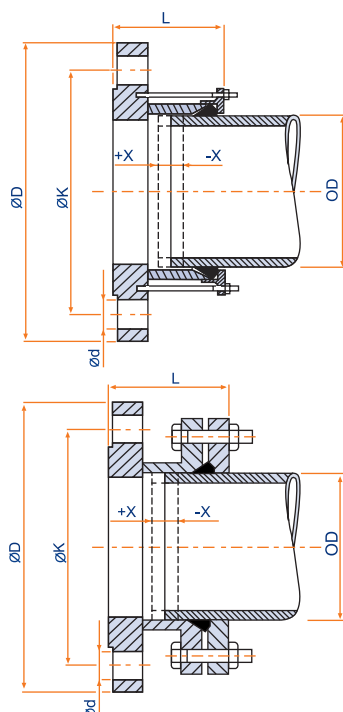
فلنج آداپتور برای ایجاد اتصال بین لوله های سر صاف به شیرآلات و اتصالات فلنجی به کار می رود. این محصول قابل نصب به انواع لوله (PVC, PE, GRP, آزیست، فولادی و ...) می باشد.

نام و جنس قطعات فلنج آداپتور:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile Iron	رینگ
EPDM or NBR	لاستیک آب بند
Galvanized Steel	پیچ و مهره

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

$$X \text{ short (mm)} = \pm 25 \quad X \text{ long (mm)} = \pm 50$$



EN 1092-1 (ISO 7005-1, DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 16	DN	D (mm)	K (mm)	No. of holes	L long (mm)	L short (mm)	Stud bolt size	W long (kg)	W short (kg)
	50	165	125	4	180	90	2-M12	8	7
	65	185	145	4	180	90	2-M12	9	8
	80	200	160	8	180	90	4-M12	11	10.5
	100	220	180	8	180	90	4-M12	14	12.5
	125	250	210	8	180	90	4-M12	16	14
	150	285	240	8	185	100	4-M12	23	21
	200	340	295	12	185	100	6-M12	32	30
	250	405	355	12	185	100	6-M12	46	43
	300	460	410	12	190	105	6-M12	58	54
	350	520	470	16	190	105	8-M12	78	73
	400	580	525	16	200	105	8-M12	100	93
	450	640	585	20	205	105	10-M12	120	112
	500	715	650	20	205	105	10-M12	150	140
	600	840	770	20	205	110	10-M12	200	187
	700	910	840	24	205	110	12-M12	225	210
	800	1025	950	24	210	115	12-M12	295	278
	900	1125	1050	28	210	120	14-M16	340	320
	1000	1255	1170	28	215	130	14-M16	460	430
	1200	1485	1390	32	230	140	16-M16	680	640
	1400	1685	1590	36	230	150	18-M16	840	785
	1600	1930	1820	40	240	165	20-M16	1160	1085
	1800	2130	2020	44	240	165	22-M16	1400	1300
	2000	2345	2230	48	245	175	24-M16	1630	1500

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

فلنج آداپتور (Adaptor Flange)

کاربرد فلنج آداپتور:

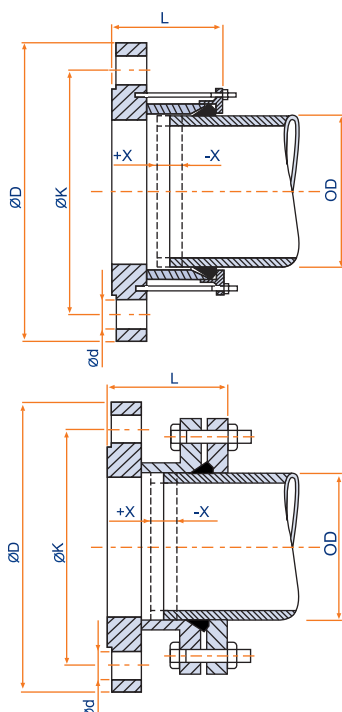
فلنج آداپتور برای ایجاد اتصال بین لوله های سر صاف به شیر آلات و اتصالات فلنجی به کار می رود. این محصول قابل نصب به انواع لوله (PE, GRP, PVC آزیست، فولادی و ...) می باشد.

نام و جنس قطعات فلنج آداپتور:

فلنج ساکت ST37-2 or Ductile iron
رینگ ST37-2 or Ductile Iron
لاستیک آب بند EPDM or NBR
پیچ و مهره Galvanized Steel

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

X short(mm)=± 25 X long(mm)=± 50



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

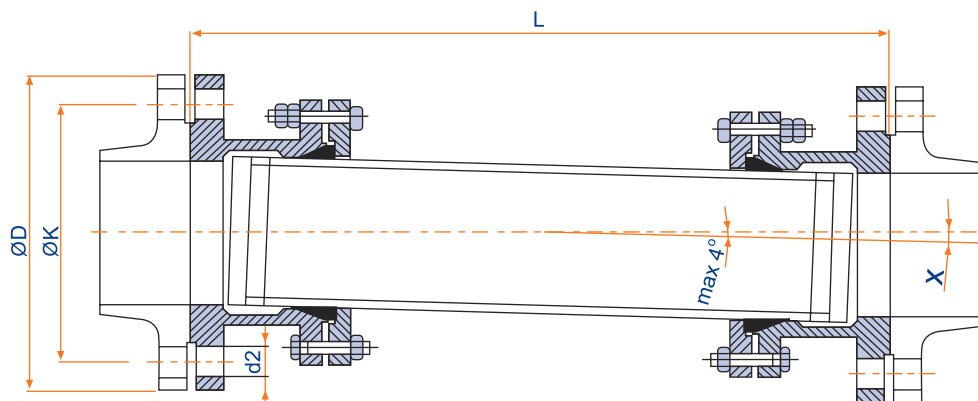
DN	D (mm)	K (mm)	No. of holes	L long (mm)	L short (mm)	Stud bolt size	W long (kg)	W short (kg)
50	165	125	4	160	90	2-M12	8	7
65	185	145	8	160	90	2-M12	9	8
80	200	160	8	165	95	4-M12	14	13
100	235	190	8	165	95	4-M12	20	18
125	270	220	8	165	95	4-M12	27	24
150	300	250	8	190	105	4-M12	32	29
200	360	310	12	190	105	6-M12	47	43
250	425	370	12	190	105	6-M12	65	60
300	485	430	16	195	110	6-M12	85	80
350	555	490	16	200	115	8-M12	125	117
400	620	550	16	210	115	8-M12	160	150
450	670	600	20	210	115	10-M12	175	165
500	730	660	20	215	120	10-M12	202	188
600	845	770	20	215	120	10-M16	270	250
700	960	875	24	215	125	12-M16	340	320
800	1085	990	24	220	140	12-M16	500	460
900	1185	1090	28	230	150	14-M16	550	520
1000	1320	1210	28	230	155	14-M16	785	740
1200	1530	1420	32	250	170	16-M16	1160	1085
1400	1755	1640	36	255	175	18-M16	1300	1200
1600	1975	1860	40	265	190	20-M16	1560	1480
1800	2195	2070	44	270	200	22-M20	1850	1750
2000	2425	2300	48	275	205	24-M20	2020	1900

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ و فشار بالاتر از ۲۵ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال مفصلی انعطاف پذیر:

مزیت خاص این اتصال امکان جابه جایی مناسب و راحت لوله در امتداد محور و زاویه دار شدن لوله در حین نصب و عملکرد می باشد.



نام و جنس قطعات اتصالات مفصلی انعطاف پذیر:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	لوله میانی
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بند
Galvanized Steel	پیچ و مهره

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Articulated Pipe Conector Rigid and Non Rigid								
DN	PN 10				PN 16			
	D	K	d2	No.of bolt	D	K	d2	No.of bolt
200	340	295	22	8	340	295	23	12
250	395	350	22	12	405	355	27	12
300	445	400	22	12	460	410	27	12
350	505	460	22	16	520	470	27	16
400	565	515	26	16	580	525	30	16
450	615	565	26	20	640	585	30	20
500	670	620	26	20	715	650	33	20
600	780	725	30	20	840	770	36	20
700	895	840	30	24	910	840	36	24
800	1015	950	33	24	1025	950	39	24
900	1115	1050	33	28	1125	1050	39	28
1000	1230	1160	36	28	1255	1170	42	28
1200	1455	1380	39	32	1485	1390	48	32
1400	1675	1590	42	36	1685	1590	48	36
1600	1915	1820	48	40	1930	1820	56	40

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۶۰۰ و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

تحلیل و بررسی تشکیل هوا در سیستم لوله کشی و مشکلات ناشی از آن:

عوامل جذب هوا یا پیدایش هوا در سیستم

هوا در نقاطی که فشار داخلی نزدیک به فشار اتمسفر می باشد به درون خطوط لوله کشی تزریق یا وارد می شود، که مهمترین عوامل آن عبارتند از:

- ورود هوا در فاز راه اندازی یا آغاز بکار پمپ
- جذب هوا هنگامی که سطح مایع در زیر نازل ورودی پمپ باشد.
- مکش هوا توسط گردابه تولید شده توسط پمپ
- جذب هوا از حوضچه یا آبگیر دارای هوا که به علت خرابی یا ناقص بودن واشر آب بندی پمپ به درون سیستم کشیده می شوند.
- هوای محلول در آب حوضچه ها یا سدها
- تخلیه ناقص هوا هنگام پر شدن لوله ها

اثرات هوا

هوا بصورت محلول امولسیون یا حباب در آب موجود می باشد و در نقاط مرتفع خطوط لوله درجایی که هوا از آب آزاد می شود، انباشته شده (به علت افت فشار ناشی از کاهش بار) و به هوای جابجا شده افزوده می گردد. توده سیالی که بدین طریق تشکیل می شود می تواند خطرات جدی برای عملکرد سیستم به وجود آورد و اگر کنترل نشده و حذف نگردد، موجب بروز مشکلات ذیل می شود:

- ۱- کاهش جدی جریان دبی و یا حتی متوقف شدن آن
 - ۲- تخلیه پمپ
 - ۳- ضربت قوچ آب به علت جذب توده هوای مکیده شده یا انبساط ناگهانی توده هوا
 - ۴- افت شدید قدرت یا توان پمپ که در این صورت نیازمند به پمپی با توان بالاتر و در نتیجه هزینه بیشتری باشیم.
 - ۵- افزایش میزان خوردگی داخل لوله های فلزی و...
- همچنان که در بالا ذکر شد، ناچار از تخلیه یا آزادسازی هوا به مقدار زیاد از سیستم می باشیم، البته برای جلوگیری از بروز افت فشار در صورت نشت آب در اثر شکستگی و عملیات تخلیه اتفاقی یا کنترل نشده، باید هوا به درون سیستم تزریق شود.
- توجه به موارد ذیل برای حل این مشکل ضروری است:
- طراحی و تعیین نقشه ای که در نقاط مرتفع اجازه ورود هوای اضافی را امکان پذیر سازد.
 - انتخاب محتاطانه شیرهوایی که باید مورد استفاده قرار گیرد.
 - تعیین موقعیت و ابعاد مناسب برای شیرهوا

طرح و نقشه

کلیه خطوط لوله باید به گونه ای طراحی شود که یک نقشه دندانه اره ای با شیب هایی مناسب برای مقاطع بالا و پایین دست جریان به وجود آید. این ساختار به تجمع هوا در قسمت های مرتفع و در نتیجه تخلیه آن از شیرهای هوا کمک می کند و اجازه رشد توده های هوا در نواحی پرشیب را نمی دهد.

طراحی و استقرار خطوط لوله کشی (در یک طرح و نقشه) کاملاً خطی توصیه نمی شود، زیرا هوا در یک نقطه متمرکز نشده و بصورت انبوه و غیرقابل کنترل جابجا شده و در یک حادثه مثل نشست زمین، هوا به یک نقطه نامطلوب کشیده می شود.

طراح باید نقشه ای طراحی کند که از یکسو به تجمع هوا در یک نقطه و از سوی دیگر خروج آن توسط یک شیرهوای خودکار که در جای مناسبی استقرار یافته است، کمک کند.

وظایف شیرهوا:

در یک سیستم لوله کشی شیرهوا دارای وظایفی است که عبارت است از :

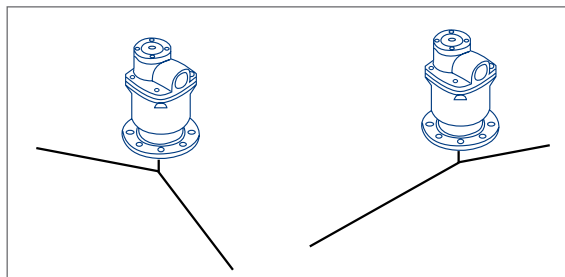
- تخلیه حجم بزرگی از هوا از طریق روزنه اصلی
- ورود حجم بزرگی از هوا از طریق روزنه اصلی
- تخلیه هوا یا آزادکردن هوای تحت فشار

تغییرات شیب منفی

این شیب ها به دو گونه قابل تعریف اند:

۱- خطوط نزولی با شیب در حال افزایش

۲- خطوط صعودی با شیب در حال کاهش



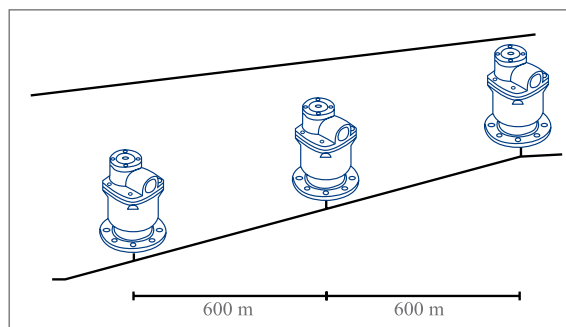
در هنگام ترکیب لوله یا توقف پمپ، یک حفره گازی معادل با اختلاف دبی بین دو شیب تشکیل می شود. دبی حجمی هوای حفره گازی که باید مکیده و تخلیه شود از معادله زیر بدست می آید:

$$Q_1 - Q_c = Q_2$$

که در این معادله Q_2 دبی جریان در پرشیب ترین نقطه و Q_1 معرف دبی جریان تخت ترین یا کم شیب ترین مقطع می باشد.

خطوط صعودی بلند:

اگر خطوط صعودی طولی باشد، یک شیر هوا باید درنوک مسیر قرار گیرد. همچنین در هر ۶۰۰ متر یک شیر باید نصب شود تا جریان خروجی هوا از جریان داخلی در امتداد لوله را درحین پرکردن یا تخلیه هوا تضمین کند.



خطوط نزولی بلند:

انتخاب شیر هوا و نحوه استقرار آنها دقیقاً مانند حالت قبل می باشد.

خطوط افقی طولی:

هدایت جریان بطور ایده آل باید از شیب مناسبی برخوردار باشد، شیبی که به جریان هوا کمک کرده و آنرا به نقاط مرتفع برساند. تا آنجا که ممکن است باید از انتخاب خطوط طولی افقی اجتناب کرد و در صورت عدم امکان، پیشنهاد می شود که شیرهای هوا در فاصله های ۶۰۰ متری از یکدیگر مستقر شوند. ابعاد آنها باید مطابق با عملیات هدایت پرشدن شیر تعیین شود.

تخلیه هوا

تخلیه هوا برای هر شیر هوا بستگی به وجود یک رابطه بحرانی بین سطح مقطع نازل و جرم شناور دارد. آب و هوای تحت فشار در داخل شیر نیروهای معادلی بوجود می آورند که جهت آنها مخالف یکدیگر است، بجز مقطع کوچکی که در تماس با DN نازل می باشد و تحت فشار اتمسفر می باشد. بنابراین شناور با نیروی معادل $F=A \times P$ به بالادست جریان رانده می شود. در این رابطه A = سطح مقطع نازل، P = فشار کاری می باشند.

اگر این نیرو از وزن شناور بیشتر شود، شناور همواره بر دهانه نازل چسبیده و تخلیه هوا هرگز صورت نمی گیرد. به همین دلیل است که همان شیر هوا با نازلی با دهانه بزرگتر در فشار ۱۰ bar براحتی میتواند کار کند تا در فشار ۲۵ bar.

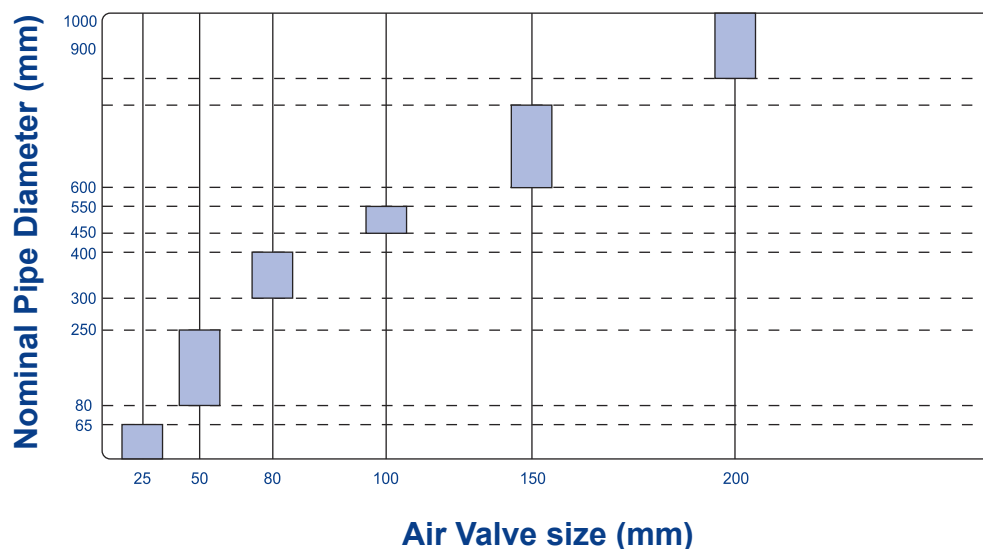
شیرهای اتوماتیک هوا

خصوصیات و مزایای شیرهای هوای شرکت نهرآب گستر:

- طراحی سبک و مقاوم بدنه
- واشر آب بندی از جنس EPDM یا NBR
- سوراخ کاری فلنج ها بر اساس استاندارد EN1092-2(DIN 2501)
- تست نهایی هیدرو استاتیک شیر مطابق استاندارد DIN EN 12266(ISO 5208)
- مکانیزم ساده
- سهولت نصب و نگهداری

لازم به ذکر است که در طراحی شیرهای هوای نهرآب از سایز ۵۰ میلی متر و بالاتر، شیر انشعاب تخلیه (۱۲) در نظر گرفته شده، و طبق سفارش در محل مورد نظر نصب می گردد. این شیرها در شش نوع زیر تولید می شوند:

- ۱- شیرهای هوای تک محفظه دو روزنه
- ۲- شیرهای هوای دو محفظه دو روزنه (دوبل)
- ۳- شیرهای هوای تک محفظه اریفیس بزرگ
- ۴- شیرهای هوای تک محفظه اریفیس کوچک
- ۵- شیرهای هوای دیسکی (خلاء شکن)
- ۶- شیرهای هوای فاضلابی

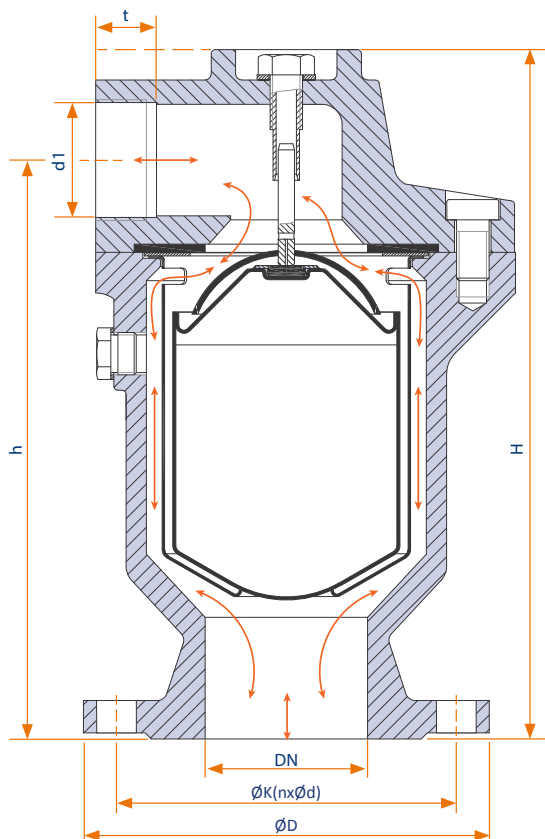


شکل ۱: رابطه بین سایز شیرها و نهرآب گستر اشتهاارد و قطر لوله

نکات ضروری برای نصب و نگهداری شیرهای هوا:

۱. شیرهای هوا باید به صورت کاملاً عمودی بر روی خط لوله نصب گردند.
۲. نصب یک عدد شیر کشویی در زیر شیر هوا ضروری است.
۳. به کارگیری یک عدد صافی، بین شیر کشویی و شیر هوا برای عملکرد مناسب شیرهای هوا توصیه می شود.
۴. بازرسی داخل شیرهای هوا، هر ۶ ماه یک بار و در صورت نیاز نظافت سطوح شناورها، سطح لاستیکی آب بند اریفیس بزرگ و روزنه های سوپاپ اریفیس کوچک و پره های داخلی (سطوح راهنمای داخل بدنه) توصیه می شود.

شیر هوا تک محفظه دو روزه



در شیر هوا تک محفظه دو روزه عمل هوادهی و تخلیه هوا به شکل خودکار در خطوط اصلی و فرعی شبکه های آب رسانی صورت می گیرد، همچنین عبور سیال به تنهایی باعث عملکرد شیر هوا می شود.

روزنه بزرگ به منظور هوادهی و تخلیه هوا با حجم زیاد در هنگام پر کردن خط و تخلیه خط مورد استفاده قرار می گیرد. روزنه کوچک جهت تخلیه هوای جمع شده هنگامی که خط تحت فشار کاری قرار دارد مورد استفاده قرار می گیرد.

نام و جنس قطعات شیر هوا تک محفظه دو روزه:

Ductile Iron (GJS 400-15)	بدنه
Ductile Iron (GJS 400-15)	در پوش
Stainless Steel 1.4301	نیم کره آب بندی
Stainless Steel 1.4301	راهنمای شناور
Stainless Steel ST304 or Polypropylene	شناور
EPDM / NBR	لاستیک آب بندی
A2	پیچ

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

AIR VALVE DIMENSION (PN 10 & 16)

unit:mm

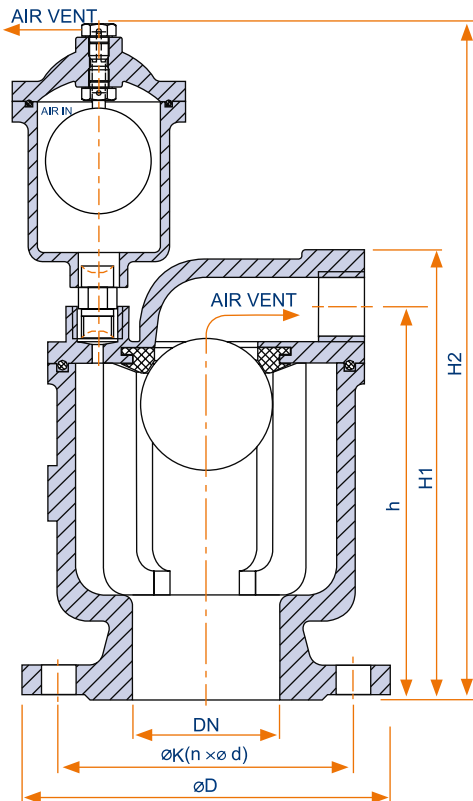
DN	D	K	n×Ød2	d1	t	h	H	Weight(kg)
50	165	125	4 × Ø 19	R1 ^{1/4} "	20	240	280	14.5
65	185	145	4 × Ø 19	R1 ^{1/4} "	20	240	280	16.5
80	200	160	8 × Ø 19	R2"	25	285	340	22
100	220	180	8 × Ø 19	R2 ^{1/2} "	30	319	384	28
150	285	240	8 × Ø 23	R4"	52	423	510	55
200(PN10)	340	295	8 × Ø 23	R4"	52	423	510	59
200(PN16)	340	295	12 × Ø 23	R4"	52	423	510	59

AIR VALVE DIMENSION (PN 25)

unit:mm

DN	D	K	n × Ø d2	d1	t	h	H	Weight(kg)
50	165	125	4 × Ø 19	R1 ^{1/4} "	20	240	280	14.5
65	185	145	8 × Ø 19	R1 ^{1/4} "	20	240	280	16.5
80	200	160	8 × Ø 19	R2"	25	285	340	22
100	235	190	8 × Ø 23	R2 ^{1/2} "	30	319	384	29.5
150	300	250	8 × Ø 28	R4"	52	423	510	56.5
200	360	310	12 × Ø 28	R4"	52	423	510	63

شیر هوا دو محفظه دو روزنه (دوبل)



شیر هوا دو روزنه مجموعه ای از دو شیر هوای تک روزنه اریفیس بزرگ و اریفیس کوچک می باشد، به طوری که به صورت توأم وظیفه هر دو شیر را انجام می دهد. ترکیب این شیرها به صورت یک پارچه از نظر اقتصادی مقرون به صرفه می باشد.

مکان های مورد نیاز برای نصب شیر هوا دو روزنه:

۱. در محل ایستگاه پمپاژ
۲. بعد از شیرهای کنترل اتوماتیک مانند شیرهای فشار شکن، شیر ثابت نگه دارنده فشار و...
۳. بعد از شیر اطمینان
۴. در خط الراس خطوط انتقال آب
۵. در مدار کنار گذر (By Pass).

نام و جنس قطعات شیر هوا دو محفظه دو روزنه:

Ductile Iron (GJS 400-15)	بدنه
Ductile Iron (GJS 400-15)	در پوش
Stainless Steel or Composite •	شناور
NBR / EPDM •	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel / A2	پیچ و مهره
NBR / EPDM •	اورینگ

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

AIR VALVE DIMENSION (PN 10 & 16)

unit:mm

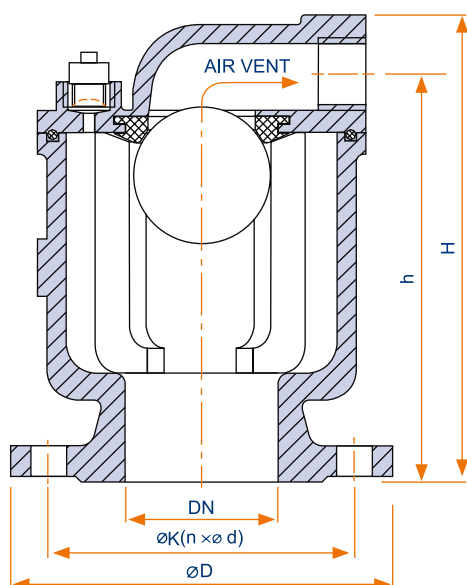
DN	D	K	n×Ød	h	H1	H2
50	165	125	4×Ø19	180	209	335
80	200	160	8×Ø19	214	245	363
100	220	180	8×Ø19	243	283	390
150	285	240	8×Ø23	315	352	476
200 (PN10)	340	295	8×Ø23	365	420	535
200 (PN16)	340	295	12×Ø23	365	420	535

AIR VALVE DIMENSION (PN 25)

unit:mm

DN	D	K	n×Ød	h	H1	H2
50	165	125	4×Ø19	180	209	335
80	200	160	8×Ø19	214	245	363
100	235	190	8×Ø23	243	283	390
150	300	250	8×Ø28	315	352	476
200	360	310	12×Ø28	365	420	535

شیر هوا تک روزنه اریفیس بزرگ



در زمان راه اندازی و بهره برداری از خط لوله، لازم است تا متناسب با آهنگ پر شدن خط لوله از آب، هوای داخل خط به نحو مطلوب تخلیه گردد. همچنین در زمان تعمیرات و یا بازرسی بخشی از خط انتقال که منجر به تخلیه آب داخل خط می گردد، ضروری است تا امکان جایگزینی هوای محیط با آب تخلیه شده مهیا و از تشکیل خلا در داخل لوله و احتمال BUCKLING آن در اثر اختلاف فشار به وجود آمده از بین برود. شرایط فوق نیاز به امکان جایگزینی متناسب هوا و آب توسط شیر هوای تک روزنه اریفیس بزرگ را می طلبد.

مکان های مورد نیاز برای نصب شیر هوا تک روزنه اریفیس بزرگ:

- در خطوط انتقال آب مستقیم (متناسب با قطر لوله، به ازای هر کیلومتر یک عدد شیر هوا تک روزنه اریفیس بزرگ مورد نیاز است).
- انتهای خط انتقال آب.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

AIR VALVE DIMENSION (PN 10 & 16)

unit:mm

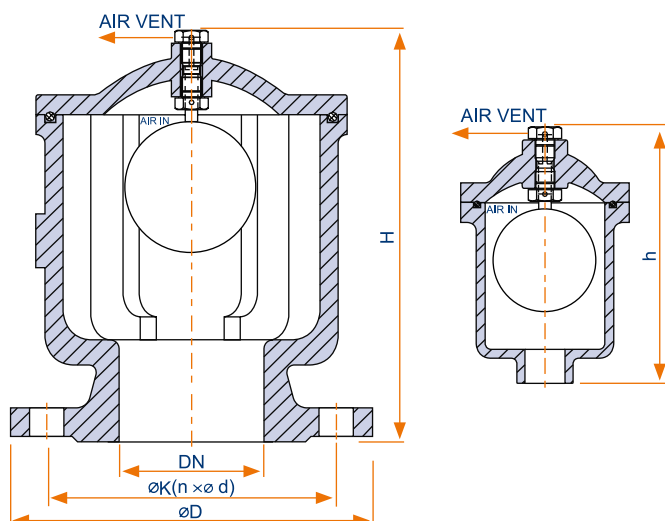
DN	D	K	n×Ød	h	H
50	165	125	4 × Ø 19	180	209
80	200	160	8 × Ø 19	214	245
100	220	180	8 × Ø 19	243	283
150	285	240	8 × Ø 23	315	352
200 (PN10)	340	295	8 × Ø 23	365	420
200 (PN16)	340	295	12 × Ø 23	365	420

AIR VALVE DIMENSION (PN 25)

unit:mm

DN	D	K	n×Ød	h	H
50	165	125	4 × Ø 19	180	209
80	200	160	8 × Ø 19	214	245
100	235	190	8 × Ø 23	243	283
150	300	250	8 × Ø 28	315	352
200	360	310	12 × Ø 28	365	420

شیر هوا تک روزنه اریفیس کوچک



در حین کارکرد طبیعی خط لوله، بعضی مواقع شرایطی به وجود می آید که باعث تشکیل و یا آزاد شدن حباب های هوا در داخل لوله می گردد، مانند آزاد شدن هوای محلول در آب که در اثر تلاطمات داخل لوله و یا کارکرد بعضی از تجهیزات داخل خط به وجود می آید. این حباب ها در طول مسیر خط لوله حرکت کرده و در نقاط عطف (مرتفع) خط باعث تشکیل کیسه های هوایی می گردند. ایجاد این مانع باعث کاهش سطح مقطع مؤثر جریان آب گشته و دبی عبوری از خط را کاهش می دهد. همچنین وجود هوا در خط لوله می تواند باعث ناپایداری شدید جریان شده و بر روی دقت اندازه گیری دبی سنج ها اثر بگذارند.

از طرف دیگر تزریق هوا به مناطق جدایی جریان و فوق اشباع کردن منطقه کاویتاسیون با هوا، به نسبت زیادی مدول حجمی سیال را کاهش داده و باعث محفوظ نگه داشتن اثرات ترکیبگی حباب ها به وسیله کاهش سرعت امواج و کاهش یا حذف زیان های ناشی از فرسایش می شود. طبق نتایج تحقیقات انجام یافته، ورود هوا به منطقه کاویتاسیون به طور معنی داری صدا، ارتعاش و زیان های ناشی از فرسایش را کاهش می دهد. لذا برای خروج هوای محلول در آب و هوای وارد شده در مناطق کم فشار، نصب و کارکرد صحیح شیر هوا تک روزنه اریفیس کوچک ضروری است.

مکان های مورد نیاز برای نصب شیر هوا تک روزنه اریفیس کوچک:

۱. بعد از تبدیل های کاهنده (Reducer)
۲. بعد از انشعابات فرعی مانند سه راه و زانو.
۳. بعد از وسایل انسداد جریان مانند روزنه (Orifice) و نتوری و شیپوره.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

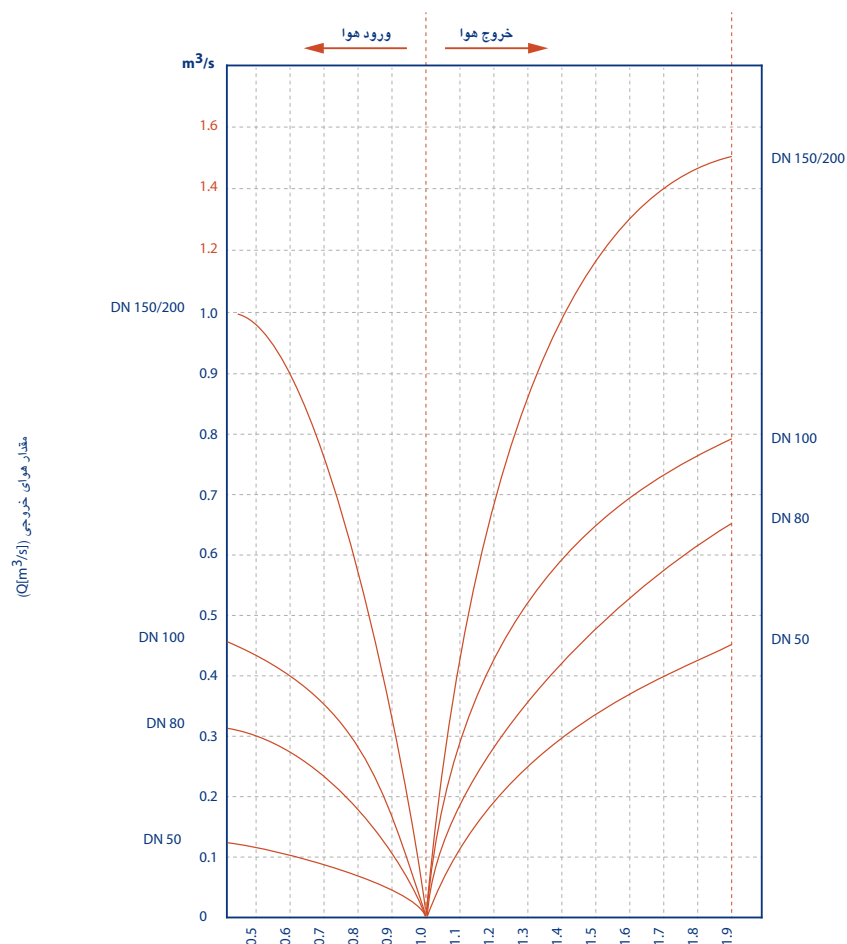
AIR VALVE DIMENSION

unit:mm

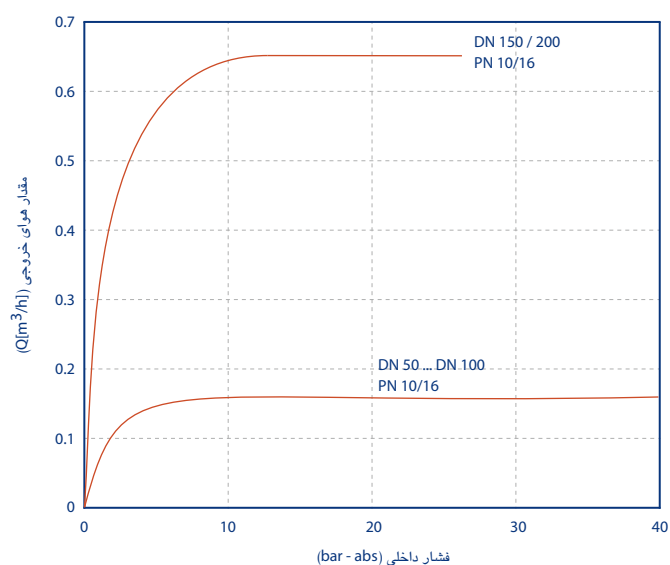
DN	D	K	n×Ød	h	H	DN (in)
15	Screwed	-	-	148	-	1/2 "
25	Screwed	-	-	180	-	3/4 "
50	165	125	4 × Ø 19	-	197	2 "
65 (PN10&16)	185	145	4 × Ø 19	-	197	2 "
65 (PN25)	185	145	8 × Ø 19	-	197	2 "
80	200	160	8 × Ø 19	-	235	3 "
100 (PN10&16)	220	180	8 × Ø 19	-	255	4 "
100 (PN25)	235	190	8 × Ø 28	-	255	4 "

نمودار مقادیر ورودی و خروجی شیر هوای تک محفظه ، دو روزنه

روزنه بزرگ:



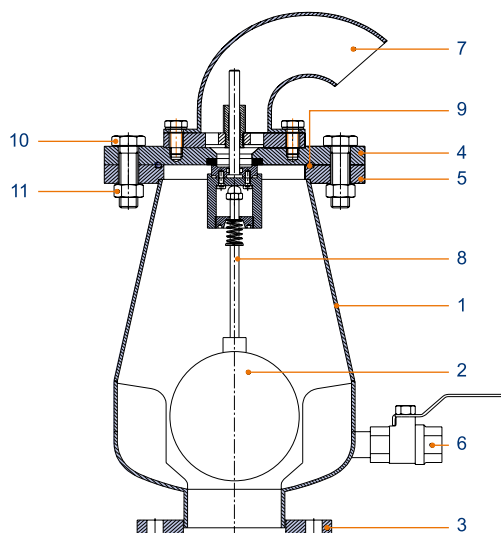
روزنه کوچک:



شیرهای اتوماتیک فاضلابی (Automatic Air Valve for Wastewater)

کاربرد شیرهای اتوماتیک فاضلابی:

شیرهای فاضلابی نهرآب عمل هوادهی و تخلیه هوا را به صورت کاملاً خودکار در خطوط اصلی و فرعی شبکه های فاضلابی انجام می دهد. بنابراین عبور سیال به تنهایی باعث عملکرد شیرهای فاضلابی می گردد. ساختمان بدنه شیر به گونه ای طراحی شده است که از بروز انسداد بر اثر به جای ماندن ذرات معلق فاضلاب در داخل محفظه شیر جلوگیری نماید.



مشخصات و مزایای شیرهای اتوماتیک فاضلابی:

عدم تماس سطح آب بندی با فاضلاب

تسهیل در نگهداری و سرویس و شستشو به علت اتصال دو تکه بدنه

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد (DIN 2501 (ISO 7005-1)

تست هیدرواستاتیک شیر مطابق با استاندارد (DIN EN 12266(ISO 5208)

پوشش برای شیرهای فاضلابی فولادی و چدن داکتیل: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از موسسات معتبر بین المللی می باشد.

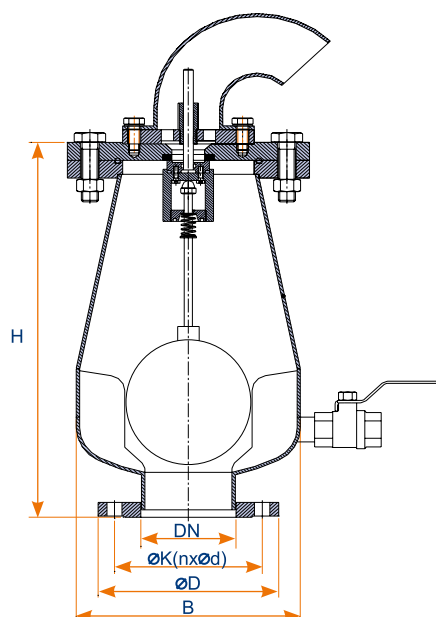
جدول نام و جنس قطعات شیرهای فاضلابی:

NO	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS400-15)*	
2	Float	Stainless Steel 1.4301 or Composite	●
3	Flange	Ductile Iron (GJS400-15)*	
4	Cover	Ductile Iron (GJS400-15)*	
5	Ring	Ductile Iron (GJS400-15)*	
6	Ball Valve	Bronze or Stainless Steel	
7	Drainage Outlet	PE or St37-2 or Stainless Steel	
8	Stem	Stainless Steel 1.4301	●
9	O-Ring	EPDM or NBR	●
10	Bolt	Galvanized Steel or Stainless Steel (A2)	
11	Nut	Galvanized Steel or Stainless Steel (A2)	

شیر هوای اتوماتیک فاضلابی (Automatic Air Valve for Wastewater)

مشخصات ابعادی شیر هوای اتوماتیک فاضلابی:

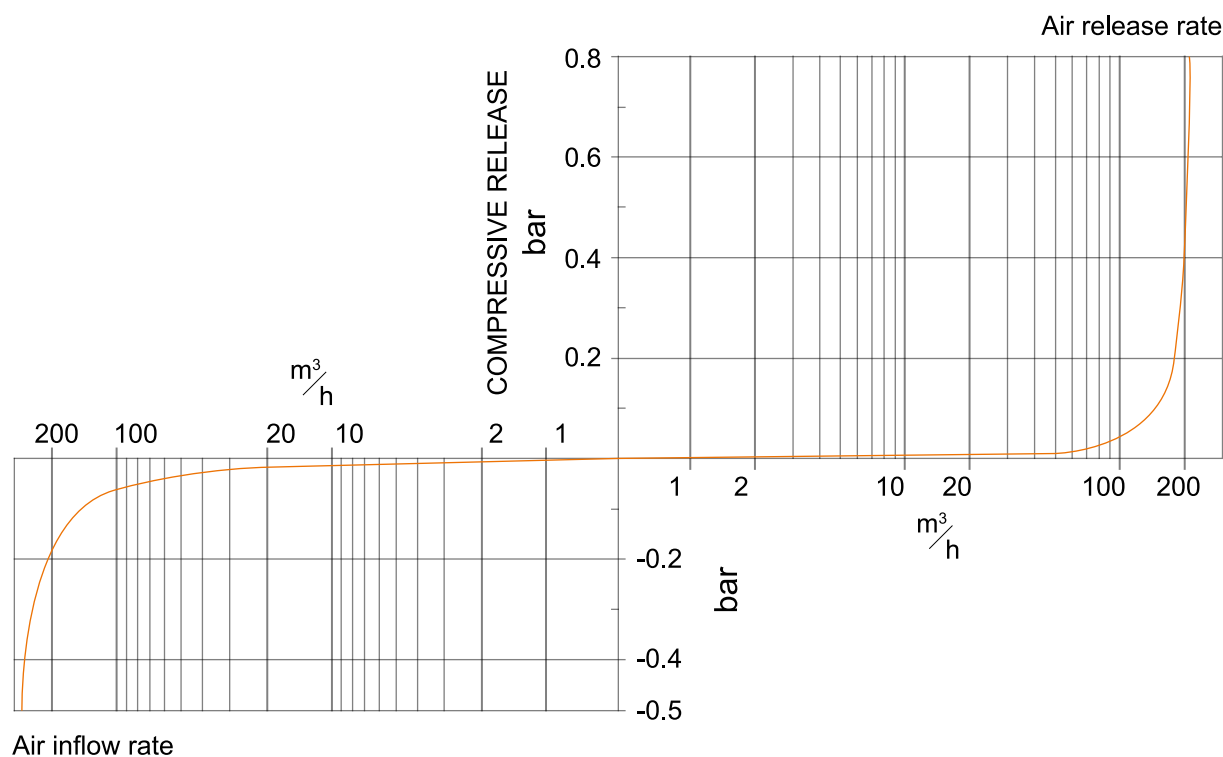
فشارکاری PN10 & PN16



سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد: EN 1092-1(ISO 7005-1, DIN 2501)

DN	øD	øK	n×ød	B	H
50 (PN10&16)	165	125	4×ø18	273	500
80 (PN10&16)	200	160	8×ø18	273	500
100 (PN10&16)	220	180	8×ø18	273	500
150 (PN10&16)	285	240	8×ø22	273	500
200 (PN10)	340	295	8×ø22	273	500
200 (PN16)	340	295	12×ø22	273	500

نمودار عملکرد جریان هوا:



شیر هوای دیسکی خلاء شکن (Vacuum Breaker Air Valve)

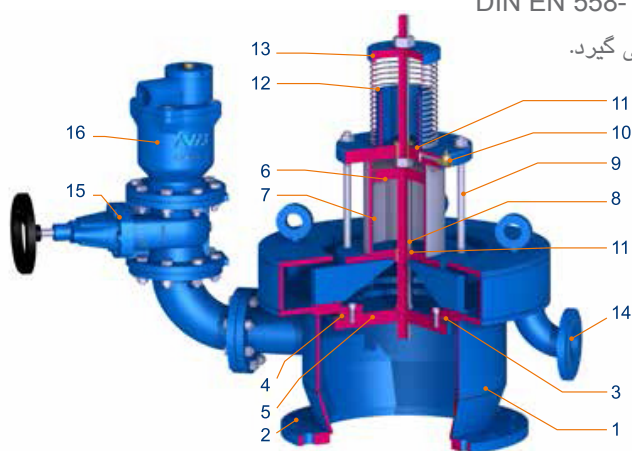
کاربرد شیر هوای دیسکی خلاء شکن:

به منظور جلوگیری از تخریب و مچاله شدن خطوط هنگام خروج کنترل نشده سیال به مقدار زیاد به هر دلیلی همانند شکستگی لوله و عملیات تخلیه اتفاقی، باید هوا به درون سیستم تزریق شود. شیر خلاء شکن نهرآب گستر بعد از شیرهای شکستگی لوله نصب شده و برای از بین بردن خلاء، هوای مورد نیاز را به خط لوله تزریق می کند. نحوه عملکرد این شیر بدین صورت است که در شرایط عادی هنگامی که فشار مثبت در خط لوله وجود دارد، شیر کاملاً بسته است و زمانی که فشار خط به -0.1 بار برسد شیر شروع به باز شدن می کند و در فشار -0.2 بار، شیر کاملاً در حالت باز قرار می گیرد و هوا با حداکثر دبی مورد نیاز وارد خط لوله می شود. برای جلوگیری از ایجاد ضربه هنگام بسته شدن دیسک و همچنین بالابردن ضریب اطمینان برای جلوگیری از سریع بسته شدن شیر هوای خلاء شکن از سیستم سیلندر پیستون فنردار برای تنظیم سرعت بسته شدن استفاده شده است.

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 558-1 (DIN 3202- F4)

تست نهایی شیرها مطابق استاندارد DIN EN 12266-1 انجام می گیرد.



پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

جدول نام و جنس قطعات شیر هوای دیسکی خلاء شکن:

Part No.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	St 37-2	
2	Flange	St 37-2	
3	Seat	AISI 304	
4	Seat Ring	NBR or EPDM	•
5	Disk	St 37-2	
6	Piston	St 37-2	
7	Cylinder	AISI 304	
8	Steam	X20cr13	
9	Cylinder Ratainer Arms	X20cr13	
10	Flow Control	-	
11	Bushing	Al.Bz	
12	Spring	1.4310	
13	Spring Support	St 37-2	
14	Drain	St 37-2	
15	Gate Valve	Ductile Iron (GJS 400-15)	
16	Air Valve	Ductile Iron (GJS 400-15)	

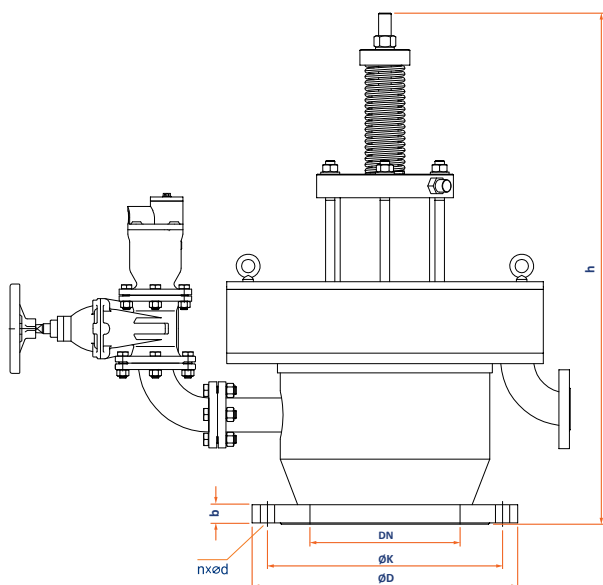
* شیر هوای دیسکی خلاء شکن بر اساس نیاز مشتری با جنس چدن داکتیل یا استنلس استیل نیز قابل ساخت می باشد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر هوای دیسکی (خلاء شکن) PN10

Main Dimensions PN 10

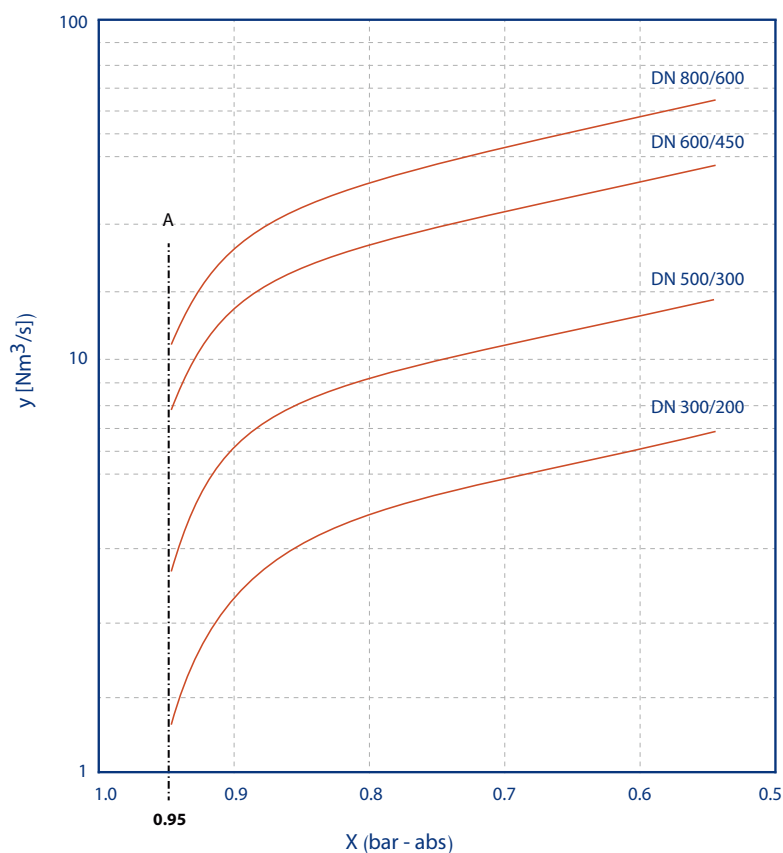
Unit : mm



DN	ØD	ØK	b	n x Ød	h
200	340	295	24	8 x Ø22	630
250	395	350	26	12 x Ø22	850
300	445	400	26	12 x Ø22	870
350	505	460	26	16 x Ø22	870
400	565	515	26	16 x Ø26	1020
450	615	565	28	20 x Ø26	1020
500	670	620	28	20 x Ø26	1200
600	780	725	28	20 x Ø30	1300
700	895	840	30	24 x Ø30	1400
800	1015	950	32	20 x Ø33	1500
900	1115	1050	34	28 x Ø33	1750
1000	1230	1160	34	28 x Ø36	1850

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

نمودار مکش هوا در شیر خلاء شکن

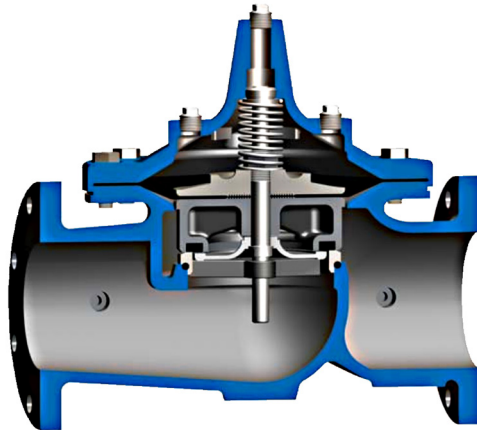


* حجم هوای مکیده شده به مقدار فشار داخلی خط بستگی دارد.

x: Internal pressure p [bar - absolute]
y: Air inflow rate Q [Nm³/s]
A: Beginning of opening

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

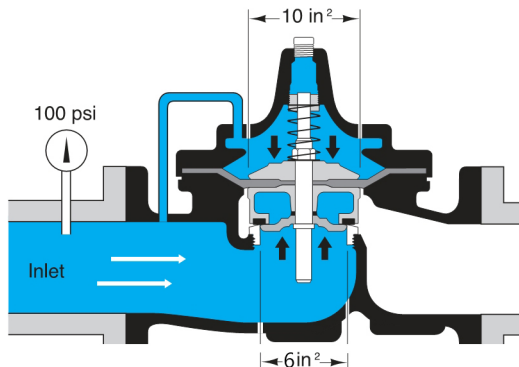
شیرهای کنترل اتوماتیک: (Automatic Control Valve)



کاربرد شیرهای کنترل اتوماتیک:

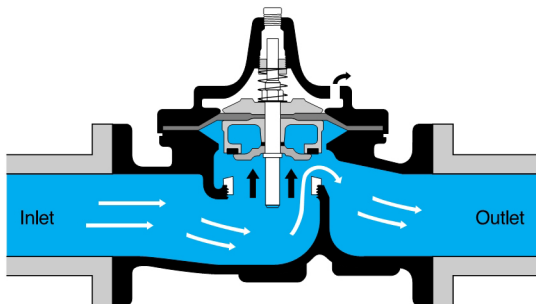
شیرهای کنترل اتوماتیک پیلوت دار نهرآب به عنوان شیرهای کنترل کننده و تنظیم در خطوط مورد استفاده قرار می گیرند. عملکرد این شیرها بصورت کاملاً اتوماتیک بوده و با جریان سیال کنترل می شود و نیازی به اعمال انرژی خارج از سیستم ندارد. به منظور تنظیم جریان و یا فشار از یک مدار هیدرولیکی و با اختلاف فشار بالادست و پایین دست شیر و با استفاده از شیرتنظیم کننده (پیلوت)، تنظیم جریان یا فشار را انجام می دهند.

شیرهای کنترل اتوماتیک شرکت نهرآب گستر شامل یک شیر اصلی و یک سیستم کنترل پیلوت دار می باشند. هنگامی که فشاری داخل شیر نباشد، فنر و وزن مجموعه دیافراگم شیر را بسته نگه می دارند.



به عنوان مثال:

نیروی مورد نیاز برای بستن شیر $100 \times 10 = 1000 \text{ Lbs}$
نیروی مورد نیاز برای باز شدن شیر $100 \times 6 = 600 \text{ Lbs}$
اختلاف مقدار نیروها 400 Lbs



از آنجا که محفظه درپوش به اتمسفر راه دارد، شیر تحت فشار دیسک باز می شود چنانچه فشار ورودی به محفظه درپوش انتقال یابد شیر کاملاً بسته می شود. در مثال فوق ۴۰۰ پوند اختلاف نیرو، نیرویی است که دیسک را به سمت نشیمنگاه می فشارد و باعث بسته شدن شیر می گردد.

مجموعه مدار فرمان شیرهای کنترلی نهرآب از نوع به روز ترین تکنولوژی روز دنیا با بهترین متریال استنلس استیل و تمامی پیلوت ها شیرهای مختلف آن نیز تولید شرکت نهرآب گستر اشتهارد می باشد. وجود ماسوره های استنلس استیل با مجموعه نیپل و کانکتور این امکان را فراهم می سازد که بدون نیاز به پرچ و خارهای آبیندی هر لحظه و از هر مقطعی باز بینی و یا باز و بست نمود.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

مشخصات و مزایای شیرهای کنترل اتوماتیک شرکت نهر آب گستر:

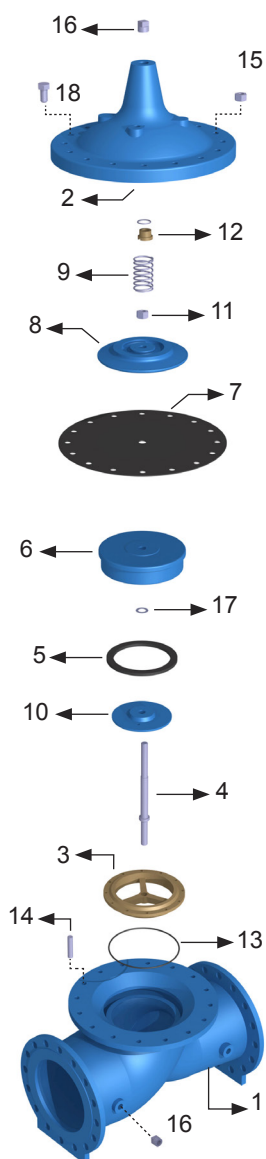
- سهولت در نصب به علت وزن کم شیر
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد (DIN 2501) DIN EN 1092-2
- فاصله وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد (DIN 3202-F1) DIN EN 558-1 Series1
- تست نهایی شیر مطابق با استاندارد DIN EN 12266-1

پوشش:

رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از موسسات معتبر بین المللی می باشد.

جدول نام و جنس قطعات شیرهای کنترل اتوماتیک

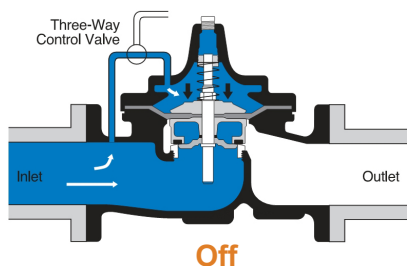
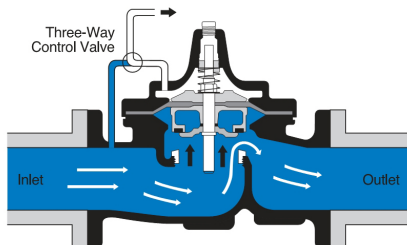
Part No.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile iron (GJS 400-15) •	
2	Cover	Ductile iron (GJS 400-15) •	
3	Seat	1.4308	
4	Stem	1.4301	•
5	Sealing Ring	EPDM or NBR	•
6	Disc	Ductile iron(GJS 400-15)	
7	Diaphragm	EPDM or NBR	•
8	Diaphragm Washer	Ductile iron(GJS 400-15) or Al.Bz	
9	Spring	1.4310 or 1.4301	•
10	Disc Guide	1.4308	
11	Stem Nut	A2	•
12	Cover Bearing	1.4310 or Bronze	•
13	Seat O-Ring	EPDM or NBR	•
14	Stud	A2 (10inch and Larger)	
15	Hex Nut (10" and Larger)	A2	
16	Pipe Plug	A2	•
17	Spacer Washer	PTFE	•
18	Cover Bolt (6" and Smaller)	A2	



- در صورت سفارش مشتری با متریال های استنلس استیل یا فولاد ریخته گری (WCB) نیز تولید می گردند.
- شرکت نهر آب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اصول عملکرد شیرهای کنترل اتوماتیک

حالت قطع و وصل:

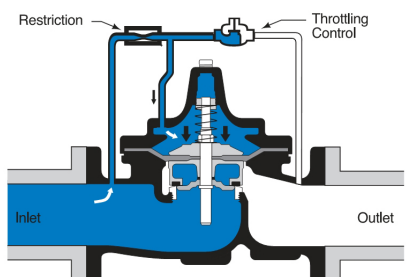
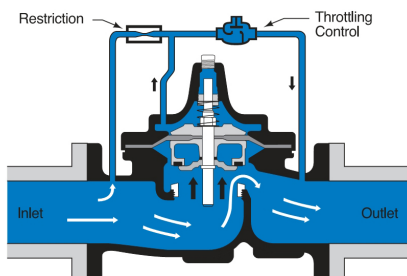


برای کنترل حالت قطع و وصل یا حالت غیر انطباقی، در شرایط باز کردن شیر و همچنین بستن آن از پایلوت سه راهه استفاده می شود. هنگامیکه شیر از یک وضعیت به وضعیت دیگر تغییر می کند، جریان سیال فعال، به سمت محفظه درپوش یا خارج از آن جریان می یابد تا زمانیکه شیر باز یا بسته شود.

برای باز کردن شیر، پایلوت سه راهه برای تخلیه محفظه درپوش به اتمسفر می چرخد و شیر با فشار ورودی آب باز می شود.

برای بستن شیر، پایلوت سه راهه برای اعمال فشار به محفظه درپوش می چرخد و شیر بسته می شود.

حالت انطباقی: (Modulating)



چنانچه فشار درپوش بین فشار ورودی و فشار خروجی نگه داشته شود حالت انطباقی رخ می دهد. برای تحقق این حالت از یک پایلوت خاص با اندکی تفاوت استفاده می شود.

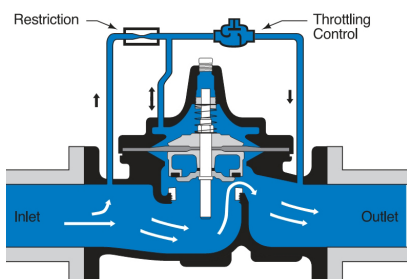
– باز شدن شیر: (Valve Open)

هنگامی که پایلوت تا حدی باز شود که شدت افت فشار در محفظه درپوش بیش از فشار وارد شده توسط جریان سیال در شیر باشد، فشار درپوش کاهش یافته و شیر باز می شود.

– بسته شدن شیر: (Valve Close)

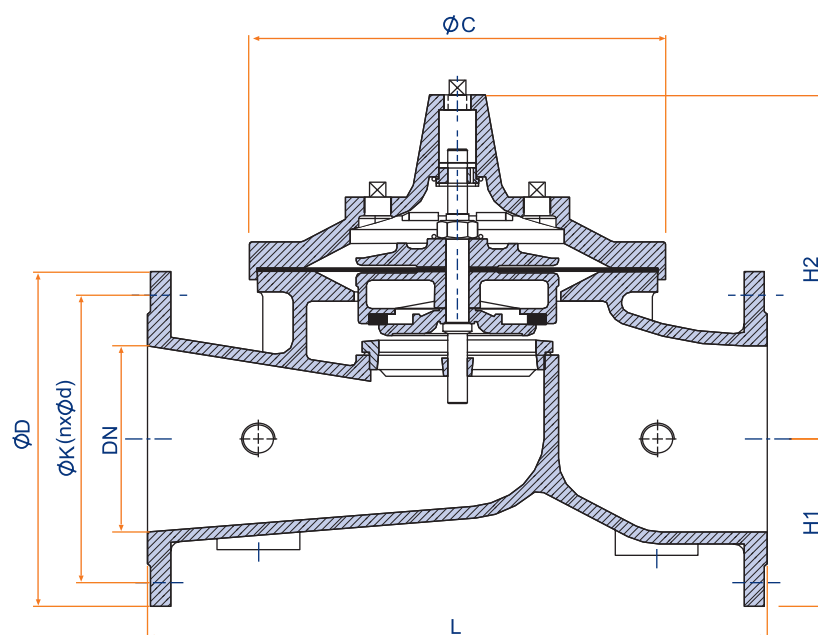
هنگامی که پایلوت کنترل بسته شود تا فشار ورودی به محفظه درپوش بر نیروی بازکننده غالب شود، شیر اصلی بسته می شود.

حالت تعادل: (Valve Throttling)



با توجه به میزان باز بودن شیر که خود بستگی به عملکرد شیر احتقان دارد، شیر اصلی قابل تنظیم می باشد. در نقطه تعادل، نیروهای باز کردن و بستن شیر اصلی، شیر را در حالت بالانس قرار می دهند. این توازن شیر را بصورت نسبی و جزئی باز نگه می دارد، اما به محض هرگونه تغییر در شرایط کنترلی موجود، سریعاً واکنش نشان داده و بلافاصله خود را بروز و تنظیم می کند.

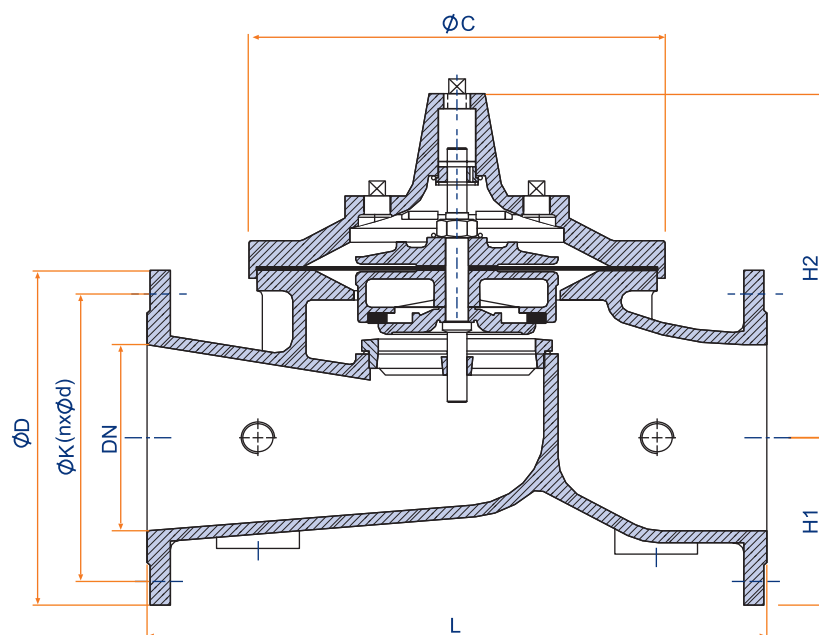
ابعاد شیرهای کنترل اتوماتیک PN 10



DN	L	ØD	ØK	n	Ød	ØC	H1	H2
50	230	165	125	4	19	143	82	140
65	290	185	145	4	19	170	92	168
80	310	200	160	8	19	185	100	180
100	350	220	180	8	19	210	110	197
125	400	250	210	8	19	290	125	230
150	480	285	240	8	23	290	142	290
200	600	340	295	8	23	403	170	370
250	730	395	350	12	23	500	197	453
300	850	445	400	12	23	610	222	554
350	980	505	460	16	28	700	252	540
400	1100	565	515	16	28	711	282	630
500	1250	670	620	20	28	900	335	650
600	1450	780	725	20	31	900	390	650
700	1650	895	840	24	31	1280	447	910
800	1850	1015	950	24	34	1380	507	910
900	2050	1115	1050	28	34		557	1260
1000	2250	1230	1160	28	37		615	1260

شرکت نهرآپ گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربسط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

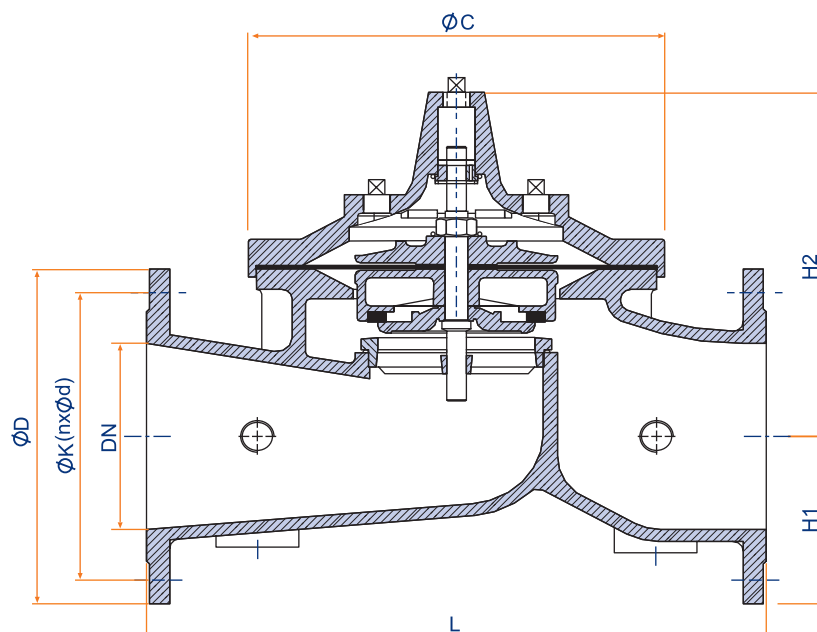
ابعاد شیرهای کنترل اتوماتیک PN 16



DN	L	ØD	ØK	n	Ød	ØC	H1	H2
50	230	165	125	4	19	143	82	130
65	290	185	145	4	19	170	92	168
80	310	200	160	8	19	185	100	180
100	350	220	180	8	19	210	110	197
125	400	250	210	8	19	290	125	285
150	480	285	240	8	23	290	142	290
200	600	340	295	12	23	403	170	370
250	730	405	355	12	28	500	202	453
300	850	460	410	12	28	610	230	554
350	980	520	470	16	28	700	260	540
400	1100	580	525	16	31	711	290	654
500	1250	715	650	20	34	900	357	800
600	1450	840	770	20	37	900	420	800
700	1650	910	840	24	37	1280	455	1050
800	1850	1025	950	24	41	1380	512	1230
900	2050	1125	1050	28	41		562	
1000	2250	1255	1170	28	44		627	

شرکت نهرآب گستر اشتیارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ابعاد شیرهای کنترل اتوماتیک PN 25



DN	L	ØD	ØK	n	Ød	ØC	H1	H2
50	230	165	125	4	19	143	82	130
65	290	185	145	8	19	170	92	168
80	310	200	160	8	19	185	100	180
100	350	235	190	8	23	210	110	197
125	400	270	220	8	28	290	135	285
150	480	300	250	8	28	290	150	290
200	600	360	310	12	28	403	180	370
250	730	425	370	12	31	500	212	453
300	850	485	430	16	31	610	242	554
350	980	555	490	16	31	700	277	540
400	1100	620	550	16	37	711	310	654
500	1250	730	660	20	37	900	365	800
600	1450	845	770	20	41	900	422	800
700	1650	960	875	24	44	1280	480	1050
800	1850	1085	990	24	50	1380	512	1230
900	2050	1185	1090	28	50		592	
1000	2250	1320	1210	28	57		660	

انواع شیرهای کنترل اتوماتیک شرکت نهرآب گستر

- شیرفشار شکن (Pressure Reducing Valve)
- شیر فشارشکن و کنترل ورودی (Pressure Reducing & Sustaining Valve)
- شیرکنترل دبی (Rate Of Flow Control Valve)
- شیراظمینان (رها کننده) (Pressure Relief or Sustaining Valve)
- شیرکنترل سطح آب مخازن (Level Control Valve)
- شیرقطع کن اضطراری (شکستگی لوله) (Excess Flow Shut-off Valve)
- شیرکنترل پمپ (Pump Control Valve)
- شیریک طرفه پایلوت دار (Check Valve with Opening & Closing Speed Control)
- شیرقطع و وصل مجهز به شیر برقی (Solenoid Control Valve)
- شیراظمینان مجهز به شیر برقی (Pressure Regulating Solenoid Valve)
- شیراظمینان (شیر ضربه قوچ) (Surge Anticipator Valve)
- شیرهای کنترل اتوماتیک ترکیبی (Combination Automatic Control Valves) و ...

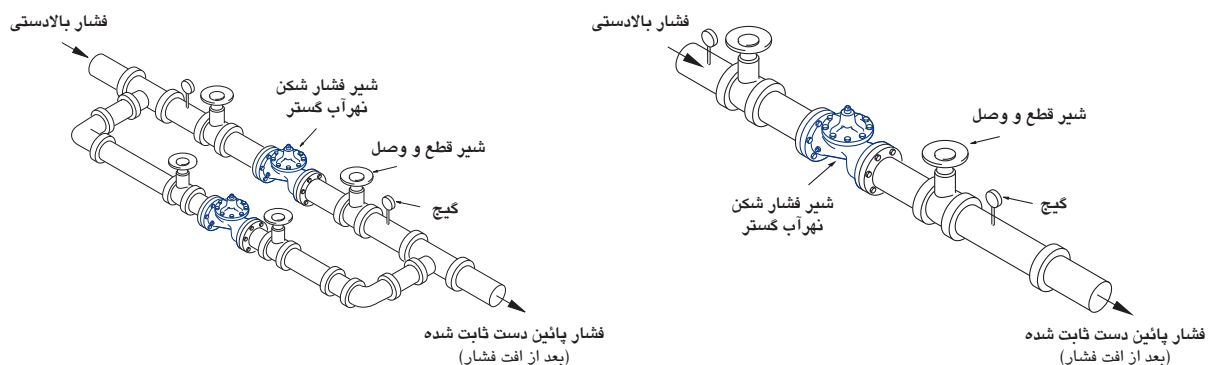
• شیر فشارشکن (Pressure Reducing Valve)



شیر فشارشکن بطور خودکار فشار متغیر و بالای ورودی را بدون توجه به تغییرات دبی جریان و یا تغییر فشار ورودی به کمک یک پایلوت به فشار پایین دست کمتری ثابت کاهش می دهد. این شیر قادر به ثابت نگه داشتن فشارپایین دست جریان در یک محدوده معین میباشد. هنگامی که در پایین دست شیر، مصرف آب وجود نداشته باشد یا به عبارتی فشار پایین دست جریان از فشار تنظیم شده پایلوت کنترل فراتر رود، شیر فشارشکن به صورت خودکار بسته شده و مانع از افزایش فشار هیدرواستاتیک می شود. از این شیر برای تعدیل فشار در شبکه استفاده می شود.

شیرهای فشارشکن شرکت نهرآب گستر به راحتی و دقت بالا فشار را تنظیم می نماید و به دلیل نبود اصطکاک در سیستم دیافراگمی استهلاک کمتری نسبت به سیستم های پیستونی در آبهای سخت به دلیل رسوب گذاری دارد و با توجه به استفاده از بهترین متریال قطعات متحرک داخلی، از طول عمر بسیار بالایی برخوردار بوده و در حین کارکرد با حداقل لرزش و صدا در مدار قرار می گیرد.

— کاربرد شیر فشار شکن



شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

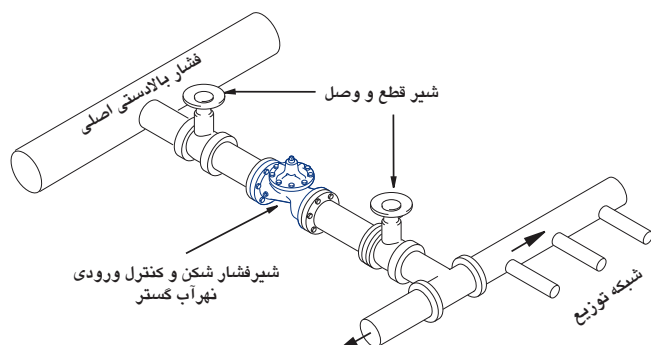
شیر فشار شکن و کنترل ورودی (Pressure Reducing & Sustaining Valve)

این شیر ترکیبی از شیر فشار شکن و شیر ثابت نگهدارنده فشار است که به کمک دو عدد پایلوت وظایف زیر را بر عهده دارد:

- ثابت نگه داشتن فشار خروجی بدون توجه به تغییرات فشار ورودی
 - تنظیم و تثبیت حداقل فشار ورودی در یک محدوده مشخص و تعیین شده
- بخش خودکار کنترل ورودی توسط فشار بالادست بطور نرمال باز نگه داشته می شود ولی افت فشار در حد نقطه تنظیم تعدیل می شود و این به نوبه خود شیر اصلی را برای ثابت نگه داشتن فشار مطلوب در بالادست تنظیم می کند.

در این شیر پایلوت اول برای تثبیت فشار ورودی و پایلوت دوم برای تثبیت فشار خروجی است. این شیر به شیر کنترل آب بالادست نیز معروف است بدین معنی که فشار ورودی را در عدد تنظیم شده نگاه داشته و خروجی نیز به صورت یک فشار شکن معمولی با پایلوت بعدی قابل تنظیم است.

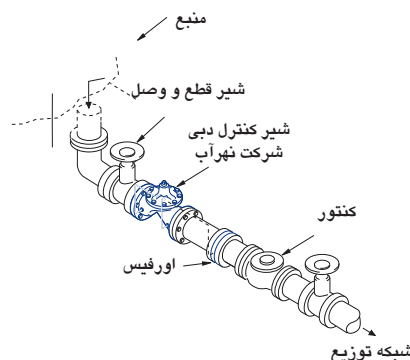
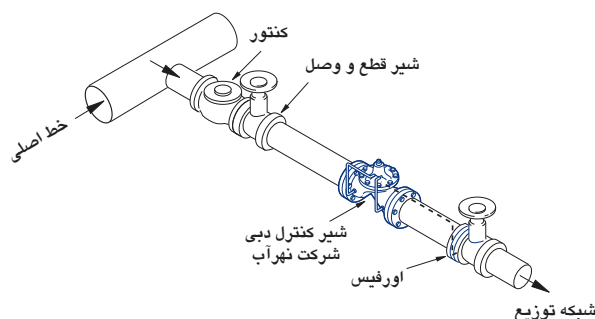
– کاربرد شیر فشار شکن و کنترل ورودی



شیر کنترل دبی (Rate Of Flow Control Valve)

این شیر برای محدود کردن حداکثر دبی عبوری از خط لوله و ثابت نگه داشتن دبی عبوری بدون توجه به مقدار مصرف و یا تغییرات فشار در خطوط مورد استفاده قرار می گیرند. پایلوت کنترل در این شیر نسبت به تغییرات جزئی فشار در طرفین اورفیس که در پایین دست جریان نصب شده حساس است و تغییرات بسیار کوچک فشار سبب اصلاح فوری آن توسط شیر اصلی که این خود نشانگر عملکرد کنترلی دقیق این شیر است.

– کاربرد شیر کنترل دبی



شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

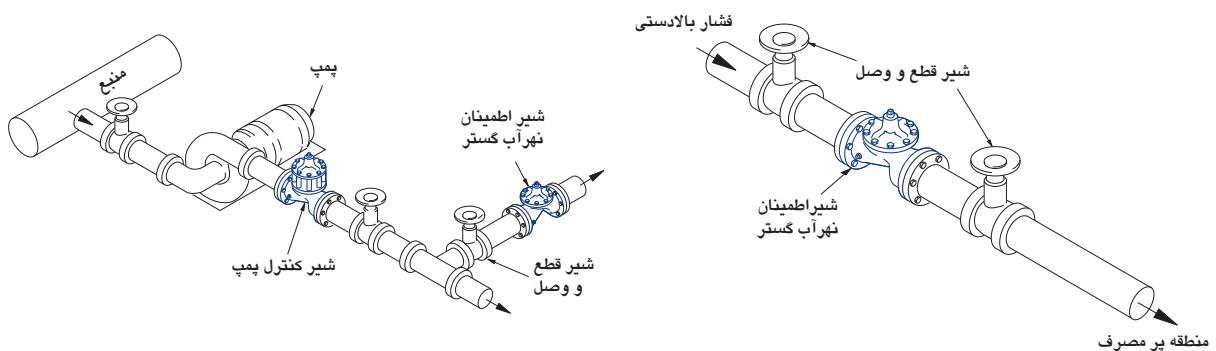
شیر اطمینان (رها کننده) (Pressure Relief or Sustaining Valve)

این شیر از افزایش فشار در خطوط لوله جلوگیری می کند، چنانچه فشار در خط لوله بیشتر از فشار تنظیم شده در روی پایلوت نصب شده در مدار فرمان شیر اطمینان شود، شیر بطور اتوماتیک باز شده و آب را به مقدار لازم به خارج از سیستم تخلیه می کند تا از افزایش فشار جلوگیری کند.

موارد کاربرد شیر اطمینان:

- در صورتیکه شیر اطمینان بین دو ناحیه بالادست و پایین دست در مناطق مرتفع نصب گردد، حداقل فشار را برای ناحیه بالادست جهت جلوگیری از تحت الشعاع قرارگرفتن حفظ می نماید.
- بعد از خروجی پمپ نصب شده و در هنگام خاموشی از افزایش فشار ضربه قوچ جلوگیری نموده، فشار اضافی را به محیط تخلیه می نماید و به آرامی بسته می شود.
- جهت افزایش فشار در خروجی پمپ ها نصب می گردد و باعث تغییر در نقطه پمپ کار گشته، راندمان و طول عمر پمپ افزایش می یابد.

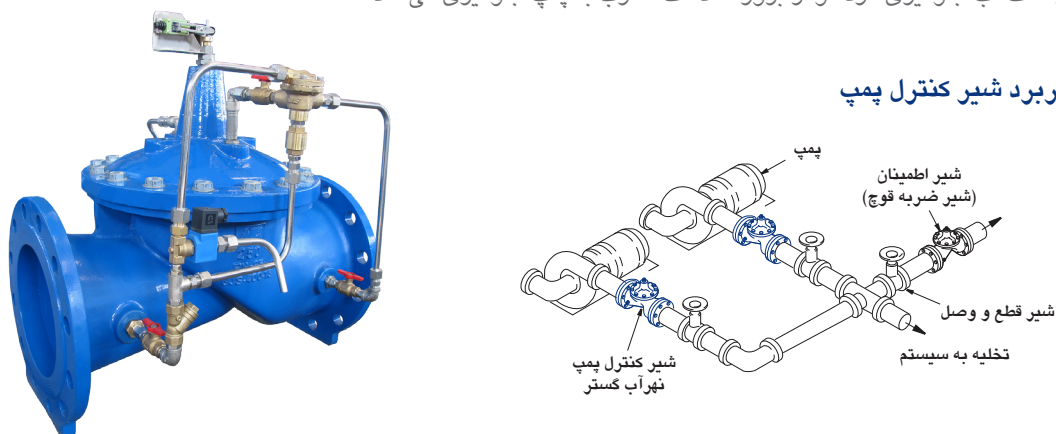
– کاربرد شیر اطمینان



شیر کنترل پمپ (Pump Control Valve)

این شیر وظیفه حفاظت از پمپ و الکتروموتور را برعهده دارد و از ایجاد ضربه قوچ هنگام خاموش شدن جلوگیری می کند. استفاده از این شیر باعث راه اندازی آسان الکتروپمپ و کاهش جریان برق می گردد. این شیر در موقع راه اندازی پمپ تا زمان رسیدن موتور به دور نامی شیر بسته است و سپس باز می شود و در موقع خاموش کردن پمپ ابتدا به آرامی ۹۰ درصد بسته شده سپس پمپ خاموش می شود و در موقع قطع ناگهانی برق بصورت شیر یکطرفه عمل می کند و از بازگشت آب جلوگیری کرده و از بروز صدمات مخرب به پمپ جلوگیری می کند.

– کاربرد شیر کنترل پمپ

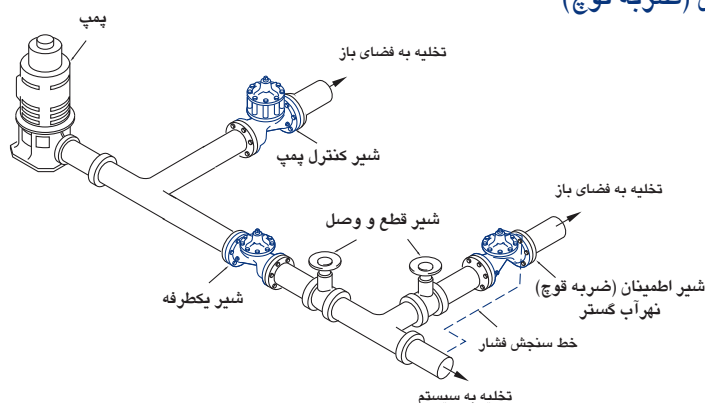




شیر اطمینان (شیر ضربه قوچ) (Surge Anticipator Valve)

این شیر برای محافظت پمپ ها ، تاسیسات و خطوط لوله در برابر ایجاد فشار منفی و مثبت امواج مضر ناشی از قطع یا تغییر جریان مورد استفاده قرار می گیرد. در مواقعی که پمپ ها به علت قطع برق بطور ناگهانی متوقف می شود، این شیر سریع باز شده و به آهستگی می بندد و از ایجاد فشار منفی و مثبت جلوگیری می نماید. چنانچه به هر دلیلی فشار در سیستم بالا رود این شیر عمل کرده و فشار اضافی را خارج می نماید. زمان باز بودن شیر با تغییر حجم انباره نصب شده روی آن قابل تنظیم است.

— کاربرد شیر اطمینان (ضربه قوچ)



شیر کنترل سطح (Float Control Valve)

شیرهای کنترل سطح (فلوتر)، ارتفاع آب را در مخازن ثابت نگه داشته و یا بین حداقل و حداکثر مقدار تعیین شده تنظیم می کنند. این شیرها دارای دو نوع هستند:

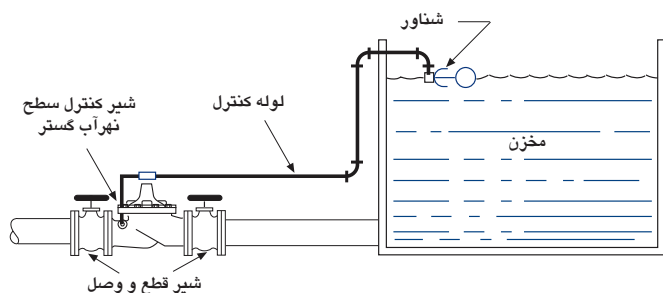
— قطع و وصل (On-Off Valve)

این پایلوت ها سطح آب مخازن را بین دو سطح حداقل و حداکثر نگه می دارند، در این حالت با بالا آمدن آب در سطح مخزن، پایلوت فرمان قطع جریان آب را می دهد و تا پایین آمدن سطح آب و رسیدن به حداقل سطح مورد نظر، شیر بسته می ماند. سپس با رسیدن آب به حداقل سطح مورد نظر، شیر فلوتر باز می شود تا دوباره سطح آب بالا برود.

— انطباقی (Modulating)

این نوع فلوتر ورودی آب مخزن را نسبت به خروجی آن تنظیم می کند، بدین ترتیب که هر چه مصرف بیشتر شود پایلوت شیر بیشتر باز شده و مقدار دبی شیر فلوتر بیشتر می شود و هر چقدر مصرف کمتر باشد و سطح آب مخزن بالا بیاید، پایلوت شیر بسته شده و مقدار دبی عبوری شیر فلوتر کمتر می شود و وقتی سطح آب در مخزن به مقدار حداکثر رسید جریان قطع می شود.

— کاربرد شیر کنترل سطح



شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر قطع کن اضطراری (شکستگی لوله) (Excess Flow Shut-off Valve)



این شیرها جهت حفاظت خط لوله برای جلوگیری از تخلیه مخازن ذخیره در زمان ترکیدگی و شکستگی خطوط لوله انتقال به پا بین دست در اثر حادثه و یا حوادث طبیعی نظیر سیل، زمین لرزه، مورد استفاده قرار می گیرد.

این شیر نسبت به سرعت جریان حساس بوده و در اثر افزایش سرعت آب در خط لوله جهت بستن و قطع جریان فعال می شود. مدار جریان این شیر، قابلیت تنظیم و کالیبراسیون را برای سرعت های مختلف دارا می باشد. ذکر این نکته ضروری است که نصب شیر هوای دو روزه در ناحیه پایین دست جریان این شیر، جهت ورود جریان هوا به داخل خط لوله در زمان عملکرد شیر، الزامی است.

محل نصب این شیرها اغلب در خروجی مخازن خط لوله است.

شیرهای کنترل اتوماتیک ترکیبی (Combination Automatic Control Valves)



شیرهای کنترل اتوماتیک ترکیبی نهرآب گستر با نصب پایلوت های مناسب می تواند همزمان دو یا سه عمل مختلف را انجام دهد. به عنوان مثال می توان با استفاده از پایلوت های شیر کنترل دبی و فشار شکن، شیر کنترل ترکیبی فشار شکن، کنترل دبی تولید نمود. از این شیر زمانی استفاده می شود که می خواهیم علاوه بر کنترل دبی، فشار ورودی سیال را نیز کاهش دهیم.

شیر یک طرفه پایلوت دار (Check Valve with Opening & Closing Speed Control)

این شیرها در خروجی پمپ ها نصب می شوند و هنگامی که موج فشار برگشت اتفاق می افتد شیر بسته می شود و زمانی که فشار ورودی به حالت اولیه برگشت، دریچه شیر باز می شود. سرعت باز و بسته شدن این شیر قابل کنترل بوده و از این طریق از پدیده ضربه زدن شیرهای یکطرفه جلوگیری بعمل می آید.

شیر قطع و وصل مجهز به شیر برقی (Solenoid Control Valve)

شیر قطع و وصل مجهز به شیر برقی یا شیر کنترلی سولنویدی شرکت نهرآب گستر توسط فرمان الکتریکی، قطع و وصل جریان سیال را میسر می سازد. این شیر قابلیت کنترل از راه دور را داشته و میتوان با استفاده از تجهیزاتی مثل رله های زمانی و غیره قطع و وصل جریان را با عملکرد مورد نظر کنترل کرد.

شیر اطمینان مجهز به شیر برقی (Pressure Regulating Solenoid Valve)

چنانچه فشار در خط لوله بیشتر از فشار تنظیم شده در روی پایلوت نصب شده در مدار فرمان شود، شیر همانند شیر اطمینان عمل کرده و باز می شود. این شیر با فرمان شیر سولنویدی عمل قطع و وصل جریان سیال را انجام می دهد.

روش انتخاب شیرهای کنترل اتوماتیک:

برای انتخاب شیرهای کنترلی برخلاف شیرهای قطع و وصل (ON-OFF) سایز لوله نقشی در انتخاب سایز شیر نداشته و با در نظر گرفتن مقادری مورد نیاز سایز شیر انتخاب می گردد.

جدول حداقل، اپتیمم و حداکثر دبی های عبوری شیرهای کنترل اتوماتیک در حالت کاملاً باز

DN (mm)	Minimum Flow (lit/sec)	Optimum Flow (lit/sec)	Maximum Flow (lit/sec)
50	1	6	10
65	1.8	9	15
80	3	13	22
100	5	21	37
125	8	34	58
150	13	50	85
200	23	90	152
250	35	140	238
300	51	205	346
350	74	278	475
400	95	370	615
500	145	580	975
600	220	835	1380
700	300	1145	1815
800	385	1460	2435
900	415	1665	2760
1000	560	1930	2985

تعیین افت فشار در شیرهای کنترل اتوماتیک:

الف) تعیین افت فشار از طریق محاسبه

با تعیین ضریب Kv از جدول، می توان با استفاده از روابط زیر افت فشار شیرهای کنترل اتوماتیک را محاسبه نمود.

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta P}{\gamma}} \quad \Delta P = \gamma \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

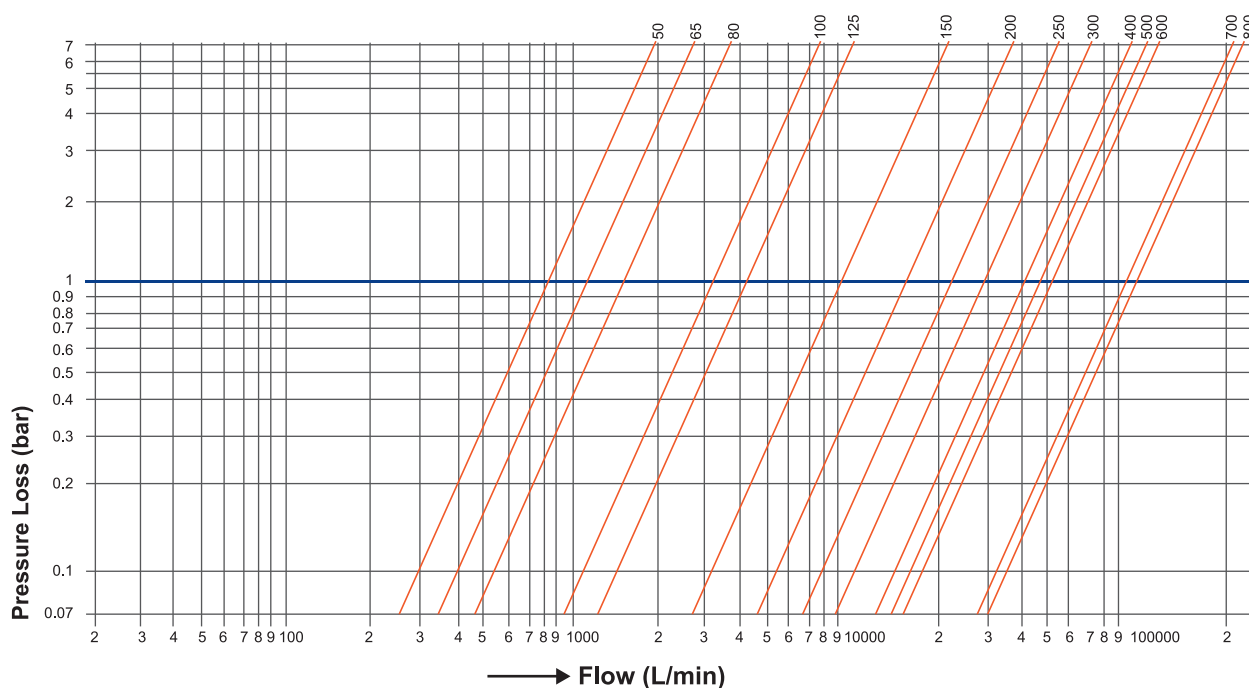
Q = دبی سیال بر حسب $\frac{m^3}{h}$
 K_v = ضریب جریان بر حسب $\frac{m^3}{h}$
 ΔP = افت فشار بر حسب (bar)
 γ = چگالی سیال بر حسب $\frac{gr}{cm^3}$

ضریب Kv: عبارت است از مقدار جریانی که سیال بر حسب متر مکعب بر ساعت در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد از شیر عبور می کند و در حالت کاملاً باز افت فشاری معادل (1bar) ایجاد می نماید.

جدول Kv شیرهای کنترل اتوماتیک

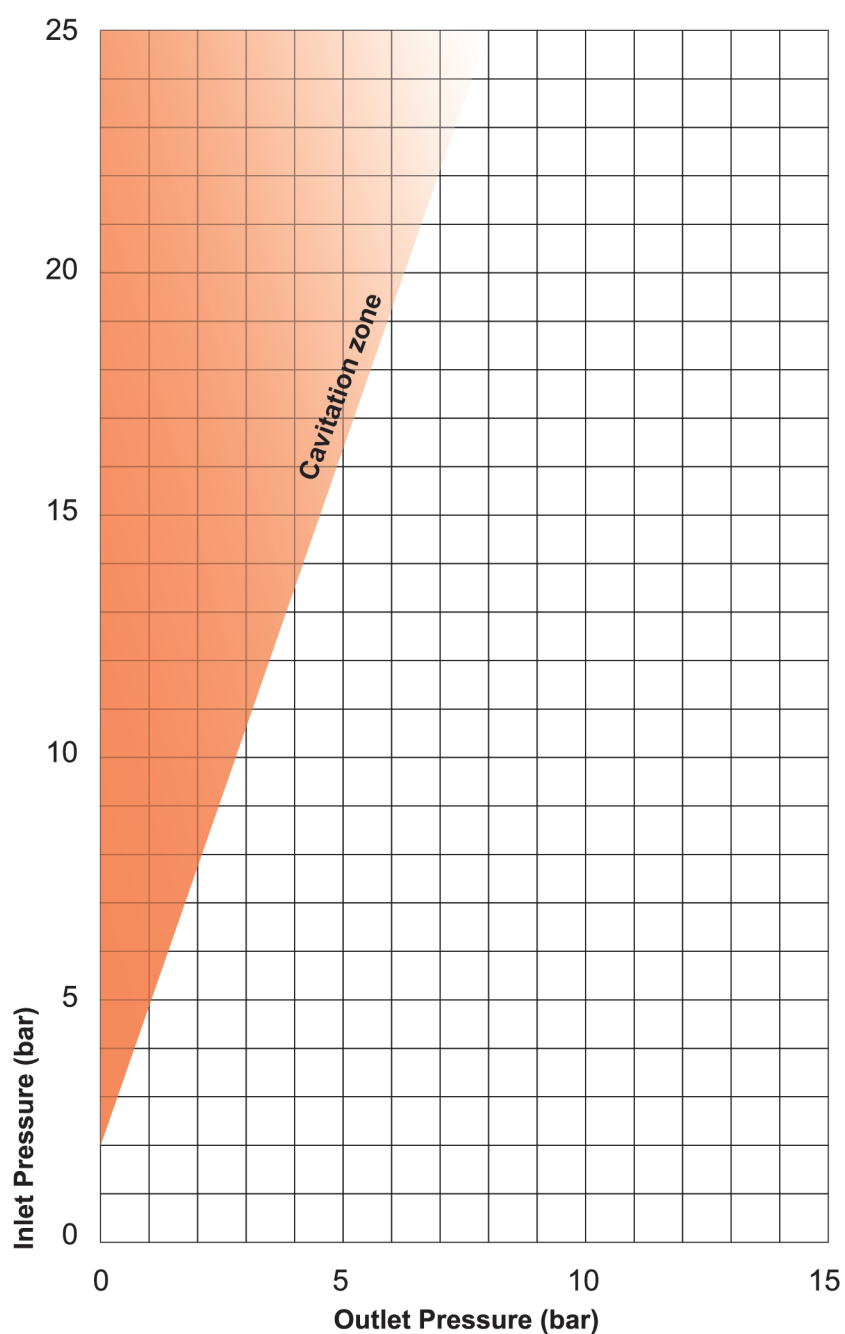
DN (mm)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800
Kv	43	65	85	170	244	510	907	1230	1755	2130	2580	3045	3330	6075	7750

ب) تعیین افت فشار با استفاده از منحنی افت فشار



کاویتاسیون

یکی از نکات حائز اهمیت در انتخاب شیرهای کنترل اتوماتیک قرار نگرفتن آن در محدوده کاویتاسیون می باشد. با استفاده از جدول زیر می توان کاهش فشار مجاز برای شیرهای کنترل اتوماتیک را تعیین نمود و از عملکرد آن در شرایط مطلوب اطمینان حاصل کرد.



شیر پروانه‌ای فلنج دار چدنی (Ductile Iron Butterfly Valve)

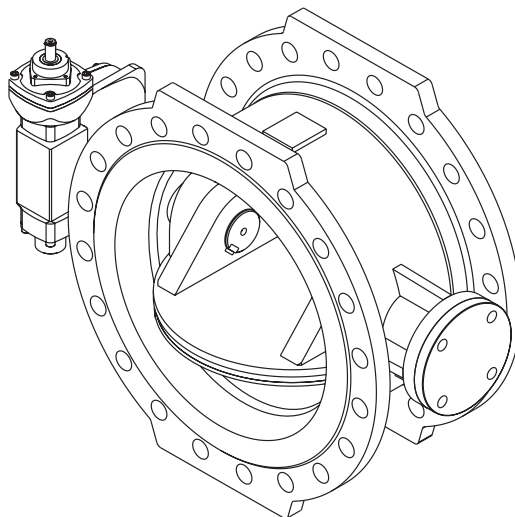
کاربرد شیر پروانه‌ای چدنی:

شیرهای پروانه‌ای در کلیه تأسیسات آبرسانی از جمله آب آشامیدنی و خام و همچنین سیالات غیر خورنده تا دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد جهت قطع و وصل جریان به کار برده می‌شوند. استفاده‌ی شیرهای پروانه‌ای در خطوط انتقال به عنوان کنترل‌کننده‌ی جریان مجاز نبوده و باید در حالت کاملاً باز و یا کاملاً بسته قرار گیرند.

مشخصات و مزایای شیرهای پروانه‌ای شرکت نهراب گستر:

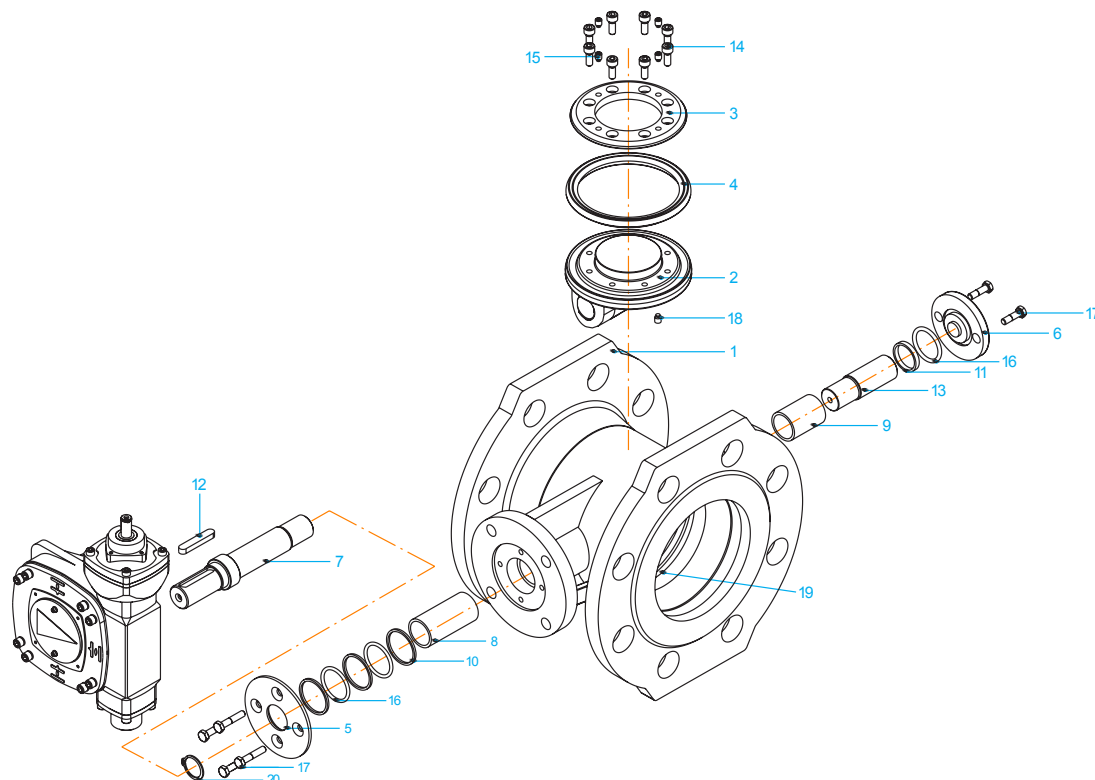
- طراحی شیر مطابق با استاندارد (DIN 3354) DIN EN 593
- ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد (EN 558-1 SERIES 14) DIN 3202-F4
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد (DIN 2501) DIN 1092-2
- قابلیت تنظیم و تعویض لاستیک آببندی بدون نیاز به خارج کردن شیر از محل نصب
- یاتاقان بندی خارج از مرکز پروانه در بدنه
- طراحی دیسک به شکلی که مقاومت آن در برابر جریان سیال حداقل می‌باشد.
- قابلیت آببندی از هر دو جهت شیر
- قابلیت نصب در تمامی حالات (افقی، عمودی و تحت زاویه)
- کلیه پیچ و مهره‌های شیر که با آب در تماس هستند از جنس استنلس استیل می‌باشند.
- بسته شدن شیر با چرخاندن فلکه دستی در جهت عقربه‌های ساعت
- قابلیت نصب محرک الکتریکی بر روی شیر
- ماشین‌کاری نشیمن محرک شیر مطابق استاندارد ISO 5210
- ماشین‌کاری نشیمن گیربکس شیر مطابق استاندارد ISO 5211

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می‌باشد.



Hydrostatic test Pressure (bar) according to DIN EN 12266-1		
Nominal Pressure	Test Pressure	
PN (bar)	Body	Seat
10	17	11
16	25	17.6
25	37.5	27.5

جدول نام و جنس قطعات شیر پروانه‌ای فلنج دار چدنی:

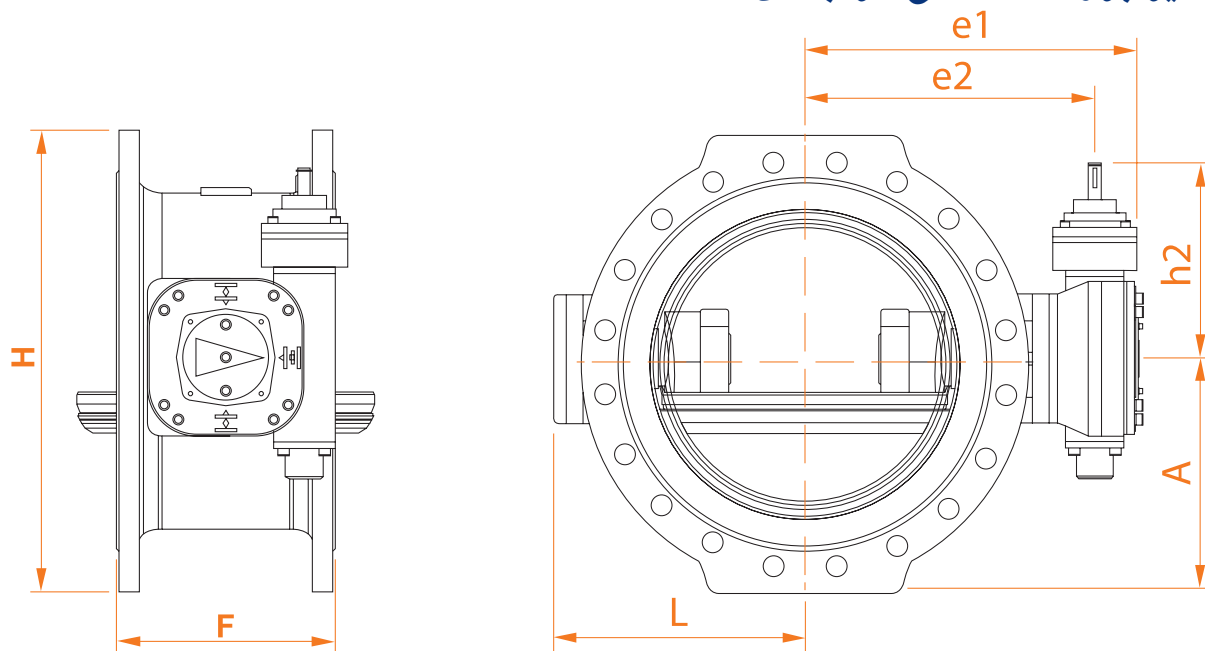


NO	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS400-15)*	
2	Disk	Ductile Iron (GJS400-15)*	•
3	Disk Retaining	ST 37-2 or Ductile Iron*	•
4	Sealing Ring	NBR or EPDM	
5	Plate	ST 37-2 or Ductile Iron	
6	Bearing Cover	ST 37-2 or Ductile Iron	
7	Shaft (Driven)	Stainless Steel 1.4021	
8	Bearing Bush (Long)	Al.Bz	
9	Bearing Bush (Short)	Al.Bz	
10	Backup Ring	PTFE	•
11	Thrust Spacer	Brass	
12	Key	St 60	
13	Shaft (Free)	1.4021	
14	Socket Head Screw	Stainless Steel A2	•
15	Socket Set Screw	Stainless Steel A2	•
16	O-ring	NBR or EPDM	•
17	Hexagonal Bolt	Stainless Steel A2	•
18	Socket Set Screw	Stainless Steel A2	•
19	Seat Ring	Stainless Steel	
20	Circlips	Stainless Steel	

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می‌دارد.

* جنس بدنه و دیسک شیرهای پروانه‌ای مطابق درخواست مشتری به صورت فولادی نیز قابل تولید می‌باشند.

شیر پروانه‌ای فلنج دار چدنی * (Ductile Iron Butterfly Valve) PN10



EN 1092-2 (DIN 2501, ISO 7005-2)

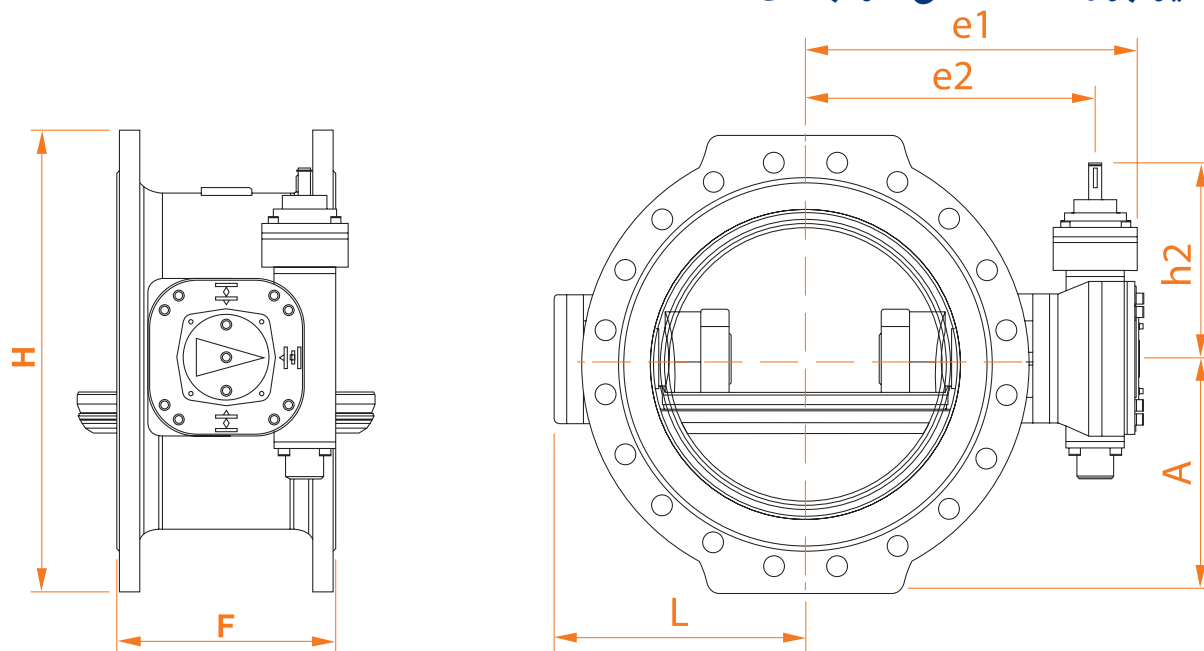
سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد:

DN	F	H	L	e1	e2	A	h2
100	190	220	110	219	170	110	132
125	200	250	125	232	183	128	132
150	210	285	150	253	215	142	132
200	230	340	178	274	234	168	132
250	250	395	213	310	270	205	132
300	270	445	245	373	324	232	165
350	290	505	280	397	348	263	165
400	310	565	303	433	387	288	170
450	330	615	337	502	435	313	299
500	350	670	362	537	470	345	299
600	390	780	417	583	516	398	299
700	430	895	475	625	555	458	304
800	470	1015	543	685	615	513	304
900	510	1115	619	763	682	568	380
1000	550	1230	700	863	767	633	485
1200	630	1445	860	1006	910	750	485
1400	710	1675	976	1200	1018	850	540
1600	790	1915	1076	1340	1180	966	765
1800	870	2115	1187	1540	1300	1068	725
2000	950	2325	1315	1705	1465	1175	825

* جدول ابعادی شیر پروانه ای فولادی نیز مطابق جدول فوق می باشد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر پروانه‌ای فلنج دار چدنی * (Ductile Iron Butterfly Valve) PN16



EN 1092-2 (DIN 2501, ISO 7005-2)

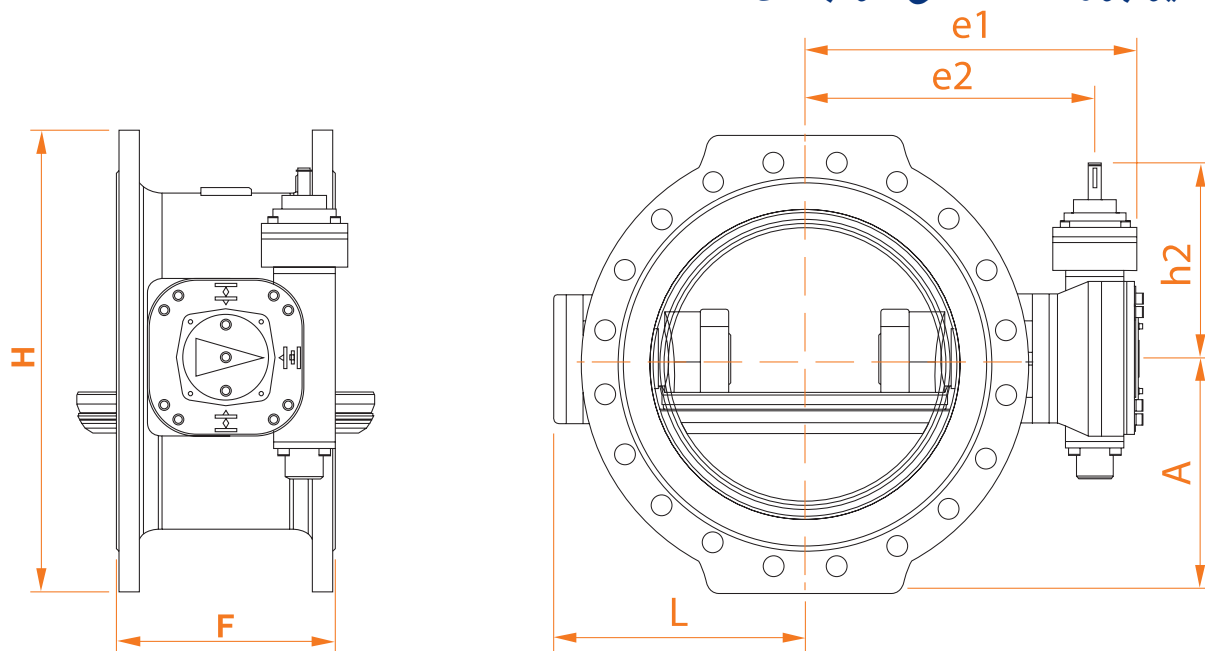
سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد:

DN	F	H	L	e1	e2	A	h2
100	190	220	110	219	170	110	132
125	200	250	125	232	183	128	132
150	210	285	150	255	215	144	132
200	230	340	178	274	232	170	132
250	250	405	213	310	270	205	132
300	270	455	254	364	315	232	165
350	290	520	280	406	360	270	170
400	310	580	316	433	433	297	170
450	330	640	337	487	435	325	299
500	350	715	362	522	470	363	299
600	390	840	420	586	516	425	304
700	430	910	493	645	565	458	255
800	470	1025	573	715	635	518	380
900	510	1125	656	801	705	568	485
1000	550	1255	700	868	773	633	485
1200	630	1485	861	1084	965	750	540
1400	710	1685	975	1257	1097	850	726
1600	790	1930	1088	1340	1180	975	725
1800	870	2130	1215	1605	1365	1075	826
2000	950	2345	1335	1725	1490	1183	826

* جدول ابعادی شیر پروانه‌ای فولادی نیز مطابق جدول فوق می باشد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر پروانه‌ای فلنج دار چدنی * (Ductile Iron Butterfly Valve) PN25



EN 1092-2 (DIN 2501, ISO 7005-2)

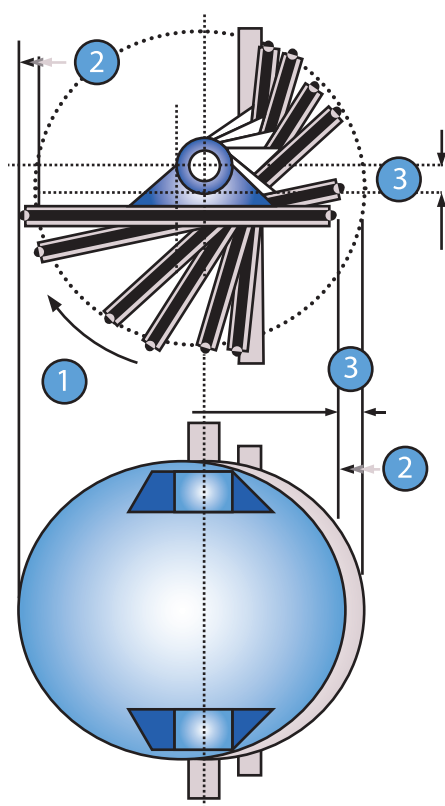
سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد:

DN	F	H	L	e1	e2	A	h2
100	190	235	118	266	212	118	132
125	200	270	135	262	208	138	132
150	210	300	153	255	215	150	132
200	230	360	180	298	249	185	165
250	250	425	213	323	274	215	165
300	270	485	263	358	312	247	170
350	290	555	308	407	355	282	299
400	310	620	393	487	437	318	299
450	330	670	418	513	460	338	304
500	350	730	425	536	466	370	304
600	390	845	490	632	552	428	380
700	430	960	566	711	615	493	485
800	470	1085	616	776	680	550	485
900	510	1185	710	931	812	597	540
1000	550	1320	760	984	865	670	540
1200	630	1530	860	1142	982	765	726
1400	710	1755	988	1261	1100	890	726
1600	790	1975	1088	1405	1210	998	826
1800	870	2195	1235	1625	1385	1108	826
2000	950	2425	1390	1830	1585	1223	1090

* جدول ابعادی شیر پروانه ای فولادی نیز مطابق جدول فوق می باشد.

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.



دیسک‌های شیرهای پروانه‌ای شرکت نهرآب گستر با دوار خارج از مرکزی (Double Eccentricity) در بدنه شیر طراحی شده‌اند.

بنابراین هنگامی که حرکت نوسانی باز شدن آغاز می‌شود، حرکت چرخشی شماره (1) بوجود می‌آید و به آن حرکت انتقالی (2) اضافی می‌شود. دیسک می‌چرخد اما در همان زمان از سیت آببندی دور می‌شود (مطابق شماره 3). در نتیجه بخاطر دوار خارج از مرکزی، پس از چند درجه اندک از باز کردن دیسک، لاستیک آببندی با اطمینان خاطر از روی سیت بلند می‌شود. تمام این موارد باعث می‌شود فرسودگی لاستیک آببندی بر اثر سایش به حداقل رسیده و عمر لاستیک آببندی را طولانی‌تر می‌کند.

هم‌چنین عملکرد مکانیزم خارج از مرکزی تضمین می‌کند که لاستیک آببندی در هر زمان از روی سیت برداشته شود، حتی در جاهایی که شیر برای سال‌های زیادی بسته شده است.

محاسبه افت فشار در شیرهای پروانه‌ای

با توجه به دبی سیال و همچنین استخراج ضریب K_V از نمودار، می‌توان با استفاده از روابط زیر افت فشار شیرهای پروانه‌ای فلنج دار را در حالت‌های مختلف بازشدگی دیسک محاسبه نمود.

ضریب K_V : عبارت است از مقدار جریانی که سیال بر حسب متر مکعب بر ساعت در دمای بین ۳۰-۵ درجه سانتیگراد از شیر عبور می‌کند و افت فشاری معادل یک بار ایجاد می‌نماید.

$$Q = K_V \cdot \sqrt{\frac{\Delta P}{\gamma}} \quad \Delta P = \gamma \left(\frac{Q}{K_V} \right)^2$$

همچنین با توجه به سرعت سیال افت فشار در شیرهای پروانه‌ای از رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$\Delta H = \xi \frac{V^2}{2g}$$

Q = دبی سیال بر حسب (m^3/h)

K_V = ضریب جریان بر حسب (m^3/h)

V = سرعت متوسط سیال بر حسب (m/s)

g = شتاب مرکز ثقل $9.81 (m/s^2)$

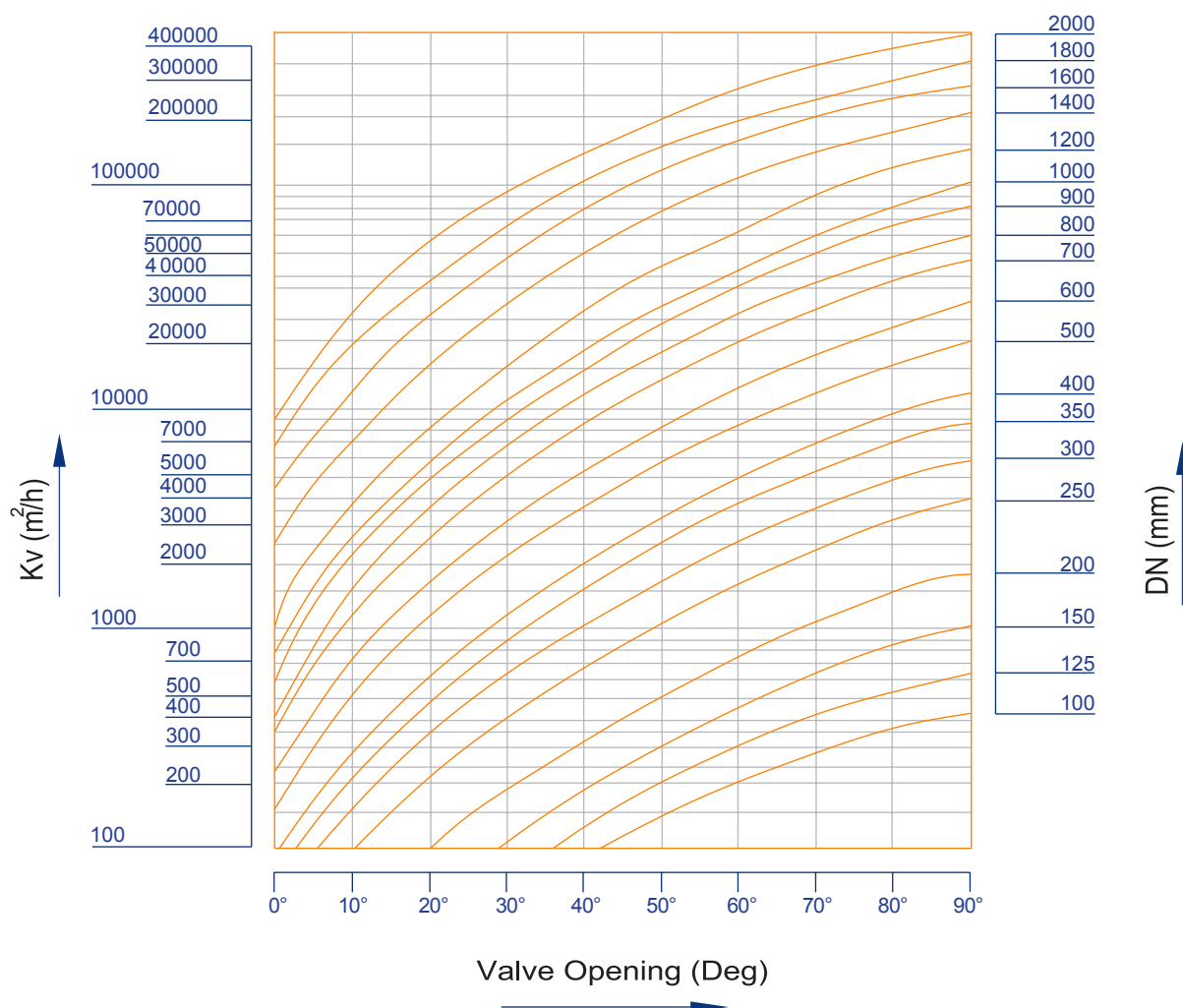
ξ = ضریب افت فشار

ΔP = افت فشار بر حسب (bar)

ΔH = افت فشار بر حسب (m)

γ = چگالی سیال بر حسب (g/cm^3)

نمودار محاسبه افت فشار

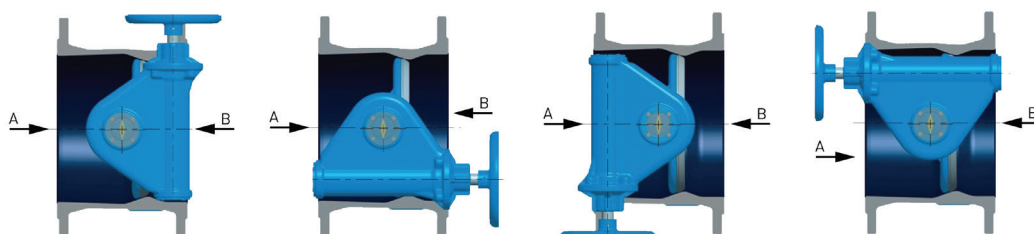
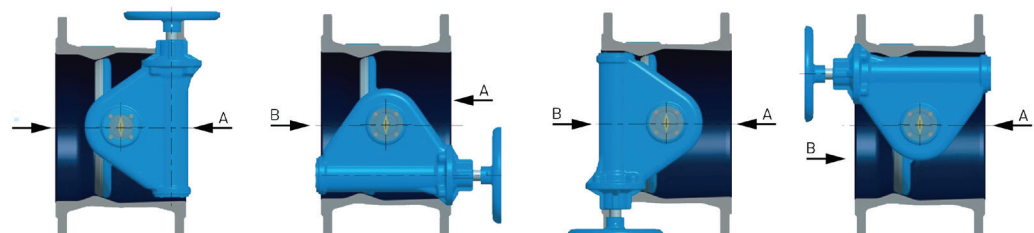


جدول ضریب افت فشار (ζ) هنگامی که دیسک در حالت کاملاً باز قرار دارد:

Headloss coefficients ζ fully opened Disk								
DN	ζ (PN 10)	ζ (PN 16)	DN	ζ (PN 10)	ζ (PN 16)	DN	ζ (PN 10)	ζ (PN 16)
80	-	1.39	400	0.27	0.34	1100	0.13	0.17
100	-	0.89	450	0.25	0.31	1200	0.12	0.16
125	-	0.57	500	0.23	0.29	1300	0.12	0.16
150	-	0.78	600	0.20	0.26	1400	0.12	0.16
200	-	0.71	700	0.18	0.23	1500	0.12	0.16
250	-	0.42	800	0.16	0.21	1600	0.12	0.15
300	0.34	0.40	900	0.15	0.19	1800	0.12	0.15
350	0.30	0.37	1000	0.13	0.18	2000	0.11	0.15

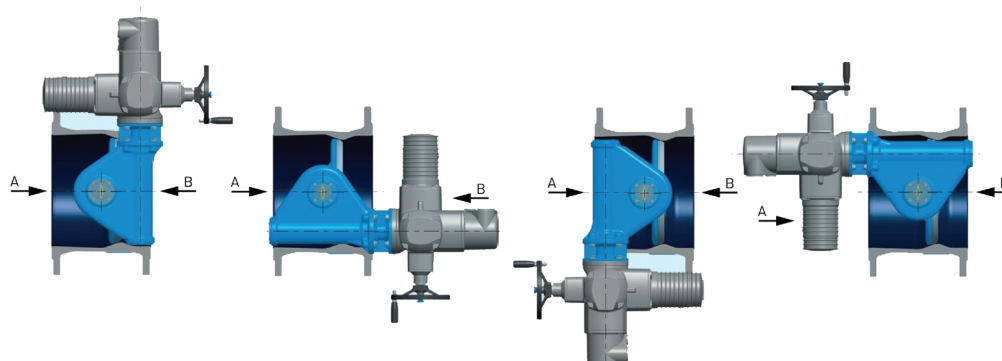
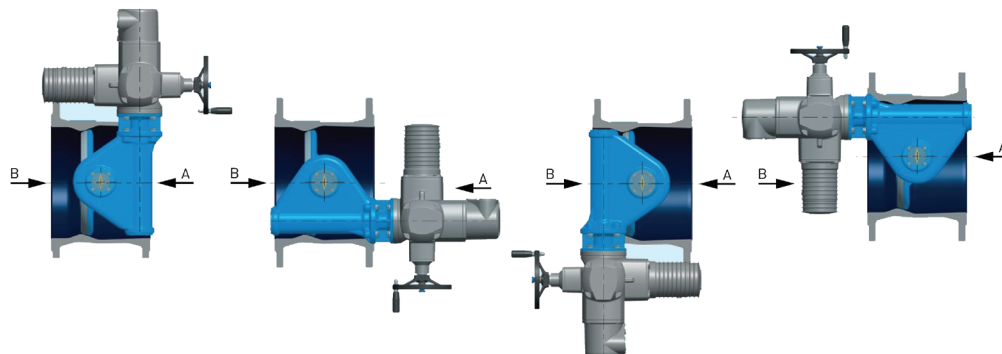
حالت‌های مختلف نصب گیربکس

الف. نصب گیربکس با فلکه دستی:



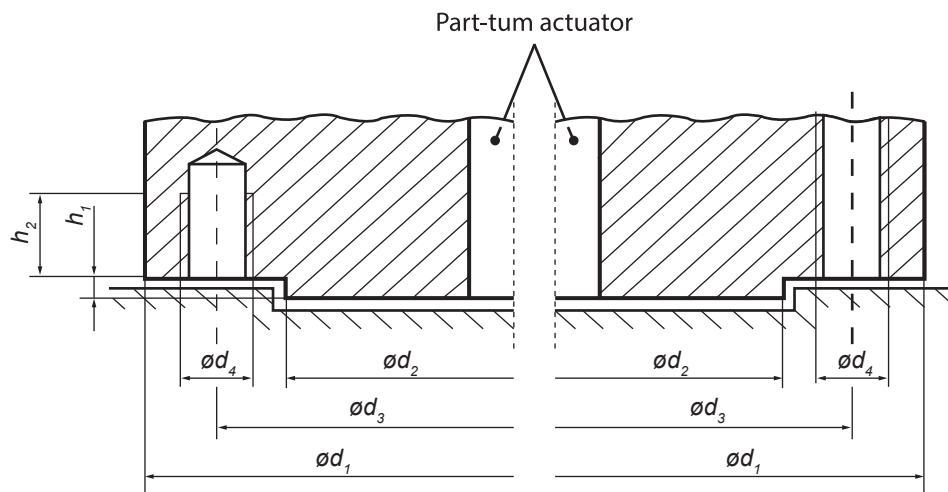
A → direct side
B → indirect side

ب. نصب گیربکس با عملکرد برقی:



A → direct side
B → indirect side

ابعاد نشیمن گیربکس‌های شیرآلات صنعتی (ISO 5211)



Flange Dimensions

Flange Type	d1	d2	d3	d4	h1 max.	h2 min.	Number of Screw studs or bolts
F03	46	25	36	M5	3	8	4
F04	54	30	42	M5	3	8	4
F05	65	35	50	M6	3	9	4
F07	90	55	70	M8	3	12	4
F10	125	70	102	M10	3	15	4
F12	150	85	125	M12	3	18	4
F14	175	100	140	M16	4	24	4
F16	210	130	165	M20	5	30	4
F25	300	200	254	M16	5	24	8
F30	350	230	298	M20	5	30	8
F35	415	260	356	M30	5	45	8
F40	475	300	406	M36	8	54	8
F48	560	370	483	M36	8	54	12
F60	868	470	603	M36	8	54	20

Maximum Flange Torque Valves

Flange Type	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14
Maximum flange torque (N.m)	32	63	125	250	500	1000	2000

Flange Type	F16	F20	F30	F30	F40	F18	F60
Maximum flange torque (N.m)	4000	8000	16000	32000	63000	125000	250000

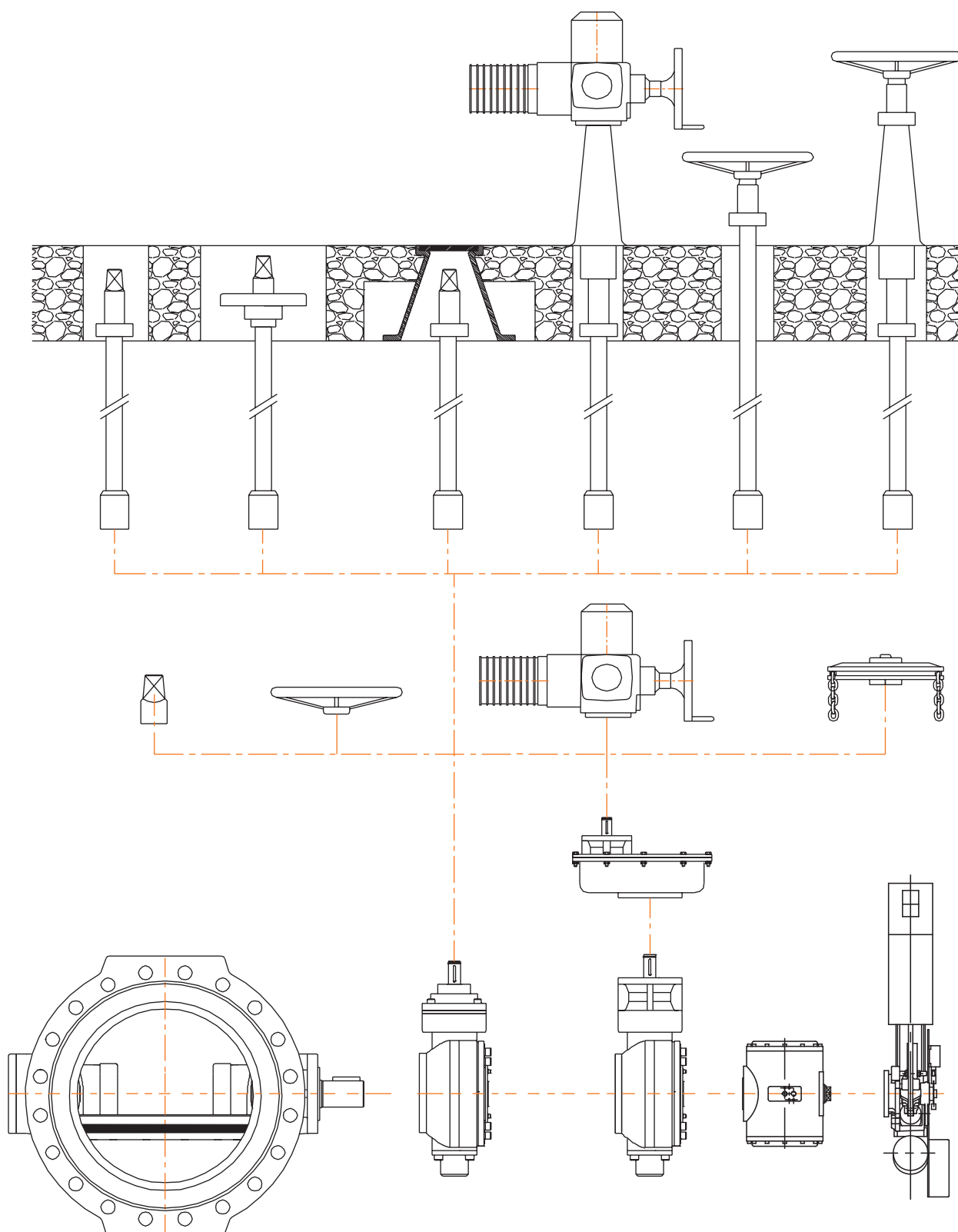
مشخصات عملگر برقی برای استفاده بر روی شیرهای پروانه ای نهرآب گستر

DN	PN	Turns per stroke	Auma Actuator	Centrok Actuator	Max Torque	Conec-tion Size	Opnening and closing time [min/stroke] as speed of the drive [1/min]						
							11	16	22	32	45*	63	90
100	10/16	8	SA7.2	CK30	30	F10	0.73	0.50	0.36	0.25	0.18	0.13	0.09
125	10/16	8	SA7.2	CK30	30	F10	0.73	0.50	0.36	0.25	0.18	0.13	0.09
150	10/16	8	SA7.2	CK30	30	F10	0.73	0.50	0.36	0.25	0.18	0.13	0.09
200	10/16	8	SA7.2	CK30	30	F10	0.73	0.50	0.36	0.25	0.18	0.13	0.09
250	10	8	SA7.2	CK30	30	F10	0.73	0.50	0.36	0.25	0.18	0.13	0.09
	16		SA7.6	CK60	60	F10							
300	10/16	8.5	SA7.6	CK60	60	F10	0.77	0.53	0.39	0.27	0.19	0.13	0.09
350	10	8.5	SA7.6	CK60	60	F10	0.77	0.53	0.39	0.27	0.19	0.13	0.09
	16		SA10.2	CK120	120	F10							
400	10/16	11	SA10.2	CK120	120	F10	1.00	0.69	0.50	0.34	0.24	0.17	0.12
500	10	21	SA10.2	CK120	120	F10	1.91	1.31	0.95	0.66	0.47	0.33	0.23
	16		SA7.6	CK60	60	F10							
600	10	31.5	SA7.6	CK60	60	F10	2.86	1.97	1.43	0.98	0.70	0.50	0.35
	16		SA10.2	CK120	120	F10							
700	10/16	31.5	SA10.2	CK120	120	F10	2.86	1.97	1.43	0.98	0.70	0.50	0.35
800	10/16	42	SA10.2	CK120	120	F10	3.82	2.63	1.91	1.31	0.93	0.67	0.47
900	10/16	160	SA10.2	CK120	120	F10	14.55	10.00	7.27	5.00	3.56	2.54	1.78
1000	10/16	160	SA10.2	CK120	120	F10	14.55	10.00	7.27	5.00	0.56	2.54	1.78

* سرعت پیشنهادی برای باز و بسته شدن شیر

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر و دیگر مارکهای عملگر، بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

انتخاب گیربکس و عملگر شیرهای پروانه‌ای فلنچ دار



شیر پروانه‌ای ویفری (Butterfly Valve - Wafer Type)

کاربرد شیر پروانه‌ای ویفری:

شیرهای پروانه‌ای در کلیه تأسیسات آبرسانی از جمله آب آشامیدنی و خام و همچنین سیالات غیر خورنده تا دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد جهت قطع و وصل جریان به کار برده می‌شوند. استفاده‌ی شیرهای پروانه‌ای در خطوط انتقال به عنوان کنترل‌کننده‌ی جریان مجاز نبوده و باید در حالت کاملاً باز و یا کاملاً بسته قرار گیرند.

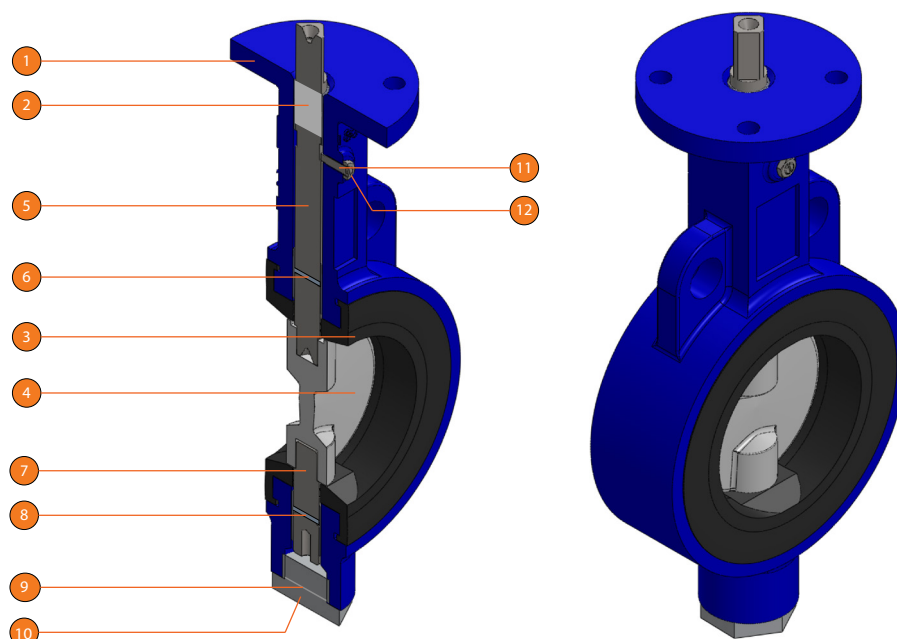
مشخصات و مزایای شیرهای پروانه‌ای ویفری شرکت نهرآب گستر:

- طراحی شیر مطابق با استاندارد DIN EN 593 (DIN 3354)
- ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 558 Series 20
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN 1092-2 (DIN 2501)
- قابلیت تنظیم و تعویض لاستیک آببندی بدون نیاز به خارج کردن شیر از محل نصب
- یاتاقان بندی خارج از مرکز پروانه در بدنه
- طراحی دیسک به شکلی که مقاومت آن در برابر جریان سیال حداقل می‌باشد.
- قابلیت آببندی از هر دو جهت شیر
- قابلیت نصب در تمامی حالات (افقی، عمودی و تحت زاویه)
- کلیه پیچ و مهره‌های شیر که با آب در تماس هستند از جنس استنلس استیل می‌باشند.
- بسته شدن شیر با چرخاندن فلکه دستی در جهت عقربه‌های ساعت
- قابلیت نصب محرک الکتریکی بر روی شیر
- ماشین‌کاری نشیمن محرک شیر مطابق استاندارد ISO 5210
- ماشین‌کاری نشیمن گیربکس شیر مطابق استاندارد ISO 5211
- قابلیت نصب عملگر بادی بر روی شیر
- عدم نیاز به واشر آببندی بین فلنج‌ها
- امکان استفاده برای فلنج ANSI CLASS 150 تا سایز ۳۰۰

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می‌باشد.

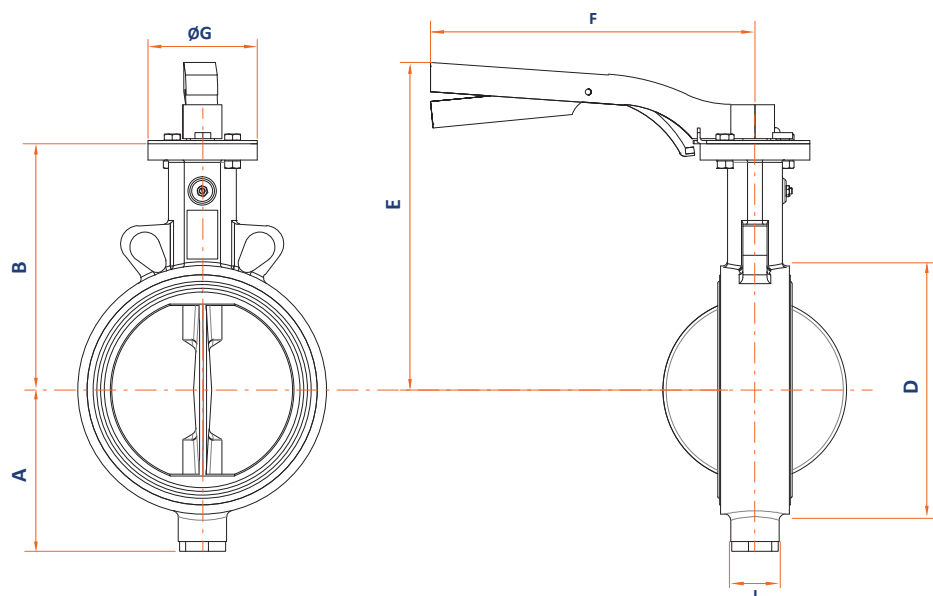
Hydrostatic test Pressure (bar) according to DIN EN 12266-1		
Nominal Pressure	Test Pressure	
PN (bar)	Body	Seat
6	6.6	12
10	11	17
16	17.6	25

جدول نام و جنس قطعات شیر پروانه‌ای ویفری:



NO	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS400-15)*	
2	Bush	Brass / PTEE	
3	Seat	EPDM	•
4	Disk	Stainless Steel 304	
5	Shaft	Stainless Steel 420	
6	Oring	NBR / EPDM	•
7	Shaft	Stainless Steel 420	
8	Oring	NBR / EPDM	•
9	Washer	CU	
10	Plug	Brass	•
11	Screw	Stainless Steel A2	•
12	Look Nut	Stainless Steel A2	•

شیر پروانه ای ویفری - Butterfly valve - Wafer Type



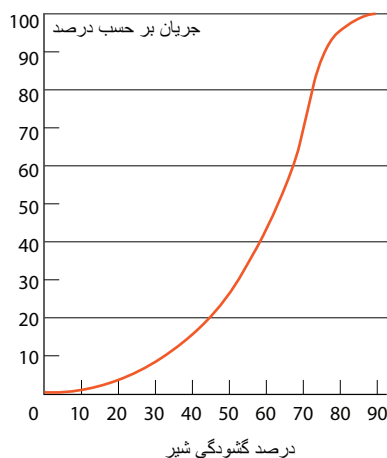
Main Dimensions And Weight

Unit : mm

DN	A	B	D	E	F	L	ØG	n x Ød	Weight (kg)
50	126	74	95	192	196	43	65	4 x Ø19	2.9
65	136	84	116	202	196	46	65	8 x Ø19	3.6
80	159	97	130	228	230	46	90	8 x Ø19	4.7
100	167	105	151	236	230	52	90	8 x Ø23	5.8
125	181	119	181	251	230	56	90	8 x Ø28	7.5
150	203	131	205	287	267	56	90	8 x Ø28	9.4
200	228	157	250	311	267	60	90	12 x Ø28	12.6

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.
شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

محاسبه افت فشار شیر پروانه ای ویفری



$$\Delta p = \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2 \cdot Y$$

Δp in kg/cm^2

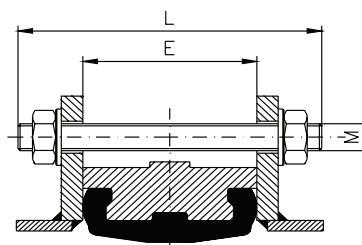
Q in m^3/h

Y relative density
(in relation to water)

K_v Flow coefficient according
to the table on the right

DN	E
50	86
65	233
80	284
100	483
125	862
150	1724
200	2845

انتخاب پیچ و مهره برای اتصالات شیر به فلنج

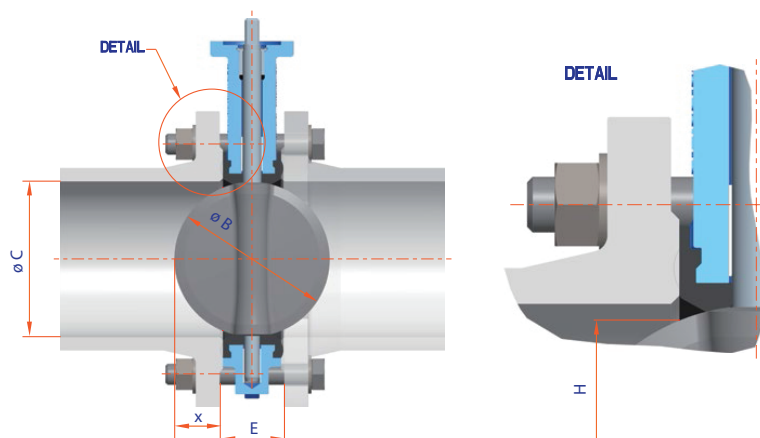


Wafer type

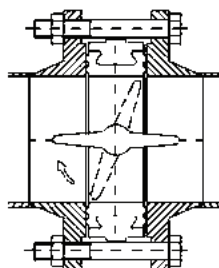
E = face-to-face
L = thread rod length
T = screw length
M = thread size
n = number of bolts

Nominal Size		PN10						PN16					
		Screw Length for flange 1 and wafer type						Screw Length for flange 1 and wafer type					
		Thread rod			Screw			Thread rod			Screw		
DN	E	L	M	n	T	M	n	L	M	n	T	M	n
50	126	125	16	4	-	-	-	125	16	4	-	-	-
65	136	130	16	4	-	-	-	130	16	4	-	-	-
80	159	130	16	8	-	-	-	130	16	8	-	-	-
100	167	140	16	8	-	-	-	140	16	8	-	-	-
125	181	145	16	8	-	-	-	145	16	8	-	-	-
150	203	155	20	8	-	-	-	155	20	8	-	-	-
200	228	165	20	8	-	-	-	165	20	12	-	-	-

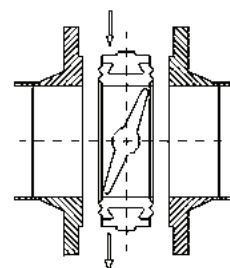
مقایسه قطر داخل لوله و دیسک شیر پروانه ای ویفری



DN	H mm	X mm	E mm	ØB mm	Inner Diameter of the pipe	
					ØC min	ØC max
50	26.5	37.5	43	50.5	40	61.5
65	46.5	9.75	46	65.5	56	77.5
80	64.7	16.7	46	79.4	72	90.5
100	88.2	25.2	52	102.4	95	116
125	111.7	34.5	56	125	117	141.5
150	139.9	46.9	56	149.8	145	170.5
200	190.3	69.7	60	199.5	196	221.5



2



1

شیر یکطرفه وزنه ای (Tilting Disk Valve)

کاربرد شیر یکطرفه وزنه ای:

شیرهای یکطرفه وزنه ای در کلیه تاسیسات آبرسانی از جمله آب آشامیدنی و خام و همچنین سیالات غیر خورنده تا دمای ۷۰ درجه سانتیگراد به کار برده می شوند.

در صورت بیشتر شدن فشار برگشت از فشار رفت، جریان به طور کامل با بسته شدن دیسک قطع می شود. تنظیم سرعت باز و بسته شدن بدون نیاز به توقف جریان در خطوط لوله و به راحتی با جابجا کردن وزنه های موجود بر روی اهرم آن صورت می گیرد و همچنین موقعیت اهرم همواره نشان دهنده حالت و درصد بازشدگی شیر می باشد. لذا در اماکنی چون ایستگاه های پمپاژ، استفاده از این نوع شیر یکطرفه موجب می شود به سهولت تشخیص داد که از هر پمپ و هر انشعاب در چه حدی جریان در حال گذر می باشد. این شیرها سرعت بسته شدن بیشتری نسبت به شیرهای لولایی دارند.

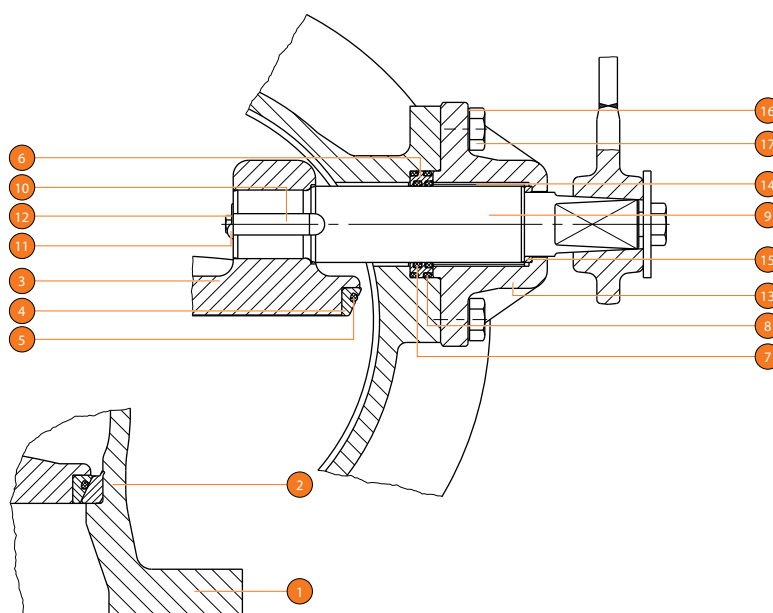
مشخصات و مزایای شیرهای یکطرفه وزنه ای:

- ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق استاندارد (EN 558-1 Series 14) DIN 3202-F4
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد (DIN 2501) DIN 1092-2
- تست نهایی مطابق با استاندارد (ISO 5208) DIN EN 12266
- افت فشار کم
- یاتاقان بندی خارج از مرکز دیسک در بدنه
- امکان نصب اهرم و وزنه از هر دو طرف شیر
- امکان تنظیم سرعت باز و بسته شدن و عدم نیاز به توقف جریان در حین این کار
- رینگ آبیندی بدنه از جنس فولاد ضد زنگ
- مشخص بودن درصد بازشدگی شیر
- بدون نیاز به مراقبت و نگهداری مداوم

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

تست فشار طبق استاندارد DIN EN 12266-1		
Nominal Pressure	Test Pressure	
PN (bar)	Body	Seat
10	15	11
16	24	17.6
25	37.5	27.5

نام و جنس قطعات شیر یکطرفه وزنه ای:



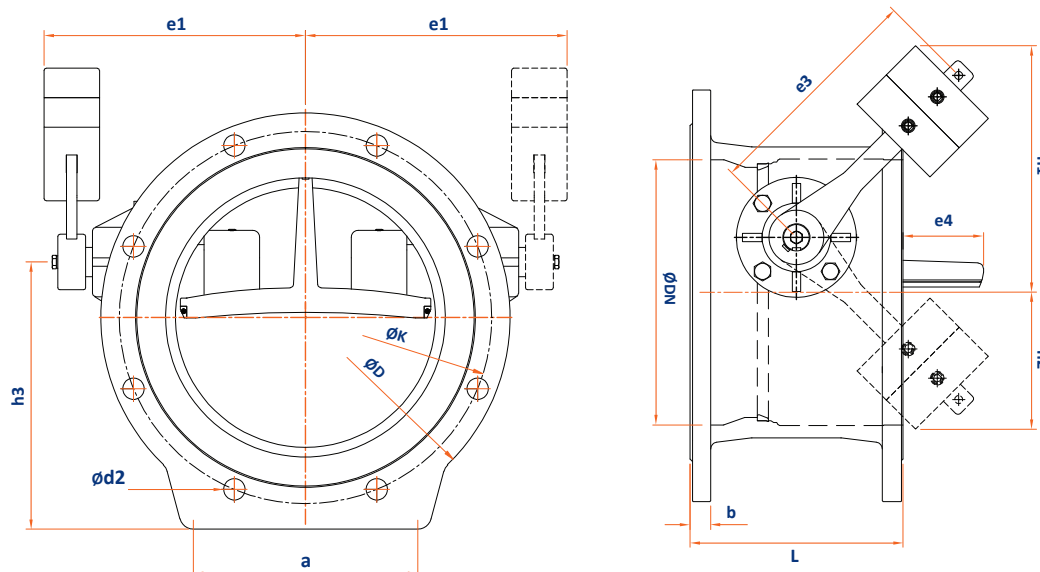
جدول نام و جنس قطعات شیر یکطرفه وزنه ای:

Part NO	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS400-15)*	
2	Seat Ring	Stainless Steel 1.4301	
3	Valve Disc	Ductile Iron (GJS400-15)*	
4	Disc Facing Ring	Stainless Steel 1.4301	
5	O-Ring	EPDM or NBR	•
6	Spacer	Brass	•
7	O-Ring	EPDM or NBR	•
8	O-Ring	EPDM or NBR	•
9	Shaft	Stainless Steel 1.4021	
10	Key	Stainless Steel 1.4021	•
11	Locking Plate	Stainless Steel 1.4301	
12	Hexagon Bolt	Stainless Steel A2	•
13	Flanged Bearing	Ductile Iron (GJS400-15)*	
14	Bush	Brass	•
15	Fitting Ring	Brass	
16	Washer	Stainless Steel A2	
17	Hexagon Bolt	Stainless Steel A2	
18	Lever	St37-2	

* در صورت نیاز مشتری شیر یکطرفه وزنه ای به صورت فولادی نیز قابل تولید می باشد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ابعاد شیرهای یکطرفه وزنه ای (PN 10 / PN16) :



EN 1092-2 (DIN 2501 , ISO 7005-2)

سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد:

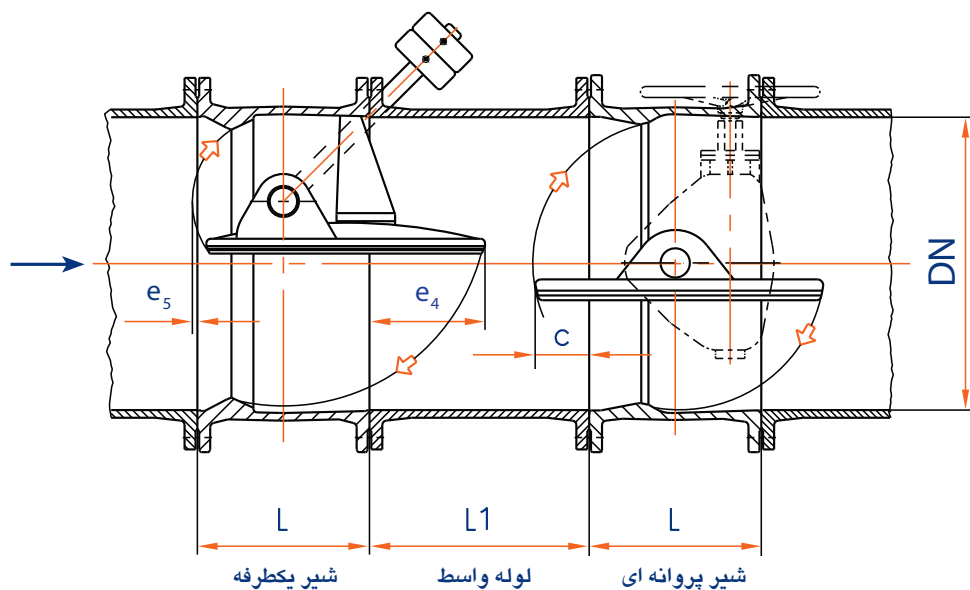
DN	L	ϕD		b	ϕK	e1	e3	e4	h1	h2	h3	a
		PN10	PN16									
150	210	285	285	19	140	205	230	-	212	145	145	150
200	230	340	340	20	295	244	230	19.4	225	141	175	160
250	250	400	400	22	350	297	250	44	252	147	205	180
300	270	455	455	24.5	400	335	300	70	245	175	235	200
350	290	505	520	24.5	460	365	350	94	352	203	262	225
400	310	565	580	24.5	515	390	350	115	358	200	305	250
450	330	615	640	25.5	565	437	450	142	457	267	407	275
500	350	670	715	26.5	620	467	500	165	500	293	340	300
600	390	780	840	30	725	534	600	225	583	346	425	330
700	430	895	910	32.5	840	616	700	225	700	404	460	390
800	470	1015	1025	35	950	698	800	315	760	424	515	450
900	510	1115	1125	37.5	1050	744	800	380	760	424	562	550
1000	550	1230	1255	40	1160	794	800	423	760	424	620	600
1200	630	1455	1485	45	1380	955	1000	515	1055	545	1050	700
1400	710	1675	1685	46	1590	1100	1000	615	1095	505	1180	800
1600	790	1915	1930	49	1820	1230	1000	705	1135	465	1350	900
1800	870	2115	2130	52	2020	1470	1560	810	1575	780	1477	1000

Unit: mm

مشخصات برای فشارهای بالاتر از ۱۶ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

پیشنهاد برای نصب شیر یکطرفه وزنه ای و شیر پروانه ای:

برای نصب شیر یکطرفه وزنه ای در کنار شیر پروانه ای می بایست اهرم و وزنه شیر یکطرفه در سمت چپ جریان و قسمت گیربکس شیر پروانه ای در سمت راست جریان نصب شوند تا اهرم و وزنه با گیربکس شیر پروانه ای برخورد نکند.



DN	L	L1	e4	e5	C
150	210	-	-	-	-
200	230	150	20	-	-
250	250	150	45	-	-
300	270	150	70	-	2
350	290	200	95	-	25
400	310	225	118	-	40
450	330	250	142	-	55
500	350	300	165	-	65
600	390	400	215	-	95
700	430	500	263	10	120
800	470	600	315	15	150
900	510	650	364	30	180
1000	550	750	410	40	210
1100	590	800	455	55	225
1200	630	900	515	62	270
1400	710	1100	615	80	320

Unit: mm

کوپلینگ (Coupling)

کاربرد کوپلینگ:

کوپلینگ را جهت اتصال لوله در زیر خاک و یا بر روی سطح خاک با رعایت مشخصات فنی زیر می توان استفاده نمود.
با استفاده از سیستم کوپلینگ نهرآب، دیگر نیازی به رزوه، کونیک، جوشکاری کردن و فلنچ گذاری بر سر لوله ها نخواهد بود و مشکلات ناشی از انقباض و انبساط طولی در خطوط لوله به روی این اتصال بر طرف می شود.
فشارکاری: تا فشار ۲۵ بار

نام و جنس قطعات کوپلینگ:

ST37-2

بدنه

ST37-2 or Ductile Iron

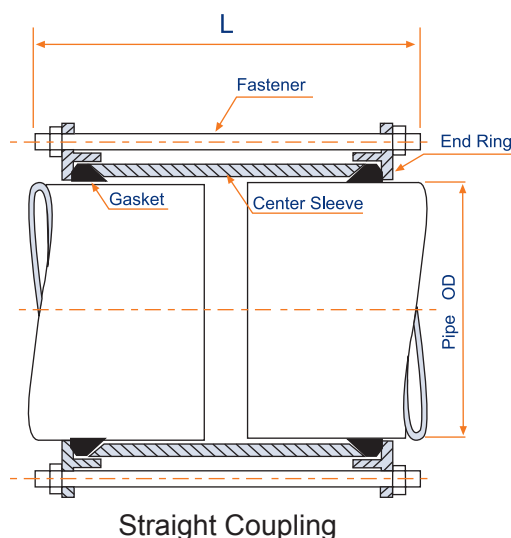
رینگ های انتهایی

EPDM or NBR •

لاستیک آب بندی

Galvanized Steel •

پیچ و مهره



• لوازم بدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

DN	L(mm)	No of holes	Bolts Size	Weight (kg)
50	300	4	M12	5
65	300	4	M12	6
80	300	4	M12	7
100	300	4	M12	9
150	300	4	M12	12
200	300	6	M12	16
250	320	6	M16	27
300	320	6	M16	31
350	320	8	M16	34
400	320	8	M16	39
450	320	10	M16	49
500	320	10	M16	65
600	320	10	M16	77
700	320	12	M16	100
800	320	12	M16	113
900	320	14	M16	127
1000	320	14	M16	150
1200	320	16	M16	239
1400	360	18	M16	278
1600	360	20	M16	348
1800	360	22	M16	390
2000	360	22	M16	512

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ویژگی های اتصال کوپلینگ:

۱. عدم نیاز به ابزار آلات و امکانات خاص جهت نصب.
۲. قابل نصب در هر شرایط آب و هوایی و در شیارها و گودال های باریک.
۳. عدم نیاز به چسب کاری و جوشکاری و کونیک کردن و رزوه نمودن لوله ها.
۴. سرعت بالای نصب و مونتاژ.
۵. مناسب جهت انواع لوله های STEEL, DUCTILE, GRP, PVC, ...
۶. عدم نیاز به تعیین موقعیت دقیق جهت نصب.
۷. قرار دادن لوله ها به کمک این نوع کوپلینگ در امتداد مسیر منحنی شکل بدون نیاز به زانویی.
۸. خنثی نمودن اثرات تغییرات دما به کمک حرکتی خطی.
۹. کاهش نیاز به اتصالات.
۱۰. عایق بودن، جهت صدا و لرزش به دلیل فاصله موجود بین کوپلینگ و لوله و همچنین لاستیک آب بندی.
۱۱. قابل استفاده برای انتقال آب، گاز، نفت، مواد پتروشیمی، فاضلاب و...
۱۲. قابل استفاده برای لوله از قطر ۵۰ میلی متر الی ۵۰۰۰ میلی متر.
۱۳. قابلیت جابه جایی یا چرخش در قسمتی از خط لوله.
۱۴. دارای ترانس مجاز به میزان ۱۱ میلی متر (۵ میلی متر) برای قطر بیرونی لوله ها.
۱۵. دارای انعطاف پذیری زاویه ای طبق جدول ذیل مطابق با استاندارد AWWA C219:

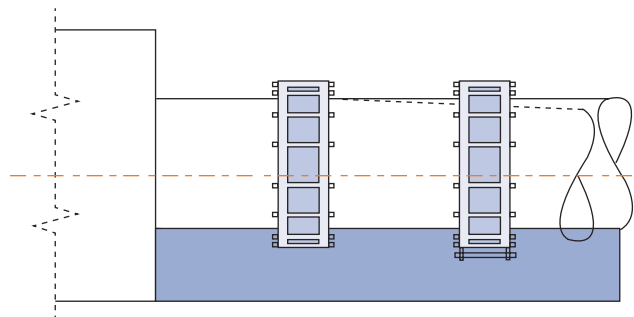
Center Sleeve Length, in, (mm) - According to AWWA C219							
Nominal Pipe Size Group in. (mm)		3,5 (89)	4 (102)	5 (127)	6 (152)	7 (178)	10 (254)
Valueuse in Degrees							
1/2 to < 2	(12.5 to < 50)	4	4	4	4	4	4
> 2 to < 12	(>50 to < 300)	*	4	4	4	4	4
> 12 to < 18	(>300 to < 450)		*	2.5	3	4	4
> 18 to < 24	(>450 to < 625)			*	3	4	4
> 24 to < 36	(>625 to < 900)				2	3	3
> 36 to < 48	(> 900 to < 1,200)				*	2	2.5
> 48 to < 72	(> 1,200 to < 1,800)					1.5	2
> 72 to < 120	(> 1,800 to < 3,000)					*	1
> 120	(>3,000)						*

تغییر زاویه و ارتفاع لوله گذاری:

برای دست یافتن به اختلاف ارتفاع (جابه جایی قائم) در مسیر لوله گذاری می توان از یک کوپلینگ استفاده نمود.
 ۱. برای ایجاد اختلاف ارتفاع (جابه جایی قائم) به مقدار زیاد می توان از دو کوپلینگ و یک قطعه لوله کوتاه که به صورت زاویه ای در بین دو کوپلینگ قرار می گیرد مطابق شکل استفاده نمود.

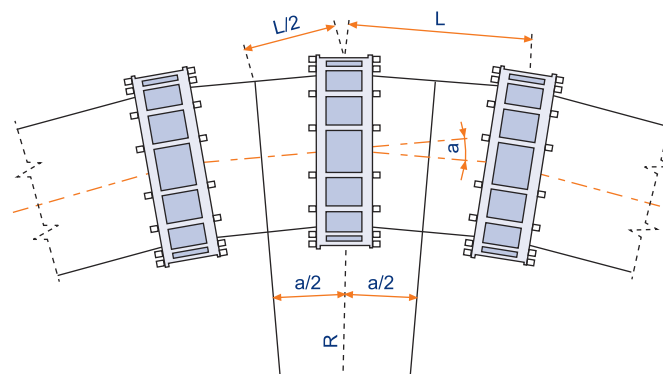


۲. در مواردی که لوله از ساختمانی خارج می شود که با سطح زمین اختلاف ارتفاع دارد باید برای اتصال از دو کوپلینگ استفاده نمود یا اگر معبر لوله در روی زمین نشست نماید در این حالت نیز باید از دو کوپلینگ استفاده گردد. مطابق شکل برای به حداقل رساندن تنش در لوله بین دو کوپلینگ، لوله واسطه باید با زاویه نسبت به معبر خط لوله در بین دو کوپلینگ قرار گیرد، تا مشکل اختلاف سطح ناشی از نشست زمین "Y" بر طرف گردد و استحکام لوله در هنگام خمش نیز در نظر گرفته شود.



۳. استفاده از سیستم کوپلینگ امکان ایجاد قوس های بزرگ را به ما می دهد. به این صورت که هر لوله در محل اتصال به کوپلینگ زاویه انحراف بسیار کمی می گیرد و استفاده از این روش بسیار راحت تر و کم هزینه می باشد، محاسبه شعاع قوس ایجاد شده به ترتیب زیر می باشد:

$$R = \frac{L}{2\sin(\frac{a}{2})} \Rightarrow a = 2\sin^{-1}(\frac{L}{2R})$$



اثر دما بر روی کوپلینگ:

عملکرد دمایی کوپلینگ به نوع واشر لاستیکی (واشر آب بندی) به کار رفته در آن بستگی دارد و تا دمای ۱۰۰ درجه سانتیگراد به کار برده می شود. کوپلینگ در دمای نسبتاً ثابت با حداکثر کارایی خود عمل می کند. در صورتی که اغتشاش گرمایی به وجود آید لازم است که پیچ های کوپلینگ مجدداً تنظیم گردد. بنابراین کوپلینگ در مکان هایی نظیر حرارت مرکزی با تغییرات دمایی بالا قابل استفاده نمی باشد.

مقاومت شیمیایی:

مقاومت شیمیایی کوپلینگ به وسیله مقاومت سطح فلز و جنس لاستیک و سطح داخلی کوپلینگ مشخص می شود.

پوشش روی لوله ها:

بعضی از لوله ها توسط روکشی جهت محافظت پوشانده می شوند که موجب افزایش قطر خارجی لوله می گردد که در این صورت نیز کوپلینگ قابل استفاده می باشد و برای استفاده لازم است لایه نازکی از پوشش محافظ لوله ها تراشیده شود سپس لوله ها مجدداً جهت محافظت کاتدی و جلوگیری از خوردگی، رنگ و آماده نصب گردند. لازم به ذکر است که تراشیدن لایه محافظ فقط در فاصله کمی از دهانه لوله ها صورت می گیرد و در صورتی که جهت حفاظت کاتدی لوله ها از سیم های محافظ استفاده شود، شرک نهرآب گستر اشتهارد قادر است کوپلینگ های مناسب با شکل لوله ها جهت استفاده تهیه نماید. بنابراین باید از قطر نهایی لوله ها یعنی قطر بیرونی لوله به علاوه ضخامت روکش یا لایه محافظ آگاهی داشته باشیم.

کاهش تنش در سیستم:

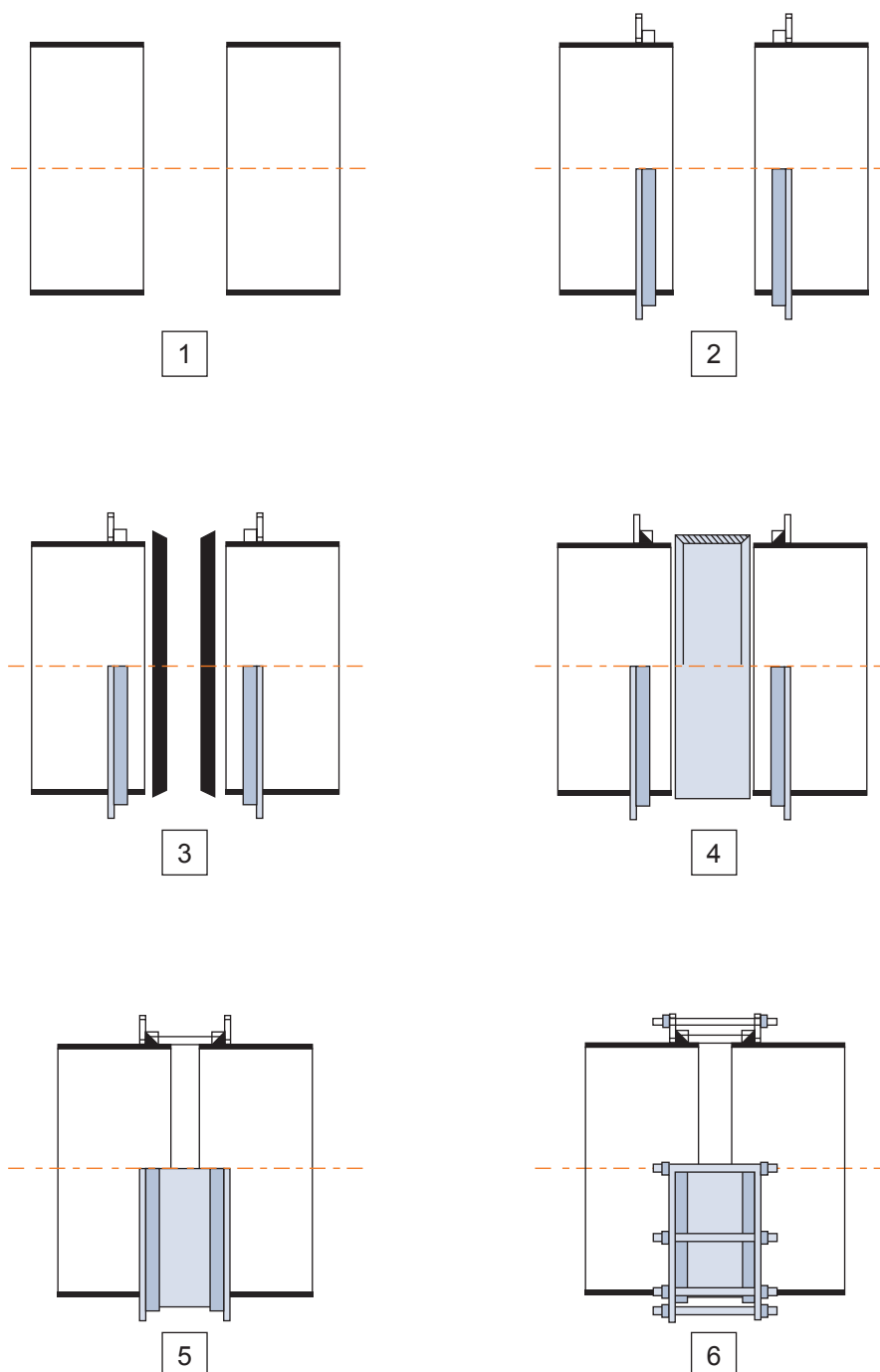
۱. واشر لاستیکی موجب جذب صدا و همچنین ارتعاشات می گردد.
۲. از فاصله موجود بین دو سر لوله ها به عنوان لرزه گیر می توان استفاده نمود.
۳. با توجه به خصوصیات فوق از انواع متفاوت کوپلینگ در ایستگاه های پمپاژ و در طول لوله به عنوان لرزه گیر می توان استفاده نمود.

استفاده از کوپلینگ جهت لوله های GRP:

- جهت اتصال لوله GRP در خطوط لوله می توان به جای مانشن از کوپلینگ استفاده نمود.
- از مزایای کوپلینگ نسبت به مانشن می توان به موارد ذیل اشاره نمود:
۱. هنگام تعمیرات یا جدا کردن دو لوله متصل در خطوط لوله ی GRP باید حتماً مانشن شکسته شود، در حالی که کوپلینگ به دلیل اتصال پیچی به راحتی قابل باز و بسته شدن می باشد.
 ۲. دو سر لوله های GRP جهت قرار گرفتن در مانشن باید تراشیده شوند در حالی که با استفاده از کوپلینگ دیگری نیازی به تراش نیست.
 ۳. جهت اجرای خطوط لوله های GRP دفنی از روش جوش رزین (چسب) و الیاف استفاده می گردد ولی اتصال کوپلینگ هم روی کار و هم در حالت دفنی مورد استفاده قرار می گیرد.
 ۴. قابلیت انعطاف پذیری زاویه ای کوپلینگ بیشتر از انحراف زاویه ای مانشن می باشد.
 ۵. سرعت نصب و مونتاژ کوپلینگ از مانشن بیشتر است.

مراحل نصب کوپلینگ:

مراحل نصب کوپلینگ به صورت زیر می باشد و گشتاوری در حدود ۹۵-۱۱۰ N.m برای محکم کردن پیچ M۱۶ و ۵۵-۶۵ N.m برای پیچ M۱۲ نیاز است.



کوپلینگ انشعابی ناف فلنج (Branched Coupling)

کاربرد کوپلینگ انشعابی ناف فلنج:

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد با ایجاد تحول جدید در تولید اتصالات و توجه به بازارهای جهانی و پتانسیل های موجود اقدام به تولید اتصالات چند منظوره جهت کاهش هزینه پروژه ها و سرعت نصب نموده که یکی از این محصولات کوپلینگ انشعابی ناف فلنج می باشد، که جهت انشعابات فرعی و نصب شیر هوا در خطوط لوله های فولادی، چدن داکتیل تایتونی، GRP، پلی اتیلن، آربست سیمان و... به کار برده می شود.

مزایا:

سرعت بالای نصب و مونتاژ
عدم نیاز به تعیین موقعیت دقیق جهت نصب
عدم نیاز به اتصالات پیچ و مهره در مقایسه با سه راه های فلنجی و کاهش هزینه ها
خنثی نمودن اثرات تغییرات دما به کمک حرکت خطی
قابل استفاده برای انتقال آب، گاز، نفت، مواد پتروشیمی، فاضلاب و...

نام و جنس قطعات کوپلینگ انشعابی:

Ductile Iron (GJS 400-15)	رینگ های انتهایی
St37-2	بدنه
EPDM or NBR •	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel •	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

Unit:mm

DN Coupling	dn Branch	PN	No. of Bolts	Bolts Size
50	*	10/16	4	M12
65	*	10/16	4	M12
80	*	10/16	4	M12
100	*	10/16	4	M12
150	*	10/16	4	M12
200	*	10/16	6	M12
250	*	10/16	6	M16
300	*	10/16	8	M16
350	*	10/16	8	M16
400	*	10/16	8	M16
450	*	10/16	8	M16
500	*	10/16	10	M16
600	*	10/16	10	M16
700	*	10/16	12	M16
800	*	10/16	12	M16
900	*	10/16	14	M16
1000	*	10/16	14	M16
1200	*	10/16	16	M16
1400	*	10/16	18	M16
1600	*	10/16	20	M16
1800	*	10/16	22	M16
2000	*	10/16	24	M16

مشخصات برای فشارهای ۲۵ و ۴۰ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

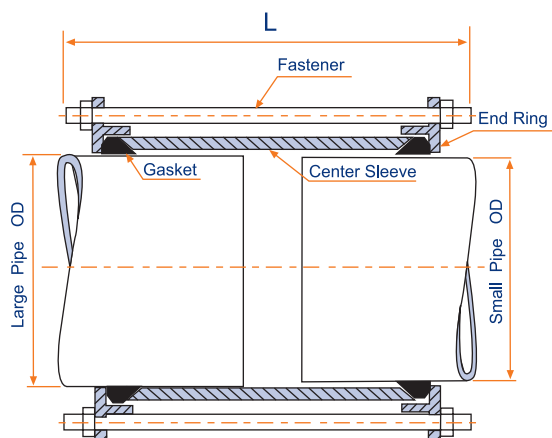
* با توجه به سایز کوپلینگ انشعابات مورد درخواست مشتری قابل ساخت می باشند. (طول کوپلینگ انشعابی با توجه به سایز انشعاب متغیر می باشد).

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

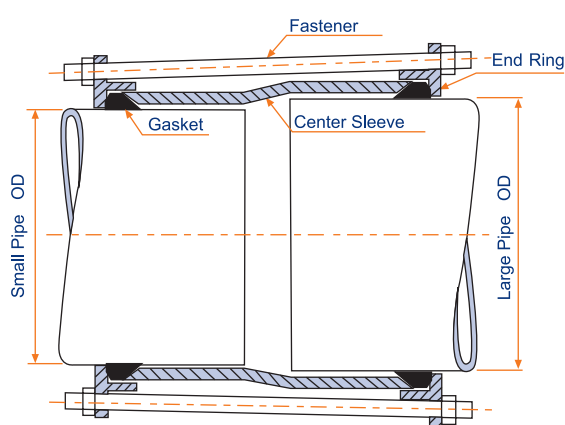
کوپلینگ پله ای (Stepped Coupling)

کوپلینگ پله ای شرکت نهرآب گستر اشتهاارد اتصالی مناسب و کارآمد در جهت برقراری ارتباط میان لوله های با قطرهای خارجی متفاوت یا جنس های متفاوت به کار می رود.

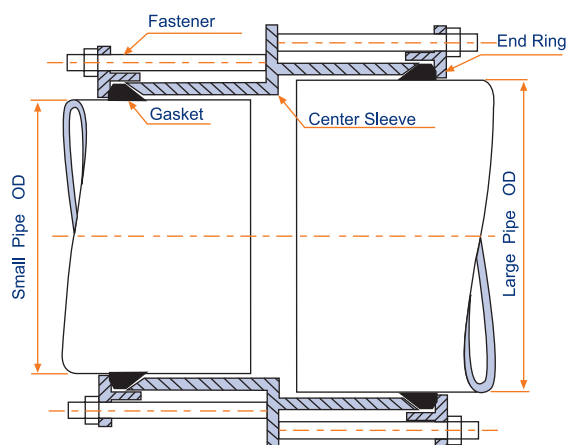
این کوپلینگ ها جهت لوله های GRP, PVC, DUCTILE, STEEL و... با قطرهای متفاوت به کار می رود.



Transition Coupling



Reduced Coupling



Make Up Ring Coupling

نوع کوپلینگ پله ای با توجه به سایز و قطر لوله های کوپل شونده اعلام شده از طرف مشتری تعیین می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

کوپلینگ دیواری (Wall Coupling)

کاربرد کوپلینگ دیواری:

از این گونه کوپلینگ برای عبور لوله از درون دیوارها استفاده می شود. با استفاده از سیستم کوپلینگ دیواری، علاوه بر عبور مستقیم لوله از دیوار، می توان اتصال به دو سر کوپلینگ ایجاد کرد. استفاده از این کوپلینگ باعث کاهش هزینه و کاهش خوردگی در لوله انتقال آب می شود.

مزایا:

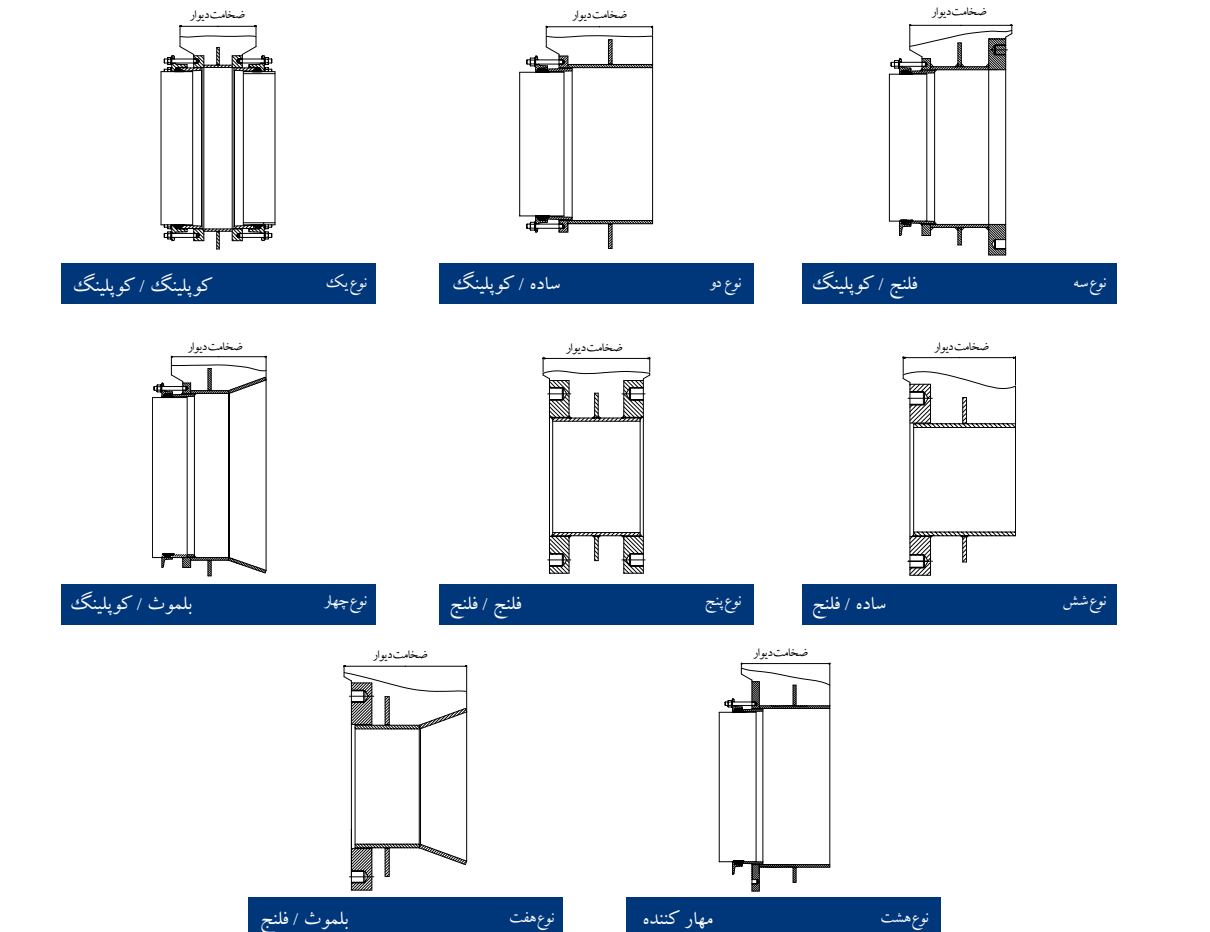
سرعت بالای نصب و مونتاژ
تنوع نوع اتصال
قابل استفاده برای انتقال آب، گاز، نفت، مواد پتروشیمی، فاضلاب و ...

نام و جنس قطعات کوپلینگ:

بدنه	ST37-2
رینگ های انتهایی	ST37-2 or Ductile Iron
رینگ میانی	ST37-2
لاستیک آب بندی	EPDM or NBR •
پیچ و مهره	Galvanized Steel •

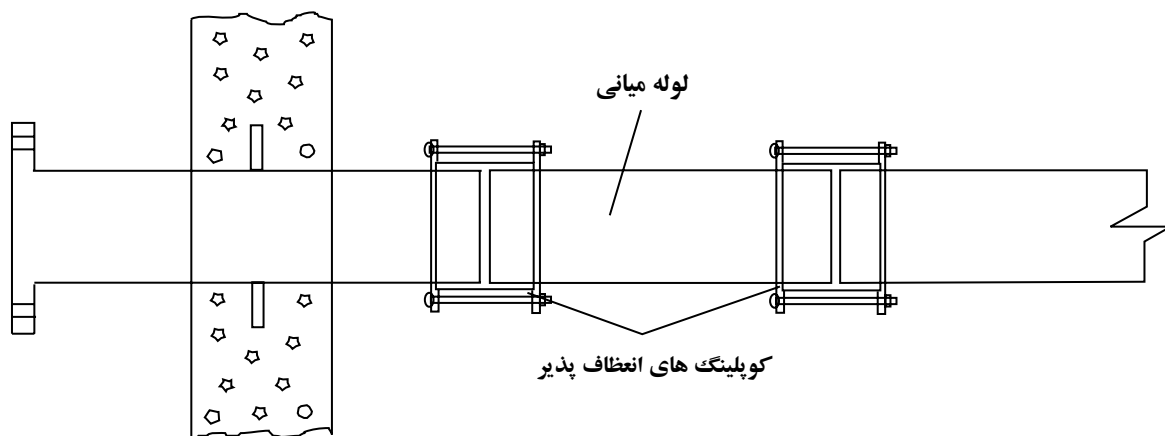
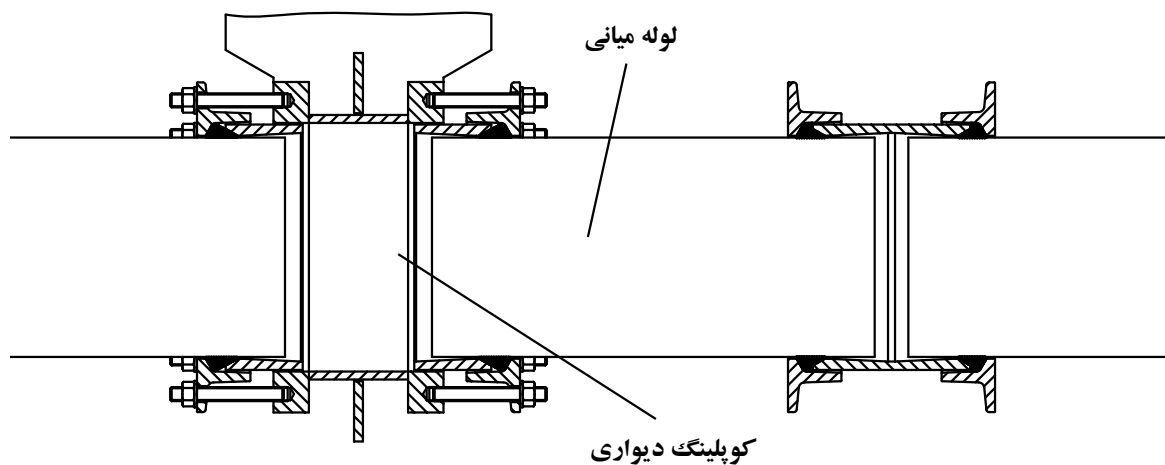
• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.



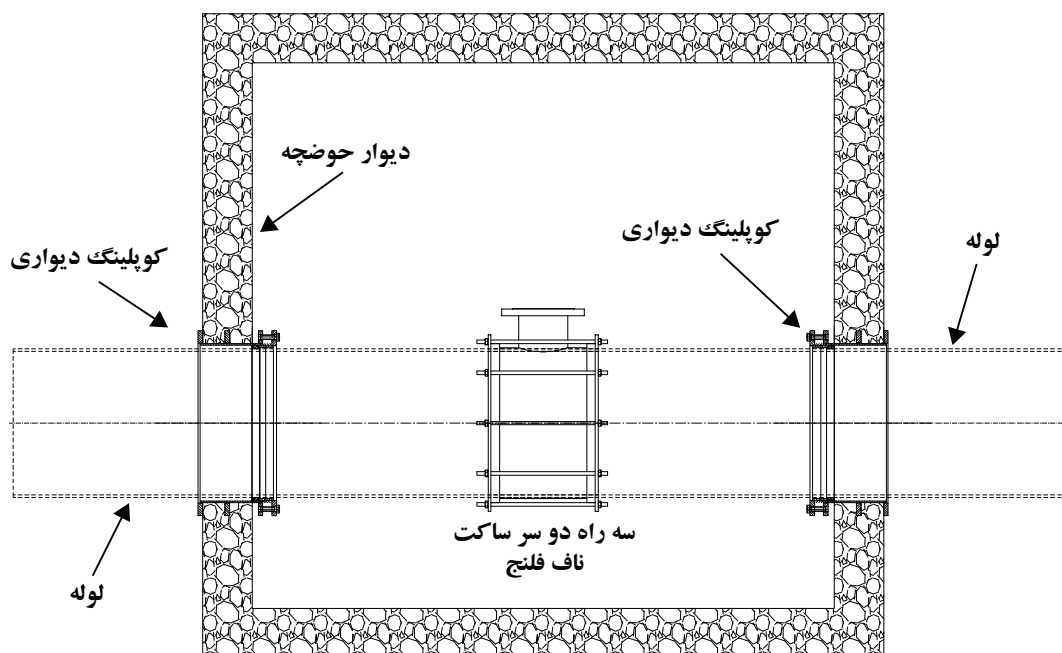
شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

روش نصب کوپلینگ دیواری:

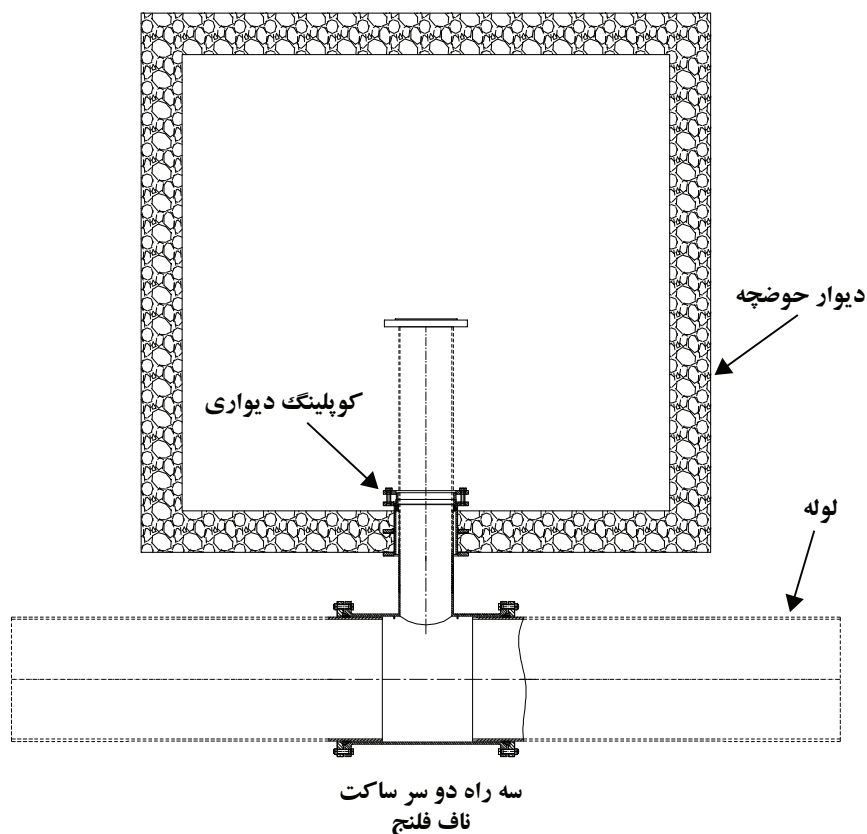


روش نصب کوپلینگ دیواری:

زمانی که لوله از داخل حوضچه عبور می کند:



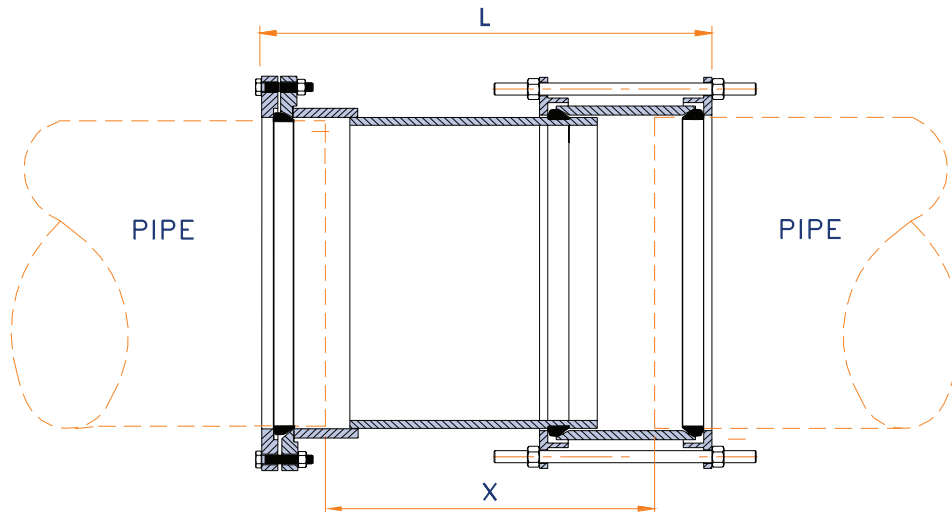
زمانی که لوله از زیر حوضچه عبور می کند:



اتصال قابل انعطاف جهت ترمیم شکستگی لوله های PE ، UPVC و GRP

کاربرد:

این نوع اتصال جهت ترمیم ترک یا شکستگی لوله های GRP مورد استفاده قرار می گیرد. در زمان هایی که این لوله ها به هر عنوان دارای ترکهایی باشند، این ترکها قابل کنترل نبوده و برای مهار آن ها باید از مجموعه بریده و جدا شوند. با جدا کردن ناحیه آسیب دیده اتصال مورد نظر جایگزین می شود.



نام و جنس قطعات:

ST37 or Ductile Iron

بدنه

ST37 or Ductile Iron

رینگ انتهایی

EPDM or NBR •

لاستیک آب بندی

Galvanized Steel •

پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

نحوه سفارش: مقطع ترک خورده یا شکسته شده لوله به اندازه مورد نظر (X) بریده می شود و با توجه به طول یا اندازه محل مورد ترمیم به شرکت نهرآب گستر اشتهاورد سفارش داده می شود.

محدوده کاربرد:

از سایز ۲۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی متر

از فشار کاری PN6 تا PN25



شرکت نهرآب گستر اشتهاورد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

نشت بند لوله های مانشنی و ساکت دار

کاربرد:

این اتصالات برای رفع نشتی اتصالات ساکت دار در لوله های چدن داکتیل، بتونی، GRP، و همچنین مانشن لوله های آریست سیمان و غیره به کار برده می شوند. از مزایای این اتصال می توان به عدم نیاز به قطع جریان برای نصب اشاره کرد.



نام و جنس قطعات:

ST37 or Ductile Iron

رینگ ها

EPDM or NBR •

لاستیک آب بندی

Galvanized Steel •

پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

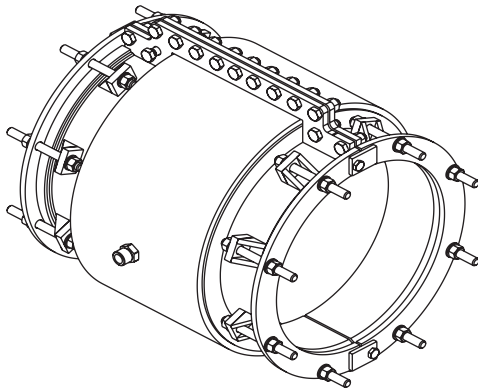
Unit:mm

DN	OD (Ductile Pipe)	D	No of Bolts	Bolts Size
80	98	145	4	M12
100	118	163	4	M12
150	170	216	4	M12
200	222	277	6	M12
250	274	332	6	M16
300	326	386	6	M16
350	378	442	8	M16
400	429	495	8	M16
450	480	551	10	M16
500	532	607	10	M16
600	635	715	10	M16
700	738	828	12	M16
800	842	940	12	M16
900	945	1050	14	M16
1000	1048	1159	14	M16
1200	1255	1366	16	M16

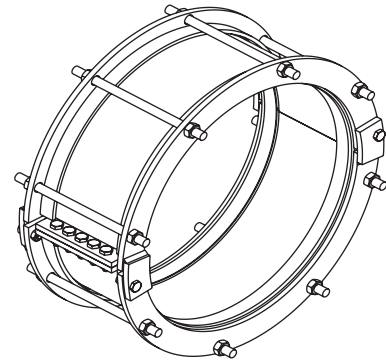
نشت بند لوله ، اتصالات و انواع کوپلینگ

کاربرد:

این محصولات برای نشت بندی انواع لوله ، اتصالات و کوپلینگها مورد استفاده قرار می گیرد و هر اتصالی که دچار نشتی در خطوط جریان شده باشد ، بدون نیاز به قطع کردن جریان ، عملیات آبیندی را انجام داده و دیگر نیاز به تعویض اتصال نمی باشد. این نشت بندها در دو نوع تولید می شوند. نوع اول جهت رفع نشتی لوله ها و نوع دوم جهت رفع نشتی و دفن اتصالات به همراه متعلقات آنها می باشد.



نشت بند اتصالات و انواع کوپلینگ



نشت بند انواع لوله

نام و جنس قطعات:

ST37 or Ductile Iron	بدنه
ST37 or Ductile Iron	رینگ
EPDM or NBR	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.



شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

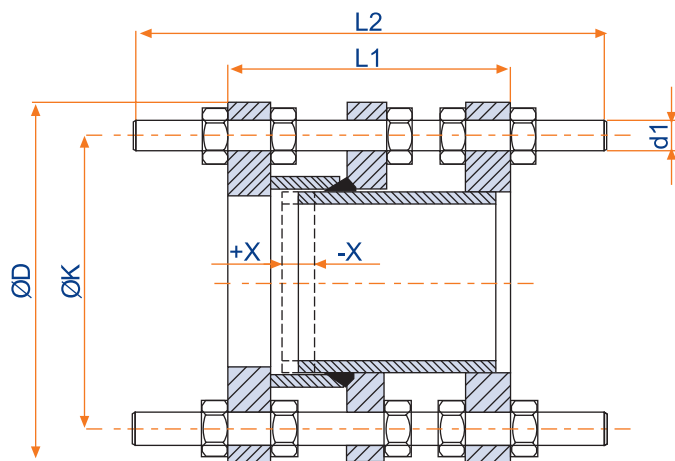


قطر خارجی لوله ها:

NOMINAL BORE	IMPERIAL CAST IRON & ASBESTOS CEMENT (TURNED END) BS1211 (1981) (UNI 27 NB) BS78 (1981) BS466 (1996)								STEEL ISO/4200 (1991)				PVC-U		ABS	DUCTILE IRON		GRP	METRIC ASBESTOS CEMENT (TURNED END) BS486 (1990)
	CLASS AB ONLY	CLASS CD ONLY	NON SID	SER 1	SER 2	SER 3	SER 3		BS1387 (1990)	BS3600 (1997) & BS3601 (1993) (pipe ends to BS531 (1990))	AP SI (2010) & BS1600 (2000) (11.5 NB)	BS3605 (1988)	BS3606 (1989)	BS5391 (1976)	BS EN 1245 (2002) BS EN 1598 (1999) BS4771 (1988) DN 28001, 28852, 28903, 28905	BS5489 (1990) (Typical UK sizes)	CLASS 15	CLASS 20	CLASS 25
15 0.5				21.3				21.3	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4						
20 0.75				26.9	25.0	25.4		26.9	26.8	26.7	26.8	26.8	26.8						
25 1				33.7	32.0	30.0	35.0	33.7	33.6	33.4	33.6	33.6	33.6						
32 1.25				42.4	40.0	44.5		42.4	42.3	42.2	42.3	42.3	42.3						
40 1.5	55.9 2.20	55.9 2.20	57.0 2.25	48.3	57.0	54.0		48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	56					
50 2	69.1 2.72	69.1 2.72		60.3	63.5			60.3	60.4	60.3	60.4	60.4	60.4	66					69
65 2.5	82.3 3.24	82.3 3.24	82.5 3.25	76.1	70.0	73.0		76.1	76.1	73.0		75.2		82					
80 3	95.5 3.76	95.5 3.76		88.9		82.5		88.9	88.9	88.9	88.9	88.9	88.8	98					96
90 3.5					101.6				101.6	101.6									
100 4	121.9 4.80	121.9 4.80		114.3	127.0	108.0		114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	118					122
125 5	149.9 5.90	149.9 5.90		139.7	133.0	141.3	152.4	139.7	139.7	141.3	141.2	141.2		144					
150 6	177.3 6.98	177.3 6.98		168.3		159.0	177.8	165.1	168.3	168.3	168.3	168.3	168.3	170		177			177
175 7	204.7 8.06	204.7 8.06				193.7			193.7			193.8							
200 8	232.2 9.14	232.2 9.14		219.1					219.1	219.1	219.1	219.1	219.1	222	209.9	232	232	240	
225 9	259.1 10.20	259.1 10.20				244.5			244.5			244.5				259	259	268	
250 10	286.0 11.26	286.0 11.26		273.0					273.0	273.1	273.0	273.0		274	262.1	286	286	295	
300 12	333.8 13.14	345.4 13.60		323.9					323.9	323.9	323.9	323.9		326	314.3	334	345	356	
350 14	387.0 15.22	399.3 15.72		355.6					355.6	355.6	355.6	355.5		378		392	405	419	
375 15	413.0 16.26	426.2 16.78																	
400 16	439.0 17.30	453.1 17.84		406.4					406.4	406.4	406.4	406.4		429	413	448	463	478	
450 18	492.0 19.38	506.9 19.96		457.0					457.0	457.2	457.2	457.2		480		498	515	532	
500 20	545.0 21.46	560.3 22.06		508.0					508.0	508.0	508.0	508.0		532	515	568	586	605	
525 21	572.0 22.50	587.2 23.12																	
550 22	598.0 23.54	613.7 24.16				559.0			559.0	559.0		558.8							
600 24	650.0 25.60	667.0 26.26		610.0					610.0	609.6	609.6	609.6		635	617	654	672	691	
650 26	703.0 27.66	720.3 28.36				600.0			660.0	660.4									
675 27	729.0 28.70	746.8 29.40																	
700 28	755.0 29.72	773.2 30.44		711.0	762.0				711.0	711.2				738	719	761	780	801	
750 30	807.0 31.78	826.0 32.52							762.0	762.0						808	830	852	
800 32	860.0 33.84	879.3 34.62		813.0					813.0	812.8				842	821	882	904	915	
825 33	886.0 34.88	905.8 35.66																	
850 34	912.0 35.92					864.0			864.0	863.6						927	952	977	
900 35	964.0 37.96	984.5 38.76		914.0					914.0	914.4				945	923	970	996	1024	
1000 40	1068.0 42.06	1090.2 42.92		1016.0					1016.0	1016.0				1048	1025				
1050 42	1121.0 44.12	1143.0 45.00		1067.0	1168.0				1067.0	1066.8									
1100 44	1172.0 46.16			1118.0						1117.6				1152	1144				
1200 48	1277.0 50.26	1300.5 51.20		1219.0					1219.0	1219.2				1255	1229				
1300 52					1321.0					1320.8									
1400 56				1422.0					1422.0	1422.4				1462	1433				
1600 64				1626.0					1626.0	1625.6				1668	1637				
1800 72				1829.0					1829.0	1828.8				1875	1841				
2000 80				2032.0					2032.0	2032.0				2082	2045				

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - Rigid) - تیپ (F1)



کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن:

هنگام نصب شیرآلات و اتصالات در محل های خود، با استفاده از اتصالات قابل پیاده کردن فضای مناسب کاری در اختیار قرار می گیرد، همچنین در مواقعی که نیاز به جدا کردن شیرها از خط لوله باشد، می توان با کوتاه کردن طول اتصال قابل پیاده کردن شیرها را به سهولت از خط لوله خارج نمود.

نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	فلنج اسپیگات
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR •	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel •	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 10	DN	D (mm)	K (mm)	L1 (mm)	X (mm)	No.of Holes	d1	L2 (mm)	Weight (kg)
	50	165	125	195	+25	4	M16	320	12
	65	185	145	195	+25	8	M16	320	14
	80	200	160	195	+25	8	M16	320	18
	100	220	180	200	+25	8	M16	320	20
	125	250	210	200	+25	8	M16	320	26
	150	285	240	200	+25	8	M20	360	34
	200	340	295	220	+25	8	M20	360	42
	250	395	350	220	+25	12	M20	360	54
	300	445	400	220	+25	12	M20	360	62
	350	505	460	230	+25	16	M20	360	82
	400	565	515	230	+25	16	M24	410	118
	450	615	565	250	+25	20	M24	410	134
	500	670	620	260	+25	20	M24	430	142
	600	780	725	260	+25	20	M27	430	194
	700	895	840	260	+25	24	M27	430	240
	800	1015	950	290	+25	24	M30	480	320
	900	1115	1050	290	+25	28	M30	480	380
	1000	1230	1160	290	+25	28	M33	480	470
	1200	1455	1380	320	+25	32	M36	530	696
	1400	1675	1590	360	+25	36	M39	580	918
	1600	1915	1820	390	+25	40	M45	650	1525
	1800	2115	2020	400	+25	44	M45	650	1582
	2000	2325	2230	410	+25	48	M45	700	2645

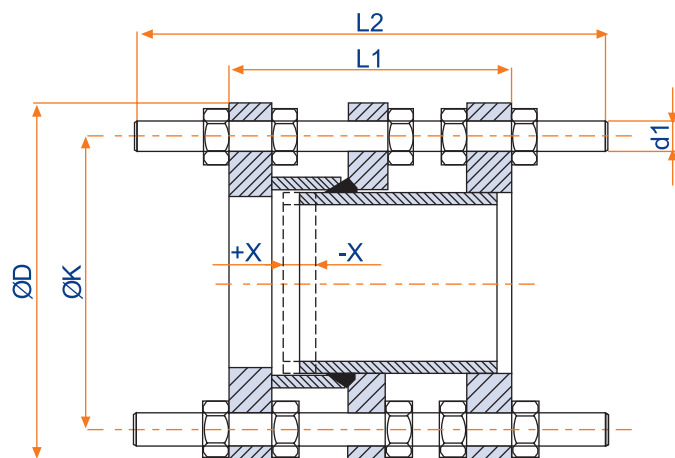
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - Rigid) - تیپ (F1)

کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن:

هنگام نصب شیرآلات و اتصالات در محل های خود، با استفاده از اتصالات قابل پیاده کردن فضای مناسب کاری در اختیار قرار می گیرد، همچنین در مواقعی که نیاز به جدا کردن شیرها از خط لوله باشد، می توان با کوتاه کردن طول اتصال قابل پیاده کردن شیرها را به سهولت از خط لوله خارج نمود.



نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	فلنج اسپیگات
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

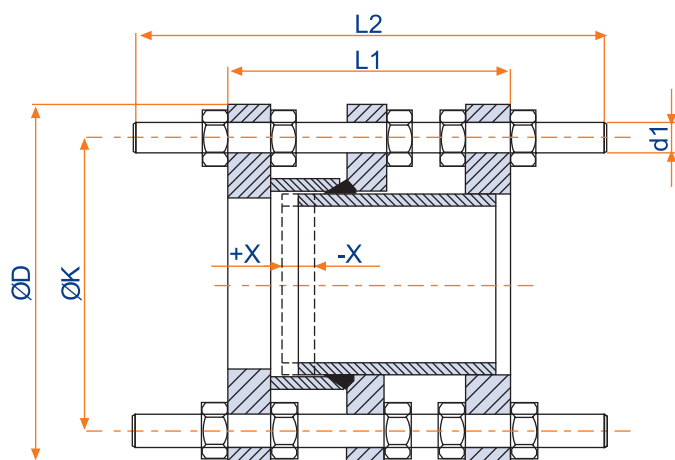
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 16	DN	D (mm)	K (mm)	L1 (mm)	X (mm)	No.of Holes	d1	L2 (mm)	Weight (kg)
	50	165	125	195	+25	4	M16	320	12
	65	185	145	195	+25	8	M16	320	14
	80	200	160	195	+25	8	M16	320	18
	100	220	180	200	+25	8	M16	320	20
	125	250	210	200	+25	8	M16	320	26
	150	285	240	200	+25	8	M20	360	34
	200	340	295	220	+25	12	M20	360	44
	250	405	355	230	+25	12	M24	370	64
	300	460	410	250	+25	12	M24	410	80
	350	520	470	260	+25	16	M24	410	108
	400	580	525	270	+25	16	M27	430	134
	450	640	585	270	+25	20	M27	430	172
	500	715	650	280	+25	20	M30	480	230
	600	840	770	300	+25	20	M33	480	304
	700	910	840	300	+25	24	M33	480	324
	800	1025	950	320	+25	24	M36	530	414
	900	1125	1050	320	+25	28	M36	530	494
	1000	1255	1170	340	+25	28	M39	580	662
	1200	1485	1390	360	+25	32	M45	600	1000
	1400	1685	1590	415	+25	36	M45	700	1254
	1600	1930	1820	445	+25	40	M52	750	1870
	1800	2130	2020	450	+25	44	M52	750	2555
	2000	2345	2230	460	+25	48	M56	800	2645

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآپ گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - Rigid) - تیپ (F1)



کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن:

هنگام نصب شیرآلات و اتصالات در محل های خود، با استفاده از اتصالات قابل پیاده کردن فضای مناسب کاری در اختیار قرار می گیرد، همچنین در مواقعی که نیاز به جدا کردن شیرها از خط لوله باشد، می توان با کوتاه کردن طول اتصال قابل پیاده کردن شیرها را به سهولت از خط لوله خارج نمود.

نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	فلنج اسپیکات
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR •	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel •	پیچ و مهره

• لوازم بدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

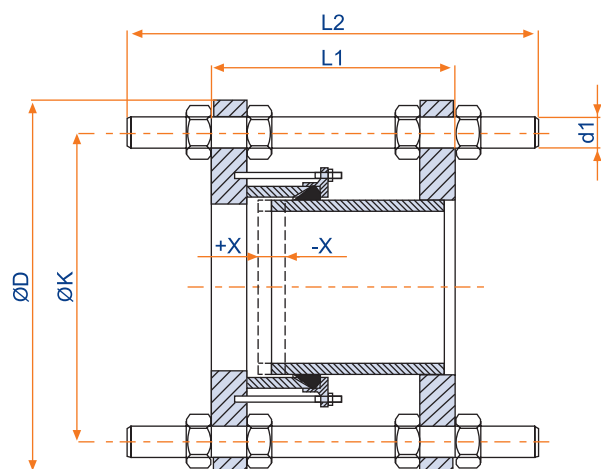
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 25	DN	D (mm)	K (mm)	L1 (mm)	X (mm)	No.of Holes	d1	L2 (mm)	Weight (kg)
	50	165	125	195	+25	4	M16	320	12
	65	185	145	195	+25	8	M16	320	14
	80	200	160	215	+25	8	M16	345	18
	100	235	190	220	+25	8	M20	360	24
	125	270	220	220	+25	8	M24	370	40
	150	300	250	230	+25	8	M24	410	46
	200	360	310	230	+25	12	M24	410	66
	250	425	370	250	+25	12	M27	430	86
	300	485	430	250	+25	16	M27	430	124
	350	555	490	270	+25	16	M30	480	190
	400	620	550	280	+25	16	M33	480	224
	450	670	600	280	+25	20	M33	480	268
	500	730	660	300	+25	20	M33	500	308
	600	845	770	320	+25	20	M36	530	400
	700	960	875	320	+25	24	M39	560	504
	800	1085	990	360	+25	24	M45	650	715
	900	1185	1090	380	+25	28	M45	700	920
	1000	1320	1210	400	+25	28	M52	700	1163
	1200	1530	1420	450	+25	32	M56	750	1555
	1400	1755	1640	490	+25	36	M56	800	2067
	1600	1975	1860	510	+25	40	M56	850	2640
	1800	2195	2070	520	+25	44	M64	880	3533
	2000	2425	2300	545	+25	48	M64	900	4350

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ و فشار بالاتر از ۲۵ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - Rigid) - تیپ (F2)



کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن:

هنگام نصب شیرآلات و اتصالات در محل های خود، با استفاده از اتصالات قابل پیاده کردن فضای مناسب کاری در اختیار قرار می گیرد، همچنین در مواقعی که نیاز به جدا کردن شیرها از خط لوله باشد، می توان با کوتاه کردن طول اتصال قابل پیاده کردن شیرها را به سهولت از خط لوله خارج نمود.

مزیت: باز و بست سریع و آسان نسبت به تیپ F1

نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن:

ST37-2 or Ductile iron فلنج ساکت

ST37-2 or Ductile iron فلنج اسپیگات

ST37-2 or Ductile iron رینگ وسط

EPDM or NBR • لاستیک آب بندی

Galvanized Steel • پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

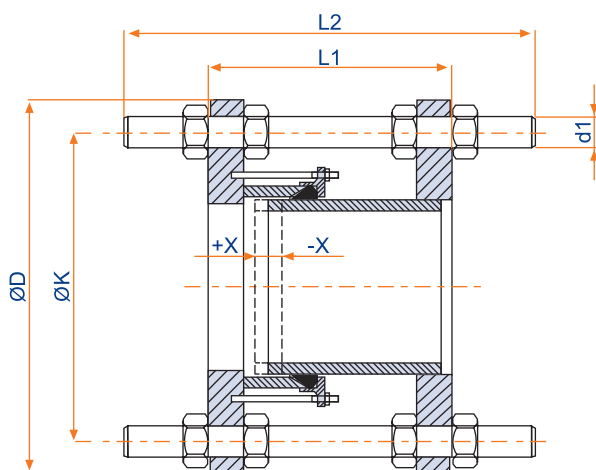
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 10	DN	D (mm)	K (mm)	L1 (mm)	X (mm) —	Flange Adaptor	Tie Stud Bolt No. & Dimensions			Weight (kg)
						Stud Bolts No.	No.of Holes	d1	L ₂ (mm)	
						& Dimensions				
	50	165	125	195	±25	2-M12×140	4	M16	320	8.3
	65	185	145	195	±25	2-M12×140	4	M16	320	9.3
	80	200	160	195	±25	4-M12×140	4	M16	320	11
	100	220	180	200	±25	4-M12×140	4	M16	320	16
	125	250	210	200	±25	4-M12×140	4	M16	320	19
	150	285	240	200	±25	4-M12×140	4	M20	360	27
	200	340	295	220	±25	4-M12×140	4	M20	360	33
	250	395	350	220	±25	6-M12×140	4	M20	360	42
	300	445	400	220	±25	6-M12×140	4	M20	360	49
	350	505	460	230	±25	8-M12×140	4	M20	360	59
	400	565	515	230	±25	8-M12×140	4	M24	410	80.3
	450	615	565	250	±25	10-M12×140	5	M24	410	89.7
	500	670	620	260	±25	10-M12×155	5	M24	430	107
	600	780	725	260	±25	10-M12×155	5	M27	430	140
	700	895	840	260	±25	12-M12×155	6	M27	430	165
	800	1015	950	290	±25	12-M12×155	6	M30	480	210
	900	1115	1050	290	±25	14-M12×155	7	M30	480	276
	1000	1230	1160	290	±25	14-M12×180	7	M33	480	330
	1200	1455	1380	320	+25	16-M16×180	8	M36	530	448
	1400	1675	1590	360	+25	18-M16×180	9	M39	580	547
	1600	1915	1820	390	+25	20-M16×180	10	M45	650	1103
	1800	2115	2020	400	+25	22-M16×230	11	M45	650	1176
	2000	2325	2230	410	+25	24-M16×230	12	M45	700	1351

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآپ گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - Rigid) - تیپ (F2)



کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن:

هنگام نصب شیرآلات و اتصالات در محل های خود، با استفاده از اتصالات قابل پیاده کردن فضای مناسب کاری در اختیار قرار می گیرد، همچنین در مواقعی که نیاز به جدا کردن شیرها از خط لوله باشد، می توان با کوتاه کردن طول اتصال قابل پیاده کردن شیرها را به سهولت از خط لوله خارج نمود.

مزیت: باز و بست سریع و آسان نسبت به تیپ F1

نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	فلنج اسپیگات
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم بدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

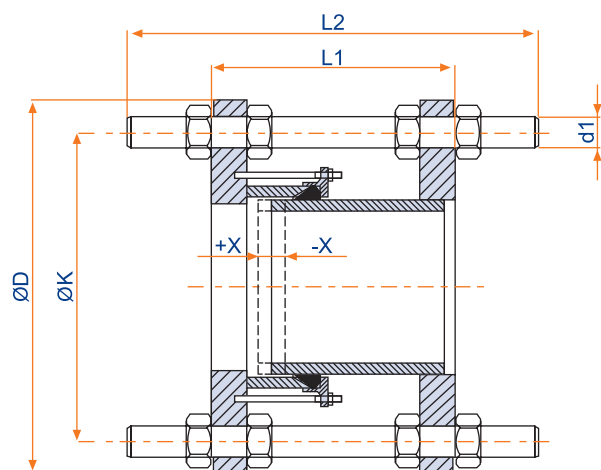
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 16	DN	D (mm)	K (mm)	L1 (mm)	X (mm) —	Flange Adaptor	Tie Stud Bolt No. & Dimensions			Weight (kg)
						Stud Bolts No.	No.of Holes	d1	L ₂ (mm)	
						& Dimensions				
	50	165	125	195	±25	2-M12×140	4	M16	320	8.3
	65	185	145	195	±25	2-M12×140	4	M16	320	9.3
	80	200	160	195	±25	4-M12×140	4	M16	320	11
	100	220	180	200	±25	4-M12×140	4	M16	320	16
	125	250	210	200	±25	4-M12×140	4	M16	320	19
	150	285	240	200	±25	4-M12×140	4	M20	360	27
	200	340	295	220	±25	6-M12×140	4	M20	360	35
	250	405	355	230	±25	6-M12×140	4	M24	370	39.9
	300	460	410	250	±25	6-M12×140	4	M24	410	57
	350	520	470	260	±25	8-M12×140	4	M24	410	63.8
	400	580	525	270	±25	8-M12×140	4	M27	430	87.5
	450	640	585	270	±25	10-M12×140	5	M27	430	102
	500	715	650	280	±25	10-M12×155	5	M30	480	123
	600	840	770	300	±25	10-M12×155	5	M33	480	198
	700	910	840	300	±25	12-M12×155	6	M33	480	210
	800	1025	950	320	±25	12-M12×155	6	M36	530	199
	900	1125	1050	320	±25	14-M16×180	7	M36	530	223
	1000	1255	1170	340	±25	14-M12×180	7	M39	580	300
	1200	1485	1390	360	±25	16-M16×180	8	M45	600	508
	1400	1685	1590	415	±25	18-M16×180	9	M45	700	602
	1600	1930	1820	445	±25	20-M16×230	10	M52	750	1188
	1800	2130	2020	450	±25	22-M16×230	11	M52	750	1363
	2000	2345	2230	460	+25	24-M16×230	12	M56	800	1594

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - Rigid) - تیپ (F2)



کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن:

هنگام نصب شیرآلات و اتصالات در محل های خود، با استفاده از اتصالات قابل پیاده کردن فضای مناسب کاری در اختیار قرار می گیرد، همچنین در مواقعی که نیاز به جدا کردن شیرها از خط لوله باشد، می توان با کوتاه کردن طول اتصال قابل پیاده کردن شیرها را به سهولت از خط لوله خارج نمود.

مزیت: باز و بست سریع و آسان نسبت به تیپ F1

نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	فلنج اسپیگات
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

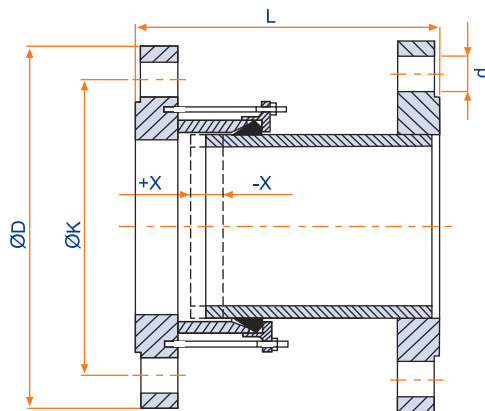
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 25	DN	D (mm)	K (mm)	L1 (mm)	X (mm)	Flange Adaptor	Tie Stud Bolt No. & Dimensions			Weight (kg)
						Stud Bolts No. & Dimensions	No.of Holes	d1	L2 (mm)	
	50	165	125	195	+25	2-M12×140	4	M16	320	8.3
	65	185	145	195	+25	2-M12×140	4	M16	320	9.3
	80	200	160	215	+25	4-M12×140	4	M16	345	11
	100	235	190	220	+25	4-M12×140	4	M20	360	20
	125	270	220	220	+25	4-M12×140	4	M24	370	25.5
	150	300	250	230	+25	4-M12×140	4	M24	410	30
	200	360	310	230	+25	6-M12×140	4	M24	410	37
	250	425	370	250	+25	6-M12×140	4	M27	430	48.5
	300	485	430	250	+25	8-M12×140	4	M27	430	56.3
	350	555	490	270	+25	8-M12×140	4	M30	480	89
	400	620	550	280	+25	8-M12×140	4	M33	480	107
	450	670	600	280	+25	10-M12×140	5	M33	480	118
	500	730	660	300	+25	10-M12×155	5	M33	500	200
	600	845	770	320	+25	10-M16×155	5	M33	530	258
	700	960	875	320	+25	12-M16×155	6	M39	560	344
	800	1085	990	360	+25	12-M16×180	6	M45	650	430
	900	1185	1090	380	+25	14-M16×180	7	M45	700	553
	1000	1320	1210	400	+25	14-M16×180	7	M52	700	700

مشخصات برای سایزهای بزرگتر و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآپ گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل پیاده کردن (Dismantling Joint - non Rigid) - تیپ (F3)



کاربرد اتصالات قابل پیاده کردن انعطاف پذیر:

اتصال قابل پیاده کردن (non-rigid) علاوه بر کمک به پیاده و سوار کردن شیرآلات می تواند اختلاف زاویه خط رانیز تا $\pm 4^\circ$ درجه خنثی نماید. همچنین قابلیت خنثی نمودن ارتعاشات رانیز دارا می باشد.

این قطعات به علت طراحی خاص، در مقایسه با انواع آکاردئونی و لاستیکی قابلیت تحمل فشارهای بالا را داراست.

نام و جنس قطعات اتصالات قابل پیاده کردن انعطاف پذیر:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
ST37-2 or Ductile iron	فلنج اسپیگات
ST37-2 or Ductile iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بندی
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم بدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 10	DN	D (mm)	K (mm)	L (mm)	No.of Holes	PN 16	DN	D (mm)	K (mm)	L (mm)	No.of Holes
	50	165	125	195	4		50	165	125	195	4
	65	185	145	195	8		65	185	145	195	8
	80	200	160	195	8		80	200	160	195	8
	100	220	180	200	8		100	220	180	200	8
	125	250	210	200	8		125	250	210	200	8
	150	285	240	200	8		150	285	240	200	8
	200	340	295	220	8		200	340	295	220	12
	250	395	350	220	12		250	405	355	230	12
	300	445	400	220	12		300	460	410	250	12
	350	505	460	230	16		350	520	470	260	16
	400	565	515	230	16		400	580	525	270	16
	450	615	565	250	20		450	640	585	270	20
	500	670	620	260	20		500	715	650	280	20
	600	780	725	260	20		600	840	770	300	20
	700	895	840	260	24		700	910	840	300	24
	800	1015	950	290	24		800	1025	950	320	24
	900	1115	1050	290	28		900	1125	1050	320	28
	1000	1230	1160	290	28		1000	1255	1170	340	28
	1200	1455	1380	320	32		1200	1485	1390	360	32
	1400	1675	1590	360	36		1400	1685	1590	415	36
	1600	1915	1820	390	40		1600	1930	1820	445	40
	1800	2115	2020	400	44		1800	2130	2020	450	44
	2000	2325	2230	410	48		2000	2345	2230	460	48

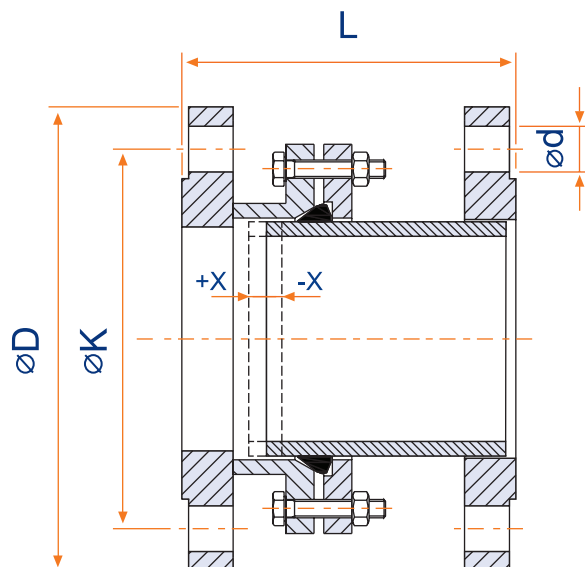
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل انبساط (Expansion Joint)

کاربرد اتصال قابل انبساط با سطوح لغزنده استنلس استیل:

اتصالات قابل انبساط ساخت شرکت نهرآب گستر اشتهدار از نوع کشویی با سطوح لغزنده از جنس استنلس استیل می باشد. این اتصالات حرکت طولی معادل ۱۰۰ میلی متر دارند و در خطوط لوله روکار و مواردی که حرکت طولی خط وجود دارد برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات و تجهیزات خط لوله به علت نیروهای ناشی از انبساط و انقباض خط لوله مورد استفاده قرار می گیرد. این قطعات به علت طراحی خاص، برعکس انواع آکاردئونی و لاستیکی قابلیت تحمل فشارهای بالا را دارا هستند.



نام و جنس قطعات اتصالات قابل انبساط:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
Stainless Steel	لوله لغزنده
ST37-2 or Ductile Iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بند
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 10	DN	D (mm)	K (mm)	No. of Holes	L (mm)	X (mm)	Bolt size	Weight (kg)
	50	165	125	4	440	± 100	4-M12*70	11
	65	185	145	8	440	± 100	4-M12*70	12
	80	200	160	8	440	± 100	4-M12*70	15
	100	220	180	8	440	± 100	4-M12*70	19
	125	250	210	8	440	± 100	4-M12*70	23
	150	285	240	8	450	± 100	4-M12*70	32
	200	340	295	8	450	± 100	8-M12*70	45
	250	395	350	12	450	± 100	8-M12*70	58
	300	445	400	12	450	± 100	8-M12*70	67
	350	505	460	16	450	± 100	8-M12*70	88
	400	565	515	16	500	± 100	8-M12*80	112
	450	615	565	20	500	± 100	12-M12*80	128
	500	670	620	20	500	± 100	12-M16*80	145
	600	780	725	20	500	± 100	12-M16*80	190
	700	895	840	24	500	± 100	12-M16*80	235
	800	1015	950	24	500	± 100	16-M16*80	320
	900	1115	1050	28	530	± 100	16-M16*100	360
	1000	1230	1160	28	530	± 100	20-M16*100	430
	1200	1455	1380	32	550	± 100	24-M16*100	660
	1400	1675	1590	36	550	± 100	24-M16*110	920
	1600	1915	1820	40	560	± 100	28-M16*110	1350
	1800	2115	2020	44	580	± 100	32-M20*120	1680
	2000	2325	2230	48	590	± 100	32-M20*120	2050

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

اتصال قابل انبساط (Expansion Joint)

کاربرد اتصال قابل انبساط با سطوح لغزنده استنلس استیل:

اتصالات قابل انبساط ساخت شرکت نهرآب گستر اشتهدار از نوع کشویی با سطوح لغزنده از جنس استنلس استیل می باشد. این اتصالات حرکت طولی معادل ۱۰۰ میلی متر دارند و در خطوط لوله روکار و مواردی که حرکت طولی خط وجود دارد برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات و تجهیزات خط لوله به علت نیروهای ناشی از انبساط و انقباض خط لوله مورد استفاده قرار می گیرد. این قطعات به علت طراحی خاص، برعکس انواع آکاردئونی و لاستیکی قابلیت تحمل فشارهای بالا را دارا هستند.

نام و جنس قطعات اتصالات قابل انبساط:

ST37-2 or Ductile iron	فلنج ساکت
Stainless Steel	لوله لغزنده
ST37-2 or Ductile Iron	رینگ وسط
EPDM or NBR	لاستیک آب بند
Galvanized Steel	پیچ و مهره

• لوازم بدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

PN 16	DN	D (mm)	K (mm)	No. of Holes	L (mm)	X (mm)	Bolt size	Weight (kg)
	50	165	125	4	440	± 100	4-M12*70	11
	65	185	145	8	440	± 100	4-M12*70	12
	80	200	160	8	440	± 100	4-M12*70	15
	100	220	180	8	440	± 100	4-M12*70	19
	125	250	210	8	450	± 100	4-M12*70	23
	150	285	240	8	450	± 100	4-M12*70	32
	200	340	295	12	450	± 100	8-M12*70	47
	250	405	355	12	450	± 100	8-M12*70	69
	300	460	410	12	460	± 100	8-M12*80	85
	350	520	470	16	460	± 100	8-M12*80	115
	400	580	525	16	490	± 100	8-M12*80	145
	450	640	585	20	500	± 100	12-M12*90	168
	500	715	650	20	500	± 100	12-M16*100	214
	600	840	770	20	500	± 100	12-M16*100	285
	700	910	840	24	500	± 100	12-M16*100	320
	800	1025	950	24	510	± 100	16-M16*100	418
	900	1125	1050	28	540	± 100	16-M16*100	480
	1000	1255	1170	28	540	± 100	20-M16*110	630
	1200	1485	1390	32	560	± 100	24-M16*120	970
	1400	1685	1590	36	570	± 100	24-M20*120	1200
	1600	1930	1820	40	590	± 100	28-M20*130	1650
	1800	2130	2020	44	600	± 100	32-M20*140	2000
	2000	2345	2230	48	610	± 100	32-M24*140	2330

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیرهای آتش نشانی Fire Hydrnat Valve

کاربرد شیر آتش نشانی دفنی:

شیرهای آتش نشانی دفنی در محل هایی که امکان یخ زدگی وجود ندارد و به منظور برداشت آب همانند اطفاء حریق، آبیاری و ... بر روی خطوط لوله نصب می شوند. قطعات اصلی این شیر شامل بدنه، قسمت قطع و وصل، و محل اتصال به شیلنگ می باشد.

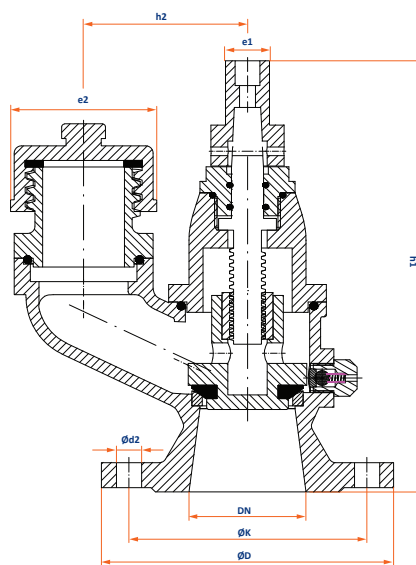
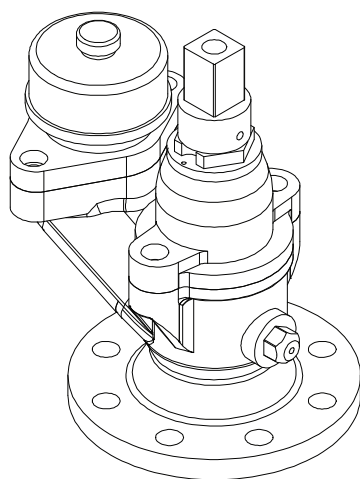
مزایا و ویژگی های شیر آتش نشانی نهرآب گستر

- دارای سیستم تخلیه خودکار و جلوگیری از آسیبهای احتمالی
- دارای یاتاقان بندی یکپارچه که باعث افزایش قابلیت اطمینان و طول عمر می شود
- سوراخکاری فلنج ها مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2 (DIN 2501)
- تست شیر مطابق با استاندارد DIN EN 12266-1 (ISO 5208)
- استاندارد تولید BS 750
- دارای خروجی 2*1/2 اینچ

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

تست فشار طبق استاندارد DIN EN 12266-1

Nominal Pressure	Test Pressure	
PN (bar)	Body	Seat
10	15	11
16	24	17.6



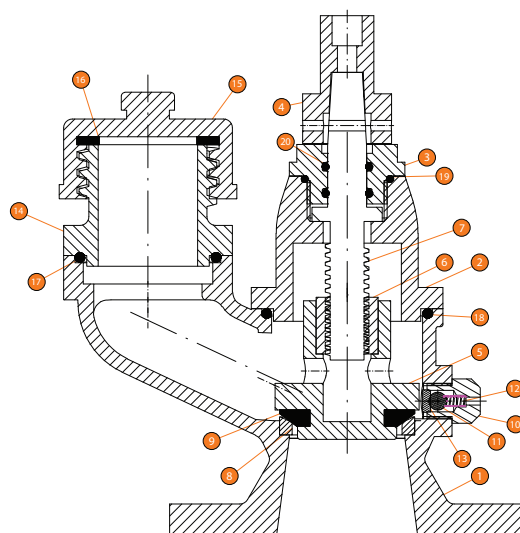
DIN EN 1092-2(DIN 2501)

سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد:

DN	PN	h1	h2	e1	e2	Ød2	ØK	ØD	n
80	10 , 16	330	112	27	100	19	160	200	8
100	10 , 16	330	112	27	100	19	180	220	8

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

جدول نام و جنس قطعات شیر آتش نشانی دفنی:



NO.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
2	Bonnet	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
3	Hex. Nut	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
4	Adaptor	Ductile Iron (GJS 400-15) *	●
5	Seat	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
6	Bush	Al.Bz.	
7	Stem	X20Cr13	
8	Sealing Ring	Brass	
9	Sealing Rubber	NBR or EPDM	●
10	1-Way Inlet	Brass	
11	Ball	NBR or EPDM	●
12	Spring	Stainless Steel	
13	Conic Washer	Brass	
14	Outlet Intermediate	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
15	Cap	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
16	Cap Washer	NBR or EPDM	●
17	O-Ring	NBR or EPDM	●
18	O-Ring	NBR or EPDM	●
19	O-Ring	NBR or EPDM	●
20	O-Ring	NBR or EPDM	●
21	Dust Seal	NBR or EPDM	●

* مطابق سفارش با جنس EN-GJS-500-7 نیز قابل ارائه می باشد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیرهای آتش نشانی Fire Hydrnat Valve

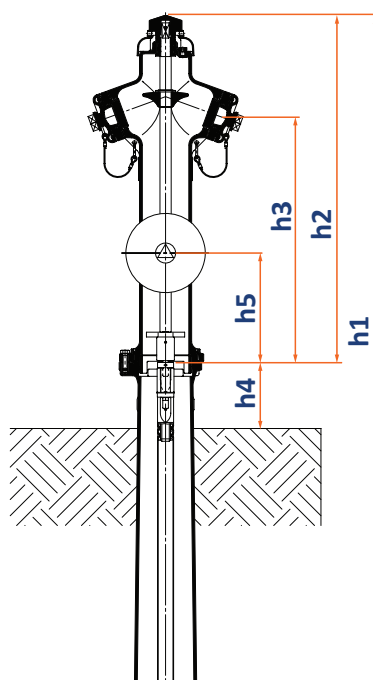
کاربرد شیر آتش نشانی ایستاده:

شیرهای آتش نشانی ایستاده بر روی لوله اصلی انتقال آب وصل شده و برای برداشت آب توسط خودروی آتش نشانی در مواقع نیاز استفاده می شود.

مزایا و ویژگی های شیر آتش نشانی نهرآب گستر

- دارای سیستم قطع آب در مواقع شکسته شدن شیر
- سوراخکاری فلنج ها مطابق با استاندارد (DIN 1092-2 (DIN 2501)
- تست شیر مطابق با استاندارد (DIN EN 12266-1 (ISO 5208)
- دارای دو خروجی B مطابق با استاندارد DIN 14318 در بالا و یک خروجی A مطابق با استاندارد DIN 14319 در پایین
- قابلیت استفاده از لوله با ارتفاع های ۱۰۰، ۱۲۵، ۱۵۰ سانتیمتر

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.



DN	RD	h1	h2	h3	h4	h5	Hexa gon	Coupl. B	Coupl. A
80	1.00	1832	864	610	120	270	70	2	-
	1.25	2082	864	610	120	270	70	2	-
	1.50	2332	864	610	120	270	70	2	-
100	1.00	1832	864	610	120	270	70	2	1
	1.25	2082	864	610	120	270	70	2	1
	1.50	2332	864	610	120	270	70	2	1

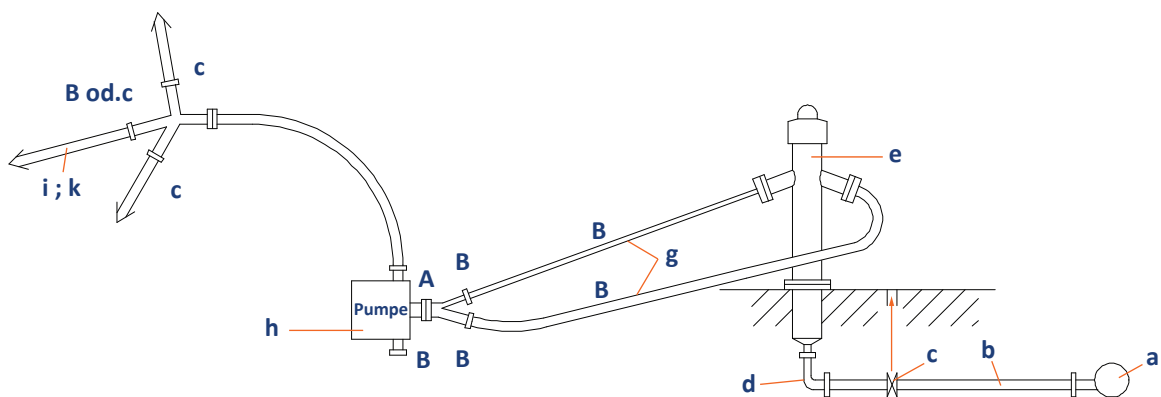
DN	PN	Allowable Working Pressure in bars	Allowable Working Temperature for natural liquids in °C
80	16	16	60
100	16	16	60

جدول افت فشار در شیر آتش نشانی ایستاده:

	Lance with nozzle pump pressure 5bar		Pressure losses in the hydrant [bar] based on nominal power			
			Post fire hydrant without protective mantle			
	l/min ^[1]	m ³ /h ^[2]	DN 80 1B	DN 80 2B	DN 100 1B	DN 100 2B
1C-hosepipe	100	6	0.0030	0.0020	0.00250	0.0008
1B-hosepipe	400	24	0.0480	0.0300	0.0400	0.0130
2C-hosepipe	200	12	0.0120	0.0070	0.0100	0.0030
3C-hosepipe	300	18	0.0270	0.0170	0.0230	0.0070
1C-and 1B -hosepipe	500	30	0.0740	0.0460	0.0620	0.0200
2C-and 1B -hosepipe	600	36	0.1100	0.0700	0.0900	0.0300
Like above but without nozzle						
1C-hosepipe	200	12	0.0120	0.0070	0.0100	0.0030
1B-hosepipe	800	48	0.1900	0.1200	0.1600	0.0520
2C-hosepipe	400	24	0.0480	0.0300	0.0400	0.0130
3C-hosepipe	600	36	0.1100	0.0700	0.0900	0.0300
1C-and 1B -hosepipe	1000	60	0.3000	0.1800	0.2500	0.0820
2C-and 1B -hosepipe	1200	72	0.4300	0.2600	0.3600	0.1200
nominal power in l/min			1833	2333	2000	3500
nominal power in m ³ /h			110	140	120	210

1) water power

2) at pressure difference 1bar



-e شیر آتش نشانی

-g لوله انتقال آب به پمپ توسط ۱ یا ۲ خروجی B

-h پمپ کوچک 800 l/min = 48 m³/h

-h پمپ بزرگ 1600 l/min = 96 m³/h

-a لوله انتقال آب

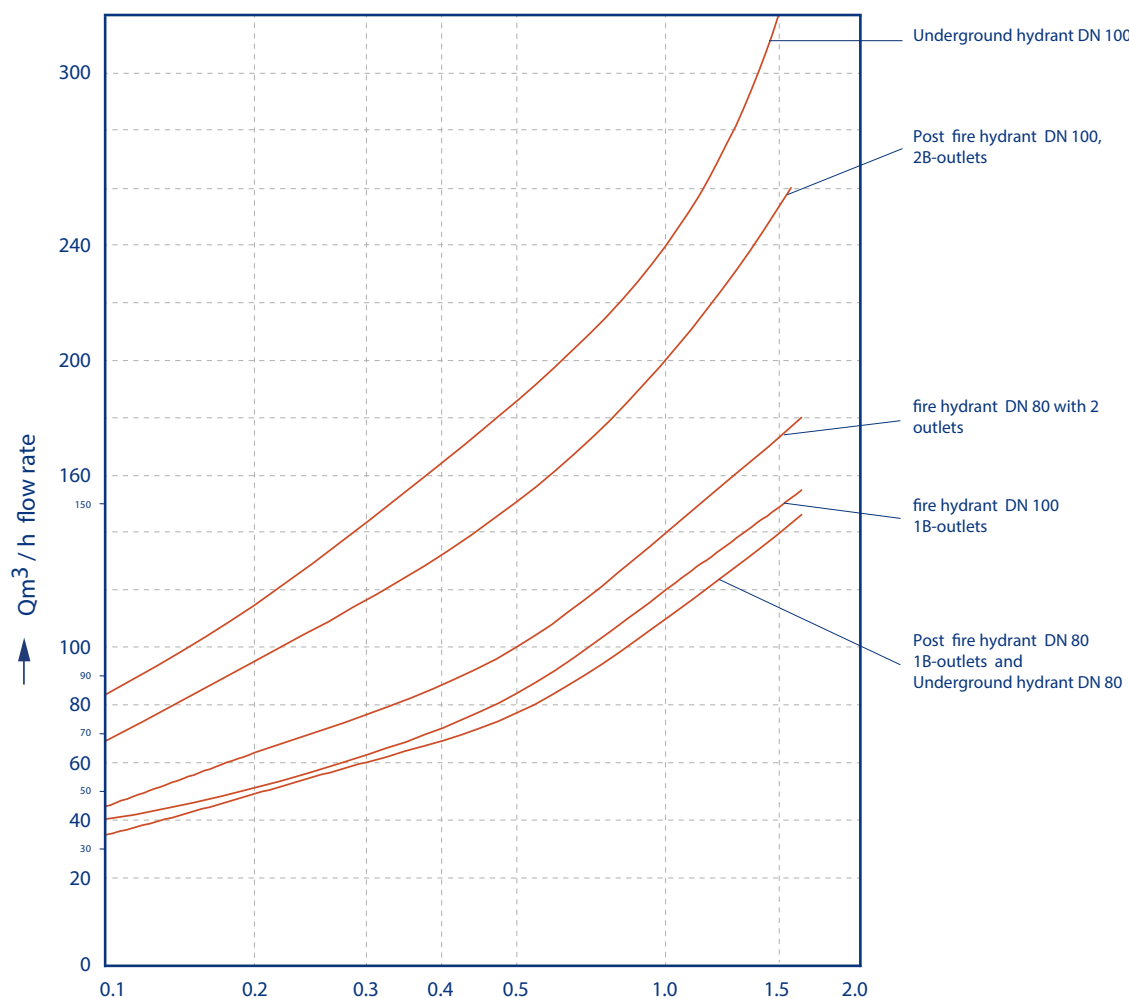
-b لوله اتصال به شیر آتش نشانی

-c شیر

-d زانویی پایدار

نمودار افت فشار در شیر آتش نشانی:

عملکرد بدون شرایط کاویتاسیون تا ۱,۳ برابر توان برداشت.



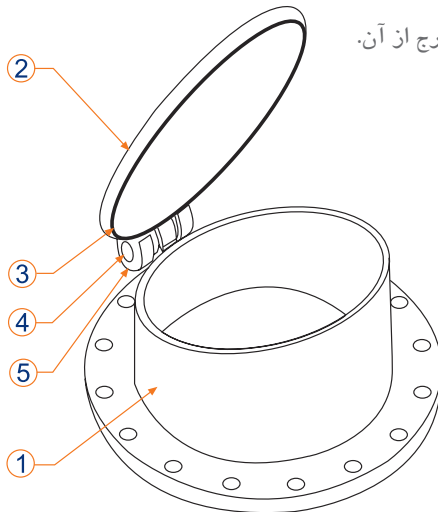
شدت جریان در شیر آتش نشانی:

حداقل جریان شیر آتش نشانی مطابق استاندارد DIN EN 14384 می باشد.

Outlet	kV-Value (m^3/h)
Post fire hydrant DN 100	
1xB	120
2xb	210
A	260
A+1xB	224
A+2xB	239
Post fire hydrant DN 80	
1xB	110
2xB	140

دریچه تخلیه (Flap Valve)

دریچه تخلیه اتصالی است متشکل از یک بدنه، دریچه و لولا که در انتهای خطوط لوله و دیواره ها و یا کانال ها نصب می شود و وظایف زیر را بر عهده دارد:



- تخلیه جریان های پمپ شده در خطوط لوله یا جریان های ثقیل درون لوله به خارج از آن.
- جلوگیری از ورود اشیاء خارجی و جانوران موذی به درون لوله یا کانال.
- جلوگیری از ایجاد جریان معکوس.

سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد (EN1092- 1(DIN 2501- ISO 7005-1)

و یا سایر استانداردهای مورد در خواست مشتری انجام می گیرد.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

جدول نام و جنس قطعات دریچه تخلیه:

Part No.	Part Name	Material
1	Body	GJL 250 or GJS 400-15 or St 37-2
2	Flap	GJL 250 or GJS 400-15 or St 37-2
3	O-Ring	NBR or EPDM
4	Hinge Pin	Stainless Steel
5	Spring Pin	Stainless Steel

انواع دریچه تخلیه از نظر مقطع:

۱. با مقطع مستطیل:

- این نوع دریچه بیشتر در کانال های رو باز و همچنین برای جلوگیری از بازگشت موج و جریان ناشی از جزر و مد آب دریاها مورد استفاده قرار می گیرد.

۲. با مقطع دایره:

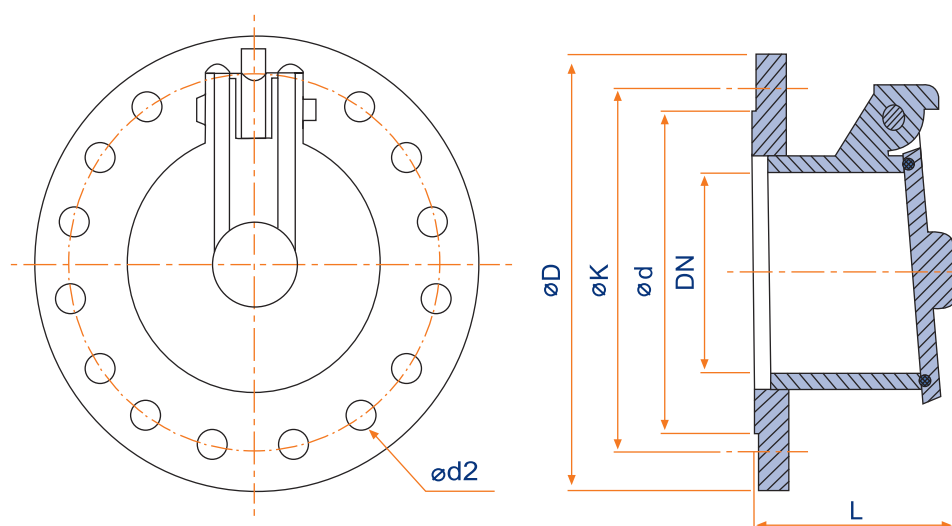
- با نشیمنگاه عمودی: مناسب برای نصب روی دیواره های بتنی و زیر سطح آب.
- بانشیمنگاه مایل: مناسب برای نصب روی لوله های فلنج دار و خطوطی که سیال به کمک پمپ از آن خارج می شود.

ویژگی های دریچه تخلیه نهرآب گستر:

- امکان ساخت مطابق با کلیه استانداردهای رایج جهت نصب به انواع فلنج (DIN,ISO,ANSI,BS,...)
- گشودگی دریچه به میزان ۹۰ درجه و عدم قفل کردن دریچه در انتهای کورس حرکتی اش.
- مناسب جهت فاضلاب.
- وجود نشیمنگاه مناسب (لاستیکی) جهت جلوگیری از ایجاد صدا.
- گشودگی با کمترین فشار لازم (کمتر از ۱/Bar).
- مناسب جهت نصب در زیر یا بالای سطح آب.

شرکت نهرآب گستر اشتهاورد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ابعاد دریچه تخلیه PN 10 / 16:



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

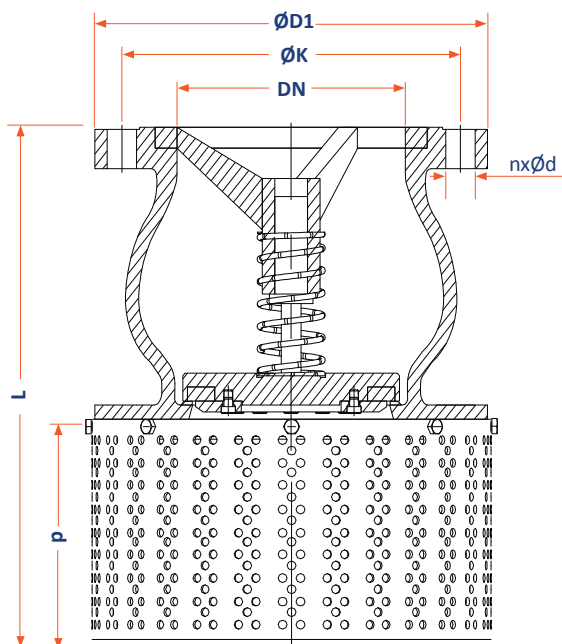
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN (mm)	L(mm)	PN 10				PN 16			
		D(mm)	K(mm)	d(mm)	Drilling	D(mm)	K(mm)	d(mm)	Drilling
50	105	165	125	102	4 (M16)	165	125	102	4 (M16)
65	105	185	145	122	4 (M16)	185	145	122	4 (M16)
80	130	200	160	138	8 (M16)	200	160	138	8 (M16)
100	130	220	180	158	8 (M16)	220	180	158	8 (M16)
125	130	250	210	188	8 (M16)	250	210	188	8 (M16)
150	140	285	240	212	8 (M20)	285	240	212	8 (M20)
200	150	340	295	268	8 (M20)	340	295	268	12 (M20)
250	190	395	350	320	12 (M20)	405	355	320	12 (M24)
300	210	445	400	370	12 (M20)	460	410	378	12 (M24)
350	225	505	460	430	16 (M20)	520	470	438	16 (M24)
400	220	565	515	482	16 (M24)	580	525	490	16 (M27)
450	250	615	565	532	20 (M24)	640	585	550	20 (M27)
500	280	670	620	585	20 (M24)	715	650	610	20 (M30)
600	310	780	725	685	20 (M27)	840	770	725	20 (M33)
700	350	895	840	800	24 (M27)	910	840	795	24 (M33)
800	390	1015	950	902	24 (M30)	1025	950	900	24 (M36)
900	430	1115	1050	1005	28 (M30)	1125	1050	1000	28 (M36)
1000	470	1230	1160	1110	28 (M33)	1255	1170	1115	28 (M39)
1100	510	1340	1270	1228	32 (M33)	1355	1270	1220	32 (M39)
1200	530	1455	1380	1330	32 (M36)	1485	1390	1330	32 (M45)

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر سوپاپ مکش فنردار چدنی (Spring Foot Valve)



کاربرد شیر سوپاپ مکش:

این شیر جهت جلوگیری از ورود ذرات خارجی به سیستم پمپاژ استفاده می شود و در سمت مکش پمپ و در ابتدای لوله مکش کننده نصب می شود و از تخلیه آب پشت پمپ بعد از خاموش شدن آن جلوگیری می کند.

مزایا: مقاومت مکانیکی خوب در مقابل ضربه و فشار و بسته شدن سریع به دلیل وجود فنر در پشت دیسک، قابلیت نصب در هر حالت افقی، عمودی و تحت زاویه، دارا بودن عمر طولانی به علت استفاده از محور، فنر و رینگ آب بندی از جنس استنلس استیل، عدم جا به جایی و حرکت دیسک در محل آب بندی به دلیل عبور شفت از راهنما و بوش، طراحی شده جهت کاهش افت فشار و بهینه کردن راندمان پمپ.

نام و جنس قطعات سوپاپ مکش فنردار:

Ductile Iron	بدنه
Ductile Iron	دیسک
Stainless Steel	میل راهنما
Stainless Steel	فنر
Stainless Steel	توری
NBR or EPDM	لاستیک آب بند
Galvanized Steel or A2	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN (mm)	P	L	PN 10			PN 16			PN 25		
			ØD	ØK	n x Ød	ØD	ØK	n x Ød	ØD	ØK	n x Ød
50	80	230	210	125	4 x Ø18	210	125	4 x Ø18	210	125	4 x Ø18
65	80	250	210	145	4 x Ø18	210	145	4 x Ø18	210	145	8 x Ø18
80	100	280	280	160	8 x Ø18	280	160	8 x Ø18	280	160	8 x Ø18
100	150	340	335	180	8 x Ø18	335	180	8 x Ø18	335	190	8 x Ø22
125	150	350	335	210	8 x Ø18	335	210	8 x Ø18	335	220	8 x Ø26
150	200	410	370	240	8 x Ø22	370	240	8 x Ø22	370	250	8 x Ø26
200	250	480	470	295	8 x Ø22	470	295	12 x Ø22	470	310	12 x Ø26
250	300	550	530	350	12 x Ø22	530	355	12 x Ø26	545	370	12 x Ø30
300	350	620	585	400	12 x Ø22	585	410	12 x Ø26	595	430	16 x Ø30
350	400	690	663	460	16 x Ø22	663	470	16 x Ø26	663	490	16 x Ø33
400	400	710	750	515	16 x Ø26	750	525	16 x Ø30	750	550	16 x Ø36
500	500	890	890	620	20 x Ø26	890	650	20 x Ø33	900	660	20 x Ø36

مشخصات برای سایزهای بزرگتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر سوپاپ مکش فنردار فولادی (Spring Foot Valve)

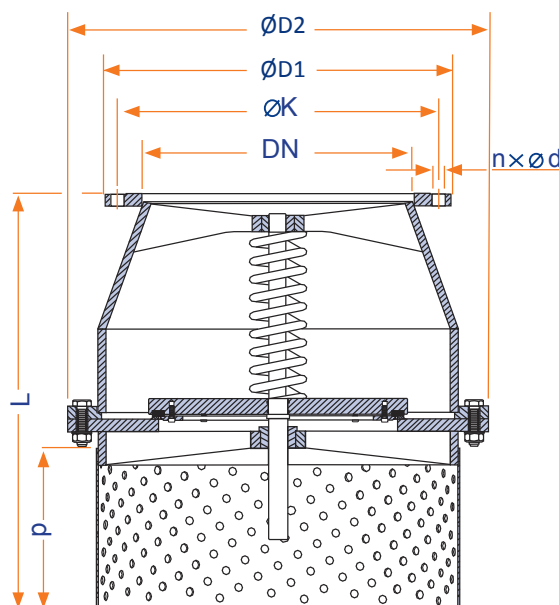
کاربرد شیر سوپاپ مکش:

این شیر جهت جلوگیری از ورود ذرات خارجی به سیستم پمپاژ استفاده می شود و در سمت مکش پمپ و در ابتدای لوله مکش کننده نصب می شود و از تخلیه آب پشت پمپ بعد از خاموش شدن آن جلوگیری می کند.

مزایا: مقاومت مکانیکی خوب در مقابل ضربه و فشار و بسته شدن سریع به دلیل وجود فنر در پشت دیسک، قابلیت نصب در هر حالت افقی، عمودی و تحت زاویه، دارا بودن عمر طولانی به علت استفاده از محور، فنر و رینگ آب بندی از جنس استنلس استیل، عدم جا به جایی و حرکت دیسک در محل آب بندی به دلیل عبور شفت از راهنما و بوش، طراحی شده جهت کاهش افت فشار و بهینه کردن راندمان پمپ.

نام و جنس قطعات سوپاپ مکش فنردار:

ST37-2	بدنه
ST37-2	دیسک
Stainless Steel	میل راهنما
Stainless Steel	فنر
Stainless Steel	توری
NBR or EPDM	لاستیک آب بند
Galvanized or stainless Steel	پیچ و مهره



• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN (mm)	Reducer Size	P	L	PN 10			PN 16			PN 25		
				ØD1	ØK	n x Ød	ØD1	ØK	n x Ød	ØD1	ØK	n x Ød
450	650 x 450	450	910	785	565	20 x Ø26	797	585	20 x Ø30	810	600	20 x Ø36
500	750 x 500	500	980	890	620	20 x Ø26	890	650	20 x Ø33	900	660	20 x Ø36
600	850 x 600	585	1120	1010	725	20 x Ø30	1010	770	20 x Ø36	1040	770	20 x Ø39
700	1000 x 700	700	1320	1155	840	24 x Ø30	1170	840	24 x Ø36	1180	875	24 x Ø42
800	1100 x 800	820	1540	1270	950	24 x Ø33	1280	950	24 x Ø39	1280	990	24 x Ø48
900	1200 x 900	1000	1670	1375	1050	28 x Ø33	1385	1050	28 x Ø39	1395	1090	28 x Ø48
1000	1300 x 1000	1200	1920	1480	1160	28 x Ø36	1490	1170	28 x Ø42	1500	1210	28 x Ø56
1200	1400 x 1200	1500	2035	1575	1380	32 x Ø39	1585	1390	32 x Ø45	1595	1420	32 x Ø56

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیرهای کشویی زبانه لاستیکی (Gate Valve)

شیر کشویی زبانه لاستیکی F4 و F5

کاربرد شیر کشویی:

شیرهای کشویی در کلیه تاسیسات آب رسانی از جمله آب آشامیدنی و خام و سیالات غیر خورنده تا دمای 80°C به کار برده می شوند. این شیرها در حالت باز، آشفته گی کمی را نسبت به سایر شیرهای قطع و وصل در مسیر ایجاد کرده و همچنین افت فشار ایجاد می کنند. استفاده شیرهای کشویی در خطوط انتقال بعنوان کنترل کننده جریان مجاز نبوده و باید در حالت کاملاً باز و یا کاملاً بسته مورد استفاده قرار گیرند.

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

طراحی شیر مطابق با استاندارد DIN 3352-Part4

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 558-1 Serie 14 & 15 (DIN 3202- F4 & F5)

تست نهایی شیرها مطابق استاندارد DIN EN 12266-1 انجام می گیرد.

مزایا:

سهولت باز و بسته شدن شیر و آب بندی کامل از هر دو طرف

عدم نیاز به سرویس و نگهداری در طول بهره برداری

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

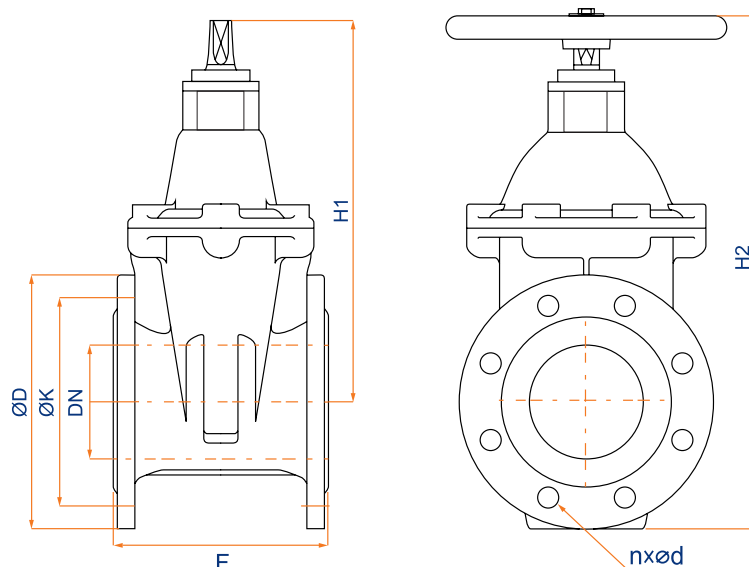
جدول نام و جنس قطعات شیر کشویی:

Part No.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
2	Stem Nut	2.0540 (Cu Zn 35 Ni F 45)	●
3	Wedge	EN-GJS-400-15 fully covered with EPDM or NBR	●
4	Gasket	NBR or EPDM	●
5	Bonnet	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
6	Gasket	NBR or EPDM	●
7	Bolts	Galvanized steel	
8	Nuts	Galvanized steel	
9	Stem bearing	Ductile Iron (GJS 400-15) *	
10	O- ring	NBR or EPDM	●
11	Bolts	Galvanized steel	
12	Stem	Stainless Steel 1.4021	●
13	Hand wheel	Ductile Iron	

* مطابق سفارش با جنس EN-GJS-500-7 (GGG50) نیز قابل تولید می باشد

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه لاستیکی (Gate Valve) PN 10/16 - F4



Main Dimensions And Weight PN 10/16

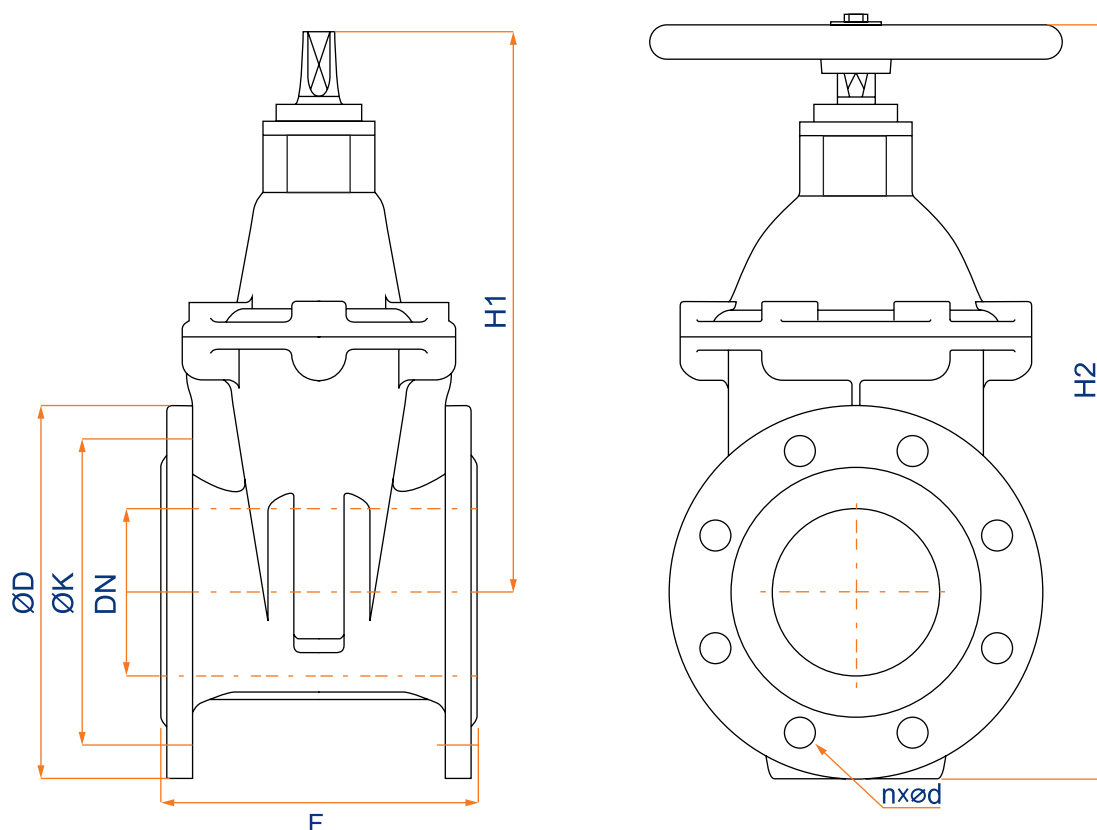
Unit : mm

DN	PN	ØD	ØK	F	H1	H2	n x Ød	Weight (kg)
50	10/16	165	125	150	260	355	4 x Ø19	15
65	10/16	185	145	170	282	395	4 x Ø19	19
80	10/16	200	160	180	335	455	8 x Ø19	22.5
100	10/16	220	180	190	360	500	8 x Ø19	26.5
125	10/16	250	210	200	420	573	8 x Ø19	36.5
150	10/16	285	240	210	447	618	8 x Ø23	43.5
200	10	340	295	230	575	770	8 x Ø23	70
	16						12 x Ø23	69.8
250	10	400	350	250	710	937	12 x Ø23	110
	16		355				12 x Ø28	109.5
300	10	455	400	270	798	1034	12 x Ø23	160.5
	16		410				12 x Ø28	160
350	10	520	460	290	815	1075	16 x Ø23	216.5
	16		470				16 x Ø28	216.5
400	10	580	515	310	900	1190	16 x Ø28	269.5
	16		525				16 x Ø31	269.5
500	10	670	620	350	1205	1540	20 x Ø28	455.5
	16	715	650		1182.5		20 x Ø34	495.5
600	10	780	725	390	1405	1795	20 x Ø31	715.5
	16	840	770		1375		20 x Ø37	755.5

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربست حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه لاستیکی (Gate Valve) PN 25 - F4



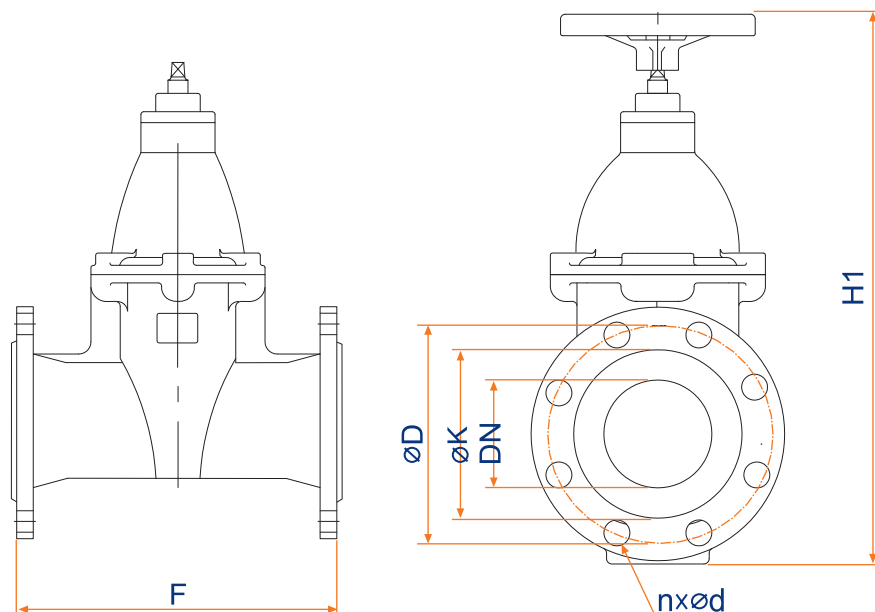
Main Dimensions And Weight PN 25

Unit : mm

DN	$\varnothing D$	$\varnothing K$	F	H1	H2	n x $\varnothing d$	Weight (kg)
50	165	125	150	262	370	4 x $\varnothing 19$	16
65	185	145	170	262	380	8 x $\varnothing 19$	18
80	200	160	180	290	400	8 x $\varnothing 19$	21
100	235	190	190	317	465	8 x $\varnothing 23$	32
125	270	220	200	375	525	8 x $\varnothing 28$	45
150	300	250	210	410	595	8 x $\varnothing 28$	52
200	360	310	230	485	690	12 x $\varnothing 28$	83
250	425	370	250	577	840	12 x $\varnothing 34$	125
300	485	430	270	730	990	16 x $\varnothing 34$	200

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.
شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه لاستیکی (Gate Valve) PN 10/16 - F5



Main Dimensions And Weight PN 10/16

Unit : mm

DN	PN	ØD	ØK	F	H1	n x Ød	Weight (kg)
50	10/16	165	125	250	305	4 x Ø19	13.5
65	10/16	185	145	270	325	4 x Ø19	16
80	10/16	200	160	280	402	8 x Ø19	23.5
100	10/16	220	180	300	422	8 x Ø19	26.5
125	10/16	250	210	325	515	8 x Ø19	43
150	10/16	285	240	350	545	8 x Ø23	48.5
200	10	340	295	400	662	8 x Ø23	76
	16		295			12 x Ø23	76
250	10	400	350	450	835	12 x Ø23	120
	16		355			12 x Ø28	120
300	10	455	400	500	947	12 x Ø23	166.5
	16		410			12 x Ø28	166.5

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه فلزی F4 (Gate Valve)

کاربرد شیر کشویی:

شیرهای کشویی در کلیه تاسیسات آب رسانی از جمله آب آشامیدنی وخام و سیالات غیر خورنده به کار برده می شوند. این شیرها در حالت باز، آشفته گی کمی را نسبت به سایر شیرهای قطع و وصل در مسیر ایجاد کرده و همچنین افت فشار ایجاد می آنها قابل توجه نیست و در حالت کاملاً بسته به خوبی می تواند از عبور جریان جلوگیری کند. استفاده شیر های کشویی در خطوط انتقال بعنوان کنترل کننده جریان مجاز نبوده و باید در حالت کاملاً باز و یا کاملاً بسته مورد استفاده قرار گیرند.

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 558-1 Serie 14 (DIN 3202- F4)

تست نهایی شیرها مطابق استاندارد DIN EN 12266-1 انجام می گیرد.

مزایا:

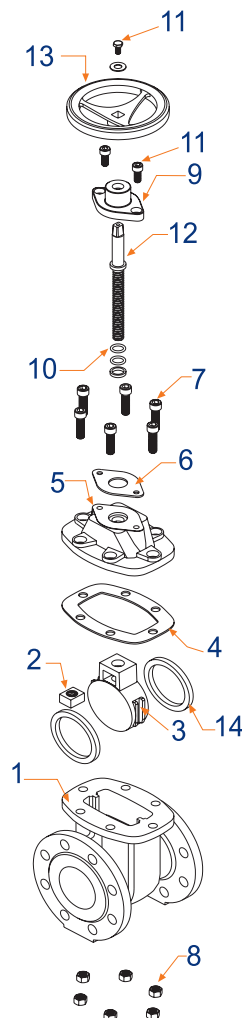
سهولت باز و بسته شدن شیر و آب بندی کامل از هر دو طرف

عدم نیاز به سرویس و نگهداری در طول بهره برداری

استفاده از زبانه چدن داکتیل با سیت رینگ های برنزی یا استنلس استیل جهت آب بندی بهتر

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

جدول نام و جنس قطعات شیر کشویی:

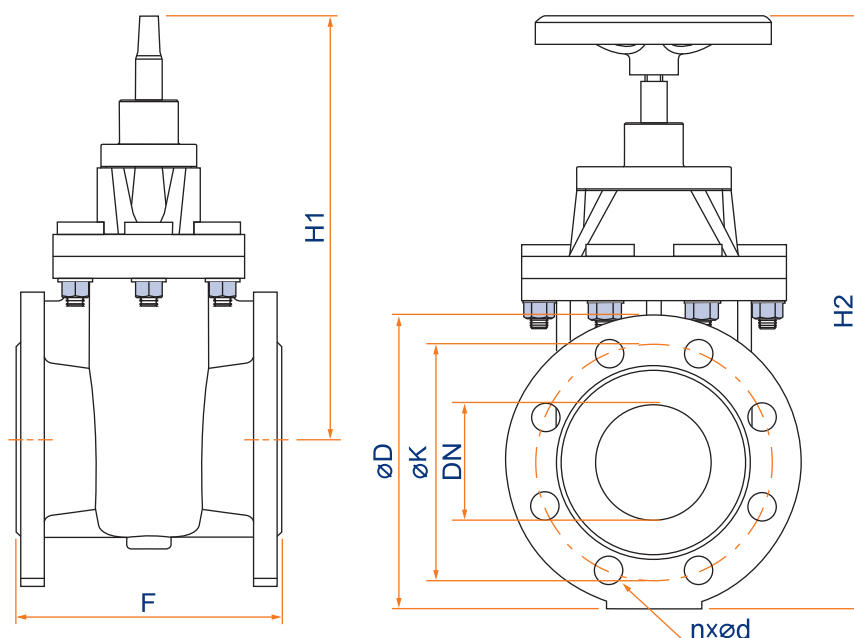


Part No.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
2	Stem Nut	2.0540 (Cu Zn 35 Ni F 45)	●
3	Wedge	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
4	Gasket	NBR or EPDM	●
5	Bonnet	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
6	Gasket	NBR or EPDM	●
7	Bolts	Galvanized steel	
8	Nuts	Galvanized steel	
9	Stem bearing	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
10	O- ring	NBR or EPDM	●
11	Bolts	Galvanized steel	
12	Stem	Stainless Steel 1.4021	
13	Hand wheel	Gray Cast Iron (GJL 250)	
14	Seat Ring	Brass or Stainless Steel	

* مطابق سفارش با جنس EN-GJS-500-7 (GGG50) نیز قابل تولید می باشد

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه فلزی (Gate Valve) PN 10 - F4



Main Dimensions And Weight PN 10

Unit : mm

DN	PN	$\varnothing D$	$\varnothing K$	F	H1	H2	n x $\varnothing d$	Weight (kg)
50	10	165	125	150	260	355	4 x $\varnothing 19$	16
65	10	185	145	170	282	395	4 x $\varnothing 19$	18
80	10	200	160	180	335	455	8 x $\varnothing 19$	21
100	10	220	180	190	360	500	8 x $\varnothing 19$	32
125	10	250	210	200	420	573	8 x $\varnothing 19$	45
150	10	285	240	210	447	618	8 x $\varnothing 23$	52
200	10	340	295	230	575	770	8 x $\varnothing 23$	83
250	10	400	350	250	710	937	12 x $\varnothing 23$	125
300	10	455	400	270	798	1034	12 x $\varnothing 23$	200

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.
شرکت نه‌آب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه فلزی F5 (Gate Valve)

کاربرد شیر کشویی:

شیرهای کشویی در کلیه تاسیسات آب رسانی از جمله آب آشامیدنی و خام و سیالات غیر خورنده به کار برده می شوند. این شیرها در حالت باز، آشفتگی کمی را نسبت به سایر شیرهای قطع و وصل در مسیر ایجاد کرده و همچنین افت فشار ایجاد می کنند. توجه نیست و در حالت کاملاً بسته به خوبی می تواند از عبور جریان جلوگیری کند. استفاده شیرهای کشویی در خطوط انتقال بعنوان کنترل کننده جریان مجاز نبوده و باید در حالت کاملاً باز و یا کاملاً بسته مورد استفاده قرار گیرند.

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد (DIN 1092-2 (DIN 2501)

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد (DIN 558-1 Serie 15 (DIN 3202- F5)

تست نهایی شیرها مطابق استاندارد DIN 12266-1 انجام می گیرد.

مزایا:

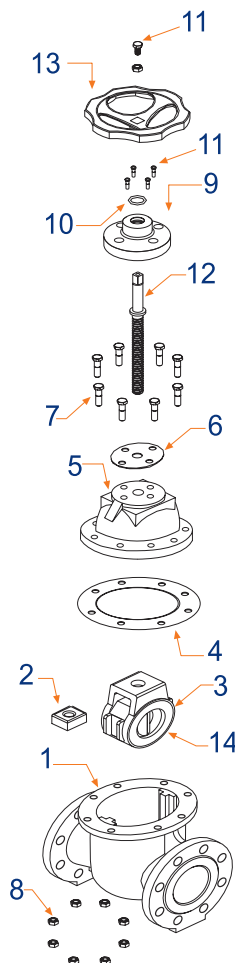
سهولت باز و بسته شدن شیر و آب بندی کامل از هر دو طرف

عدم نیاز به سرویس و نگهداری در طول بهره برداری

استفاده از زبانه چدن داکتیل با سیت رینگ های برنزی یا استنلس استیل جهت آب بندی بهتر

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

جدول نام و جنس قطعات شیر کشویی:

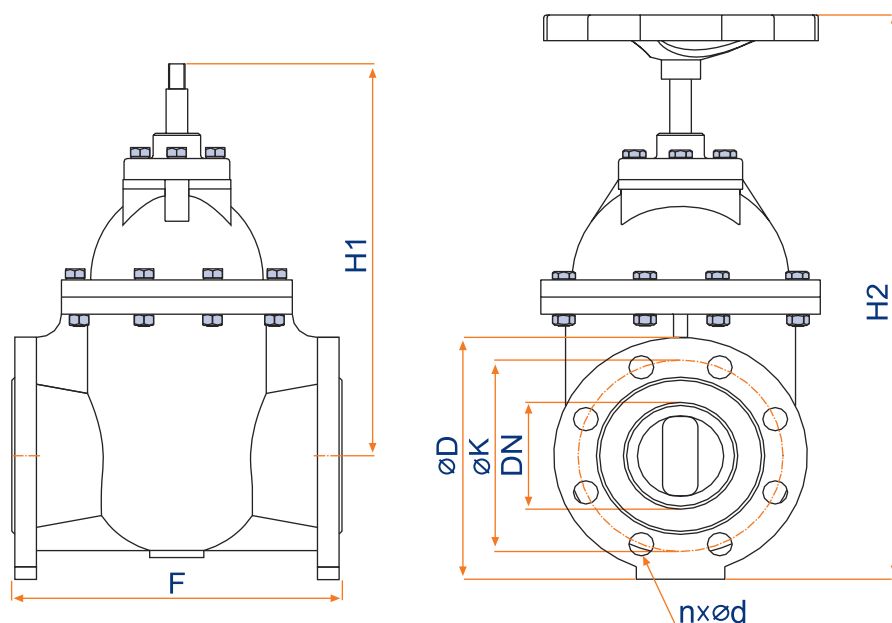


Part No.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
2	Stem Nut	2.0540 (Cu Zn 35 Ni F 45)	●
3	Wedge	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
4	Gasket	NBR or EPDM	●
5	Bonnet	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
6	Gasket	NBR or EPDM	●
7	Bolts	Galvanized steel	
8	Nuts	Galvanized steel	
9	Stem bearing	Ductile Iron (GJS 400-15)*	
10	O- ring	NBR or EPDM	●
11	Bolts	Galvanized steel	
12	Stem	Stainless Steel 1.4021	
13	Hand wheel	Gray Cast Iron (GJL 250)	
14	Seat Ring	Brass or Stainless Steel	

* مطابق سفارش با جنس EN-GJS-500-7 (GGG50) نیز قابل تولید می باشد

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه فلزی (Gate Valve) PN 16 / 25 - F5



Main Dimensions And Weight PN 16 / 25

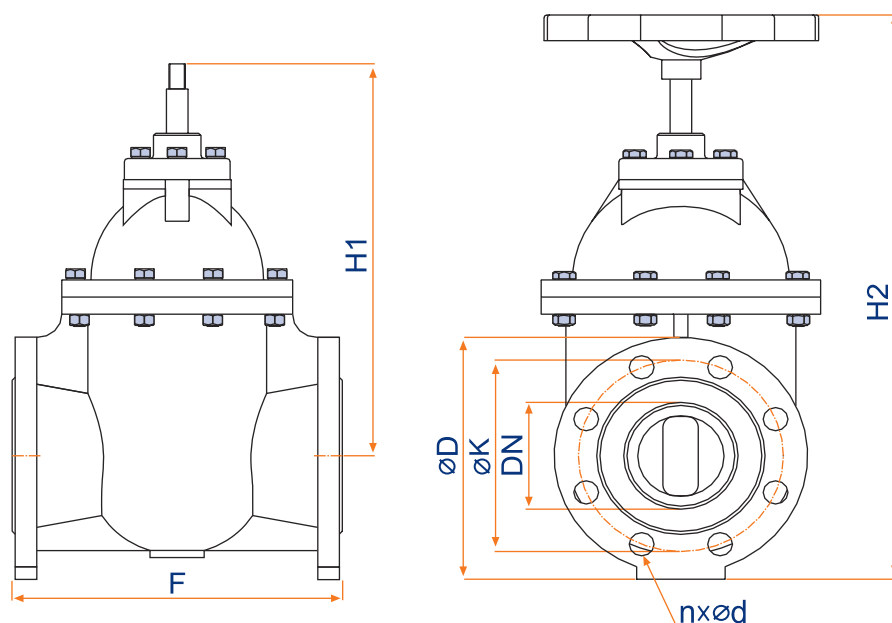
Unit : mm

DN	PN	ØD	ØK	F	H1	H2	n x Ød	Weight (kg)
50	16 / 25	165	125	250	285	368	4 x Ø19	32
65	16 / 25	185	145	270	285	378	8 x Ø19	34
80	16 / 25	200	160	280	313	469	8 x Ø19	38
100	16	220	180	300	370	536	8 x Ø23	52
	25	235	190					55
125	16	250	210	325	388	580	8 x Ø28	67
	25	270	220					70
150	16	285	240	350	457	657	8 x Ø28	85
	25	300	250					88
200	16	340	295	400	540	783	12 x Ø28	127
	25	360	310					132
250	16	400	355	450	610	881	12 x Ø31	210
	25	425	370					215
300	16	455	410	500	751	1077	16 x Ø31	303
	25	485	430					310

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه فلزی PN 40 - F5



Main Dimensions And Weight PN 40

Unit : mm

DN	ØD	ØK	F	H1	H2	n x Ød	Weight (kg)
50	165	125	250	285	368	4 x Ø19	33
65	185	145	270	285	378	8 x Ø19	35
80	200	160	280	313	469	8 x Ø19	40
100	235	190	300	370	536	8 x Ø23	55
125	270	220	325	388	580	8 x Ø28	70
150	300	250	350	457	657	8 x Ø28	90
200	375	320	400	540	800	12 x Ø31	138
250	450	385	450	610	893	12 x Ø34	230
300	515	450	500	751	1092	16 x Ø34	330

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.
شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی زبانه فلزی محور صعودی (Stem Rising Gate Valve)

کاربرد شیر کشویی محور صعودی:

شیرهای کشویی محور صعودی یک شیر قطع و وصل دارای نشیمنگاه فلزی با رزوه بیرونی می باشد که برای هر دو حالت باز یا بسته مناسب می باشد. این نوع شیر برای انتقال انواع سیال همانند آب سرد و گرم، روغن، نفت، گاز، قیر، سیالات غیر خورنده، و ... تا دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد (یا در صورت سفارش تا دمای ۲۵۰ درجه سانتیگراد) مورد استفاده قرار می گیرد.

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 558-1 (DIN 3202- F4,F5)

تست نهایی شیرها مطابق استاندارد DIN EN 12266-1 انجام می گیرد.

مزایا:

به علت قرار گرفتن مهره انتقال زبانه در خارج از شیر فلکه، این شیر به دلیل رسوب گیری و خوردگی مستهلک نمی شود.
با توجه به نوع محور صعودی آن، باز یا بسته بودن شیر مشخص است.
سهولت باز و بسته شدن شیر و آب بندی کامل از هر دو طرف
عدم نیاز به سرویس و نگهداری در طول بهره برداری
استفاده از زبانه چدن داکتیل با سیت رینگ های برنزی یا استنلس استیل جهت آب بندی بهتر
قابلیت نصب عملگر برقی بر روی این شیر
دارای پکینگ از جنس گرافیت مقاوم در برابر حرارت بالا و یا بنا به درخواست مشتری از جنس تفلون.

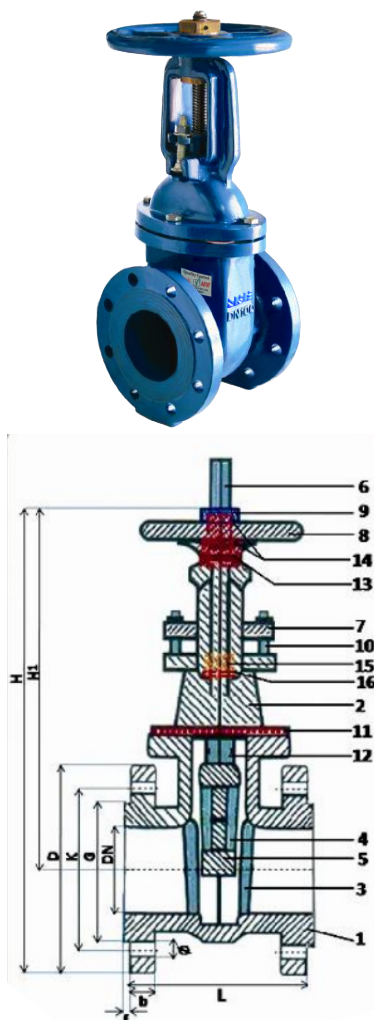
پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

جدول تست هیدرو استاتیک:

Hydrostatic test Pressure (bar) according to DIN EN 12266-1			
Size Milimeter (mm)	Nominal Pressure PN (bar)	Test Pressure	
		Body	Wedge
DN 40 - 250	10	15	11
	16	24	18

شیر کشویی زبانه فلزی محور صعودی (Stem Rising Gate Valve)

جدول نام وجنس قطعات و ابعاد شیر کشویی محور صعودی:



Part No.	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GGG40)	
2	Bonnet	Ductile Iron (GGG40)	
3,4	Seat Ring	Stainless Steel 1.4104	
5	Wedge	Ductile Iron (GGG40)	
6	Stem	Stainless Steel 1.4021	
7	Nut	Ductile Iron (GGG40)	
8	Hand Wheel	Gray Cast Iron (GJL 250)	
9	Hand Wheel Nuts	Brass	●
10	Bolts	Steel 8.8	●
11	Gasket	EPDM	●
12	Stem Nut	Stainless Steel 1.4021	●
13	Nut	Brass	●
14	Washer	Brass	●
15	Package	Graphite	●
16	Washer	PTFE	●

Main Dimensions And Weight PN 10/16

Unit : mm

DN	PN	L	ØD	ØK	H	H1	G	B	F	Ø	n x Bolt	Weight (kg)
40	10/16	140	150	110	350	275	84	19	3	19	4 x M16	14.3
50	10/16	150	165	125	355	272.5	99	22	3	19	4 x M16	15.7
65	10/16	170	185	145	435	342.5	118	24	3	19	4 x M16	20.8
80	10/16	180	200	160	445	345	132	24	3	19	8 x M16	24.5
100	10/16	190	220	180	520	410	156	24	3	19	8 x M12	31.5
125	10/16	200	250	210	600	475	184	26	3	19	8 x M16	42.5
150	10/16	210	285	240	690	547.5	211	26	3	23	8 x M20	58.1
200	10	230	340	295	820	650	266	26	3	23	8 x M20	89
	16										12 x M20	
250	10	250	395	350	918	720	300	22	3	23	12 x M20	139
	16		405	355						28	12 x M24	

شرکت نهرآب گستر اشتیارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ضریب افت فشار در شیرهای کشویی شرکت نهرآب گستر

سایز	50	65	80	100	125	150	200	250	300
افت فشار	0.2	0.175	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.1	0.08

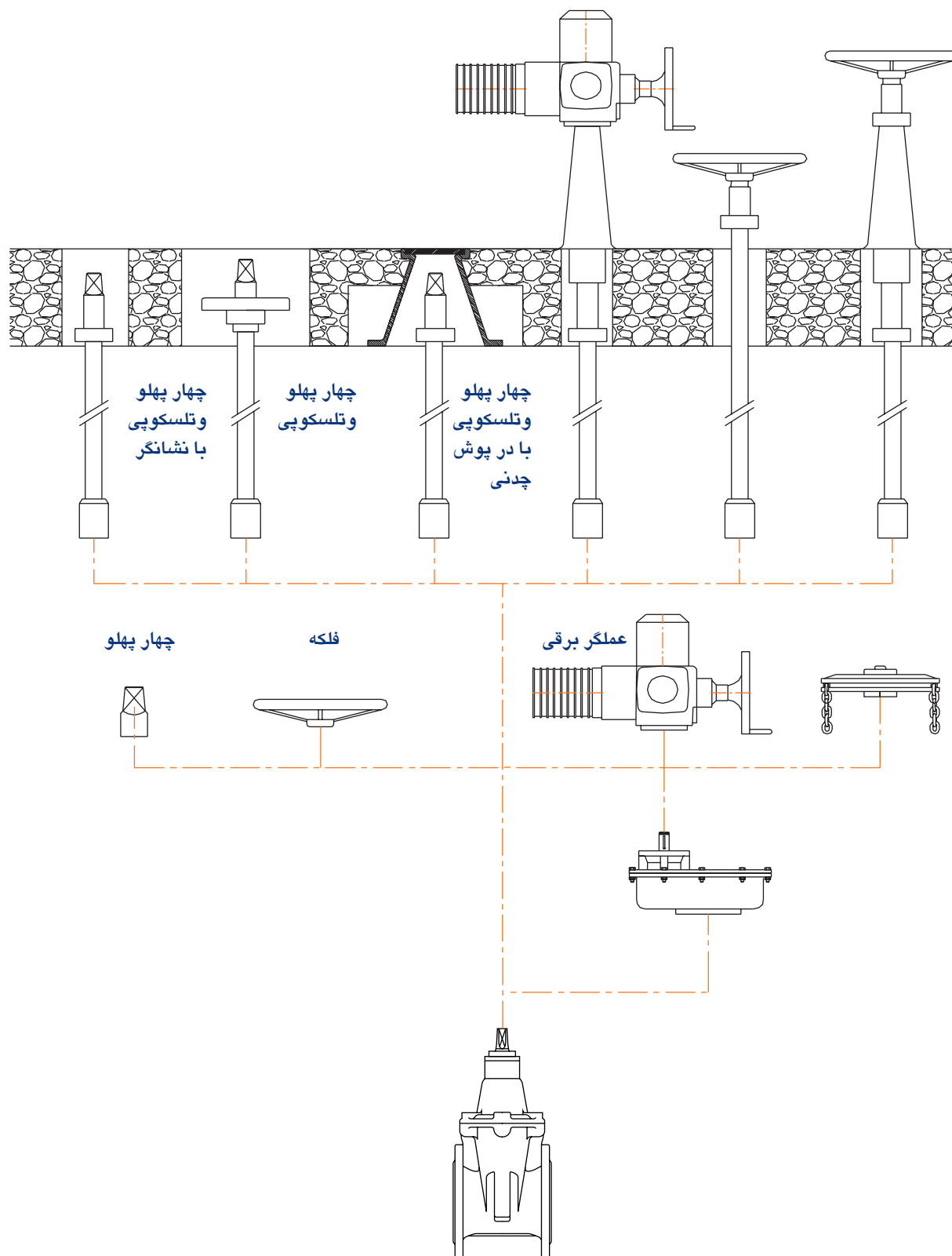
مشخصات عملکرد برقی برای استفاده بر روی شیرهای کشویی

DN	PN	Turns per stroke	Auma Actuator	Centrok Actuator	Max Torque	Conection Size	Opening and closing time [min/stroke] as speed of the drive [1/min]						
							11	16	22	32	45*	63	90
50	16	12.5	SA7.6	CK60	60	F10	1.14	0.78	0.57	0.39	0.28	0.20	0.14
65	16	13	SA10.2	CK120	120	F10	1.18	0.81	0.59	0.41	0.29	0.21	0.14
80	16	16	SA10.2	CK120	120	F10	1.45	1.00	0.73	0.50	0.36	0.25	0.18
100	16	20	SA10.2	CK120	120	F10	1.82	1.25	0.91	0.63	0.44	0.32	0.22
125	16	25	SA10.2	CK120	120	F10	2.27	1.56	1.14	0.78	0.56	0.40	0.28
150	16	30	SA10.2	CK120	120	F10	2.73	1.88	1.36	0.94	0.67	0.48	0.33
200	10/16	33	SA14.2	CK250	250	F14	3.00	2.06	1.50	1.03	0.73	0.52	0.37
250	10/16	41.5	SA14.2	CK250	250	F14	3.77	2.59	1.89	1.30	0.92	0.66	0.46
300	10/16	50	SA14.2	CK250	250	F14	4.55	3.13	2.27	1.56	1.11	0.79	0.56

* سرعت پیشنهادی برای باز و بسته شدن شیر

مشخصات برای سایزها و فشارهای بالاتر و دیگر مارکهای عملکرد، بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

انتخاب گیربکس و عملگر شیرهای کشویی

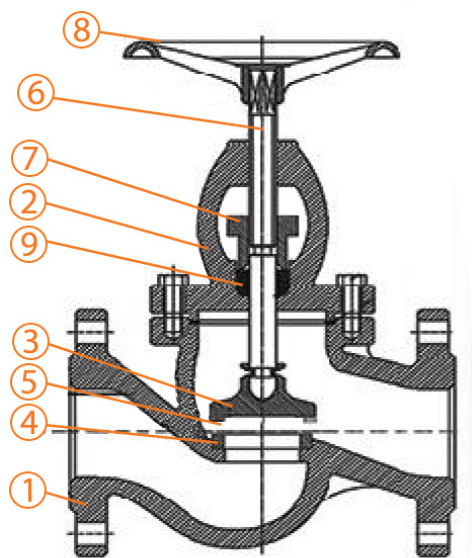


شیر گلوب چدنی سوپایی (Globe Valve)

شیر گلوب سوپایی یک شیر مسدود کننده است که دارای نشیمنگاه فلزی بوده و برای قطع و وصل سیالات مناسب می باشد. از این نوع شیر می توان در تاسیسات آب سرد و گرم، بخار، سیالات غیر خورنده، تا دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد استفاده نمود.

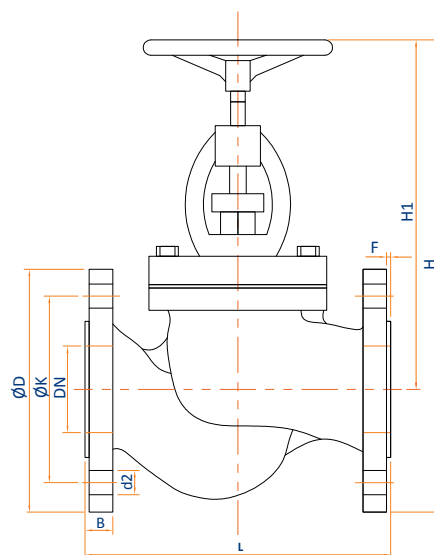
مزایا و ویژگی های شیر گلوب سوپایی نهرآب گستر:

- امکان کنترل دقیق و موثر دبی و فشار با حداقل استهلاک ممکن و حداقل ایجاد ارتعاش و صدا
- سهولت در در تعویض قطعات و تعمیر شیر
- دارای دیسک و محور غیر گردان
- طول عمر زیاد شیر به علت استنلس استیل بودن سطوح آبیندی کننده و محور
- ابعاد وجه تا وجه دو فلنج شیر گلوب چدنی مطابق استاندارد DIN EN 558-1 Series1(DIN 3202-F1) می باشد.
- تست نهایی هیدرواستاتیک شیر مطابق استاندارد DIN EN 12266-1 (ISO 5208)
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2 (DIN 2501)
- پوشش:** رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترو استاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از موسسات معتبر بین المللی می باشد.



Item No	Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron	
2	Bonnet	Ductile Iron	
3	Disk	Ductile Iron (GJS400-15)	
4,5	Seat Ring	Stainless Steel 1.430	
6	Shaft	Stainless Steel 1.402	●
7	Nut	Ductile Iron	●
8	Hand Wheel	Ductile Iron	
9	Packing	Graphite	

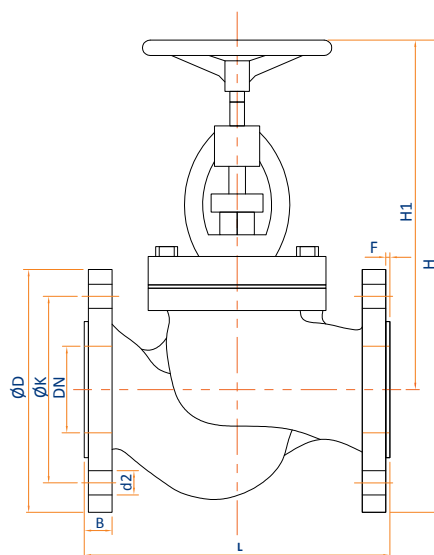
مشخصات ابعادی شیر گلوب چدنی سوپاپی - PN10 / 16



(unit: mm)

	PN 10					PN16				
DN	L	ØD	ØK	n	Ød	L	ØD	ØK	n	Ød
50	230	165	125	4	16	230	165	125	4	16
65	290	185	145	4	16	290	185	145	4	16
80	310	200	160	8	16	310	200	160	8	16
100	350	220	180	8	16	350	220	180	8	16
125	400	250	210	8	16	400	250	210	8	16
150	480	285	240	8	20	480	285	240	8	20
200	600	340	295	12	20	600	340	295	12	20

مشخصات ابعادی شیر گلوب چدنی سوپاپی - PN25



(unit: mm)

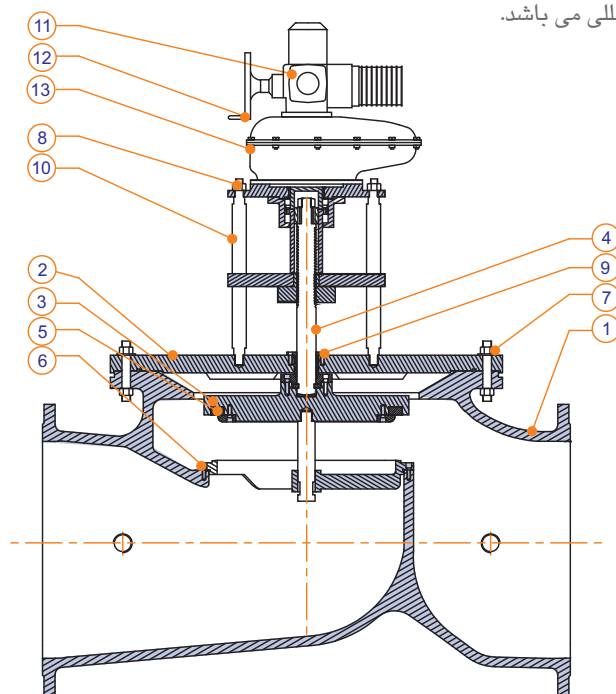
DN	L	ØD	ØK	n	Ød
50	230	165	125	4	19
65	290	185	145	8	19
80	310	200	160	8	19
100	350	235	190	8	23
125	400	270	220	8	28
150	480	300	250	8	28
200	600	360	310	12	28

شیر گلوب چدنی (Globe Valve)

مزایا و ویژگی های شیر گلوب نهر آب گستر:

- امکان کنترل دقیق و موثر دبی و فشار با حداقل استهلاک ممکن و حداقل ایجاد ارتعاش و صدا
- دارای دیسک و محور غیر گردان
- طول عمر زیاد شیر به علت استتلس استیل بودن سطوح آببندی کننده و محور
- ابعاد وجه تا وجه دو فلنج شیر گلوب چدنی مطابق استاندارد (DIN 3202-F1) Series 1 DIN EN 558-1 می باشد.
- تست نهایی هیدرواستاتیک شیر مطابق استاندارد (ISO 5208) DIN EN 12266-1
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد (DIN 2501) DIN EN 1092-2

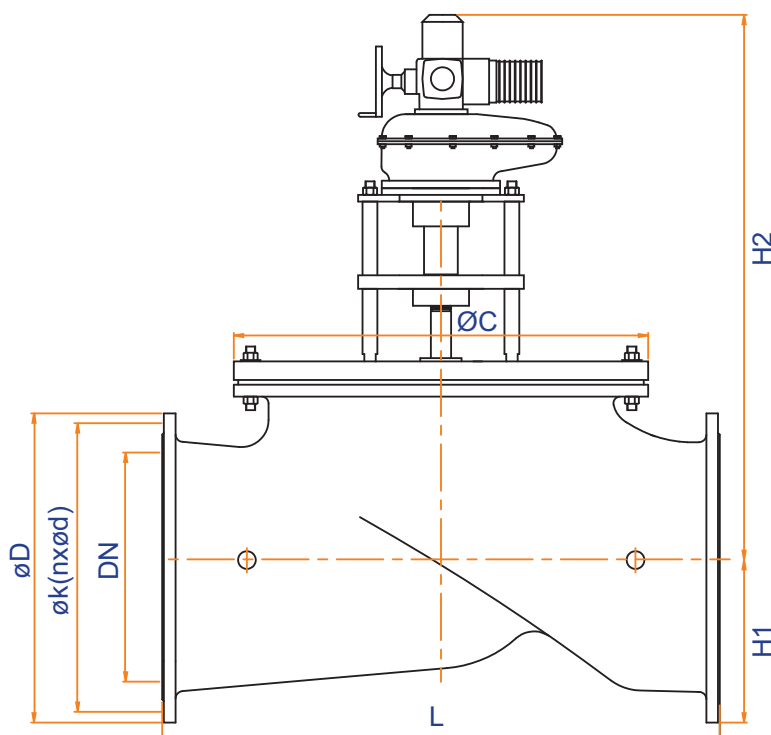
پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترو استاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از موسسات معتبر بین المللی می باشد.



Item No	Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile Iron (GJS400-15)	
2	Bonnet	Ductile Iron (GJS400-15)	
3	Disk	Ductile Iron (GJS400-15)	
4	Shaft	X20Cr13	●
5	Sealing Rubber	NBR or EPDM	●
6	Seat Ring	Stainless Steel	
7	Bolt	Galvanized Steel	●
8	Nut	Galvanized Steel	●
9	Bushing	Bronze	●
10	Arm	St 37-2 or Stainless Steel	
11	Actuator	-	
12	Handwheel	Ductile Iron or St 37-2	
13	Reducer	-	

شرکت نهر آب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

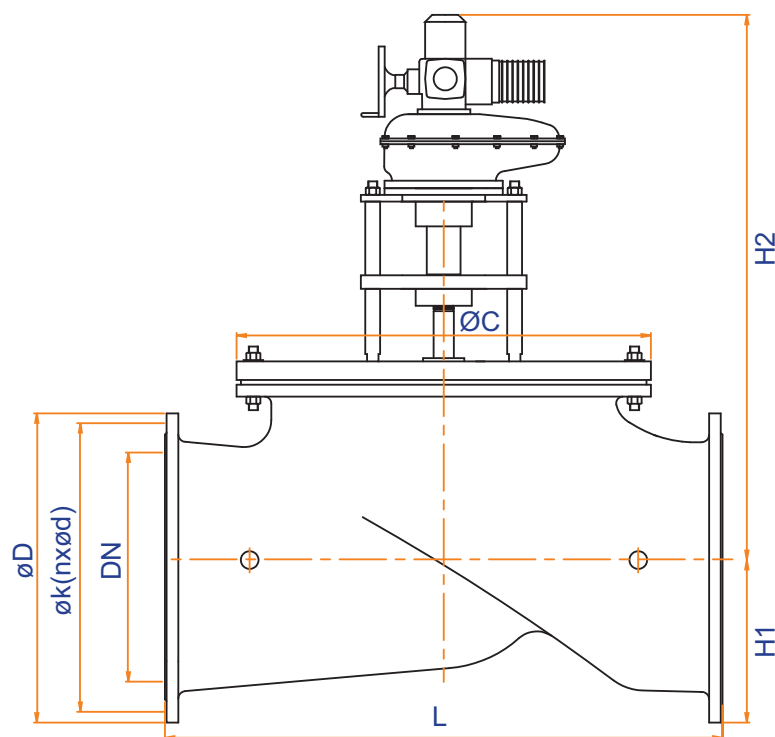
مشخصات ابعادی شیر گلوب چدنی - PN10 / 16



(unit: mm)

DN	PN 10						PN 16					
	L	ØD	ØK	n	Ød	ØC	L	ØD	ØK	n	Ød	ØC
250	730	405	355	12	28	480	730	395	350	12	23	480
300	850	460	410	12	28	585	850	445	400	12	23	585
350	980	520	470	16	31	711	980	505	460	16	23	711
400	1100	580	525	16	31	711	1100	565	515	16	28	711
500	1250	715	650	20	34	900	1250	670	620	20	28	900
600	1450	840	770	20	37	900	1450	780	725	20	31	900
700	1650	910	840	24	37	1226	1650	895	840	24	31	1226
800	1850	1025	950	24	40	1226	1850	1015	950	24	34	1226
900	2050	1125	1050	28	40	1540	2050	1115	1050	28	34	1540
1000	2250	1255	1170	28	43	1540	2250	1230	1160	28	37	1540

مشخصات ابعادی شیر گلوب چدنی - PN25



(unit: mm)

DN	L	ØD	ØK	n	Ød	ØC
250	730	425	370	12	31	480
300	850	485	430	16	31	585
350	980	555	490	16	34	711
400	1100	620	550	16	37	711
500	1250	730	660	20	37	900
600	1450	845	770	20	40	900
700	1650	960	875	24	43	1226
800	1850	1085	990	24	49	1226
900	2050	1185	1090	28	49	1540
1000	2250	1320	1210	28	56	1540

شیرهای هاول بانگر Howell Bunker

کاربرد شیر هاول بانگر:

شیرهای هاول بانگر به عنوان شیر اصلی کنترل خروجی سدها و مخازن مورد استفاده قرار می گیرند. وظیفه اصلی این شیرها ، مستهلک کردن انرژی آب و انتقال اثرات منفی از کاویتاسیون به خارج از خط لوله و بدنه شیر کی باشد.

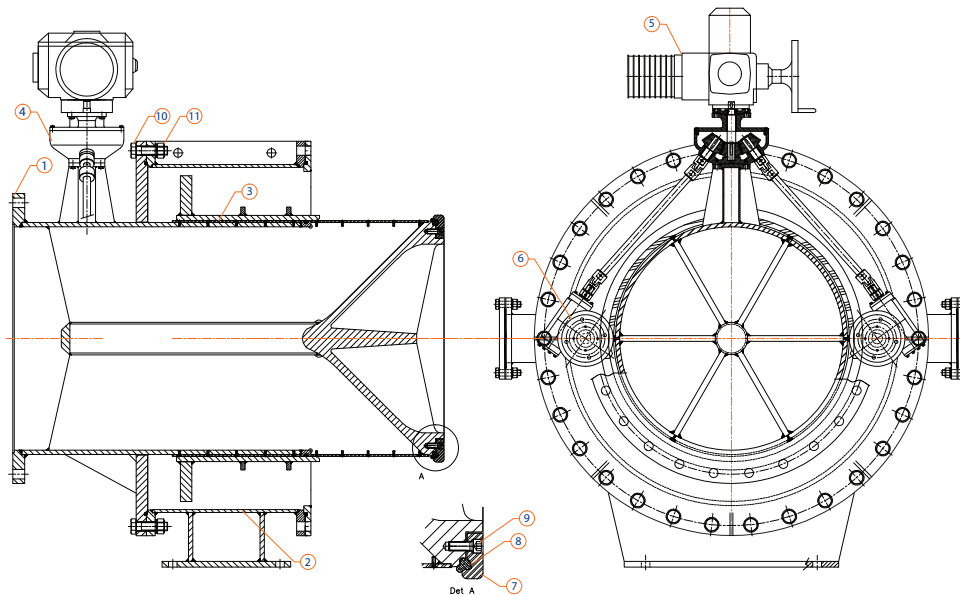
مزایا و ویژگی های شیر هاول بانگر نهرآب گستر

- سایز DN400 - DN2000
- فشار PN6 - PN25
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN 1092-1 (DIN 2501)
- ماشینکاری نشیمن محرک شیر مطابق استاندارد ISO 5210
- ماشینکاری نشیمن گیربکس شیر مطابق استاندارد ISO 5211
- افت فشار کم
- استهلاک بسیار زیاد انرژی جریان بعد از خروج از شیر
- قابلیت تخلیه زیاد جریان و ضریب تخلیه بسیار مناسب
- کنترل جریان به صورت تقریباً خطی
- محدوده وسیعی برای سایز و فشارهای مختلف
- عدم وقوع پدیده کاویتاسیون در شیر
- عدم ایجاد ارتعاش بر روی شیر و خط لوله
- حرکت بسیار نرم غلافی بر روی سیلندر
- احتمال گیر کردن بسیار کم، بدلیل یاتاقان بندی مناسب و دقیق غلافی بر روی سیلندر
- آببندی مطمئن با سیستم دو مرحله ای فلز به فلز اولیه و لاستیک با فلز ثانویه
- قابلیت کنترل سرعت باز و بسته شدن غلافی توسط اپراتور
- سهولت تعمیر و تعویض قطعات

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

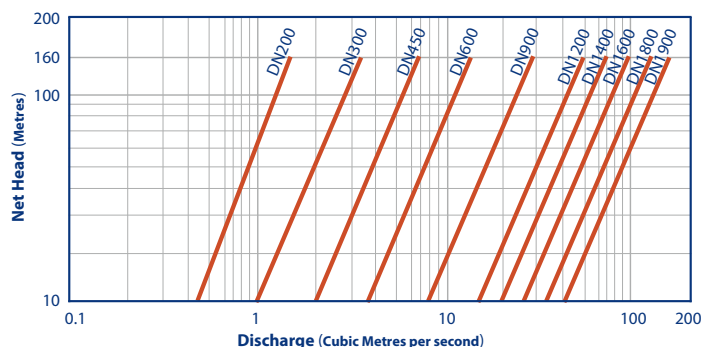
Hydrostatic Test Pressure (bar) According to DIN EN 12266-1	
Nominal Pressure PN (bar)	Test Pressure Body (bar)
6	12
10	17
16	25
25	37.5

شیر هاول بانگر Howell Bungler



Item No	Name	Material
1	Main Body	ST 37-2
2	Guard Body	ST 37-2
3	Sealing Ring	1.4301
4	Main Gearbox	-
5	Actuator	-
6	Bevel Gearbox	-
7	Clamping Ring	ST 37-2
8	Sealing Rubber	EPDM or NBR
9	Socket Head Screw	A2
10	Bolt	Galvanized Steel
11	Nut	Galvanized Steel

انتخاب سایز شیر



The equation to determine discharge is:

$$Q = C_d A \sqrt{2gH}$$

Where :

Q = Flow Discharge (m³/s)

C_d = Discharge coefficient of valve in fully open position without hood (0.83)

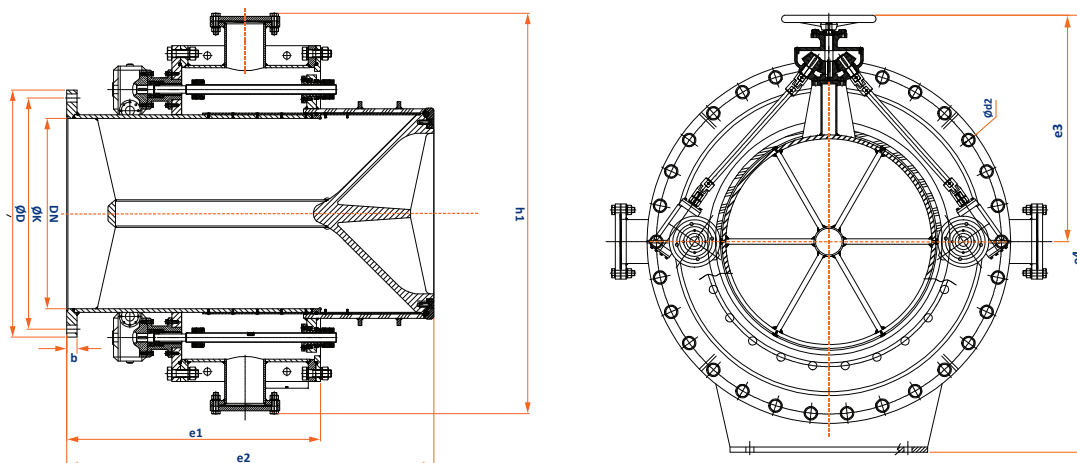
A = Area of valve based on nominal valve diameter (m²)

H = Net head (m)

* برای انتخاب سایز شیر با دفتر فنی شرکت نهرآب گستر تماس حاصل فرمائید.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

مشخصات ابعادی شیر هاوول بانگر - PN 10



DN	ØD	b	ØK	Ød2	n	h1	e1	e2	e3	e4
400	565	26	515	26	16	960	687	900	562	987
500	670	26.5	620	28	20	1030	665	960	635	1100
600	780	30	725	31	20	1233	800	1150	760	1325
700	895	32.5	840	31	24	1440	935	1340	890	1545
800	1015	35	950	34	24	1500	1020	1500	830	1550
900	1115	37.5	1050	34	28	1600	1130	1650	880	1660
1000	1230	40	1160	37	28	1850	1250	1820	972	1840
1200	1455	45	1380	41	32	2052	1390	2025	1080	2045
1400	1675	45	1590	44	36	2875	1870	2685	1770	3100
1600	1915	49	1820	50	40	3290	2135	3060	2025	3530
1800	2115	52	2020	50	44	3700	2400	3450	2280	3975
2000	2325	55	2230	50	48	4110	2670	3830	2530	4415

* مشخصات برای فشار کاری بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر کشویی چاقویی: (Knife Valve)

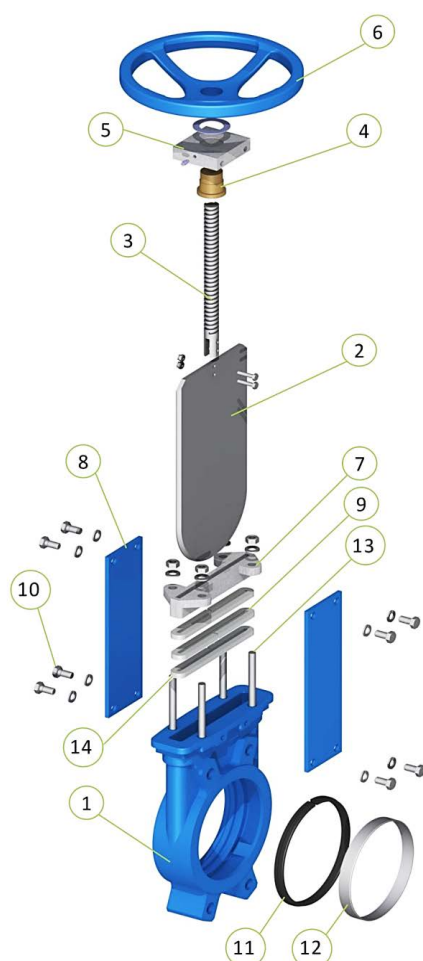
کاربرد شیر کشویی چاقویی:

شیرهای کشویی چاقویی در خطوط مایعات چسبناک با ویسکوزیته بالا مثل فاضلاب، لجن های شیمیایی، سیالات چسبنده، شیره قند و همچنین در نیروگاههای حرارتی، صنایع خمیر سازی، صنایع غذایی و جابجایی مواد پودری مورد استفاده قرار می گیرند.

مشخصات و مزایای شیر کشویی چاقویی شرکت نهرآب گستر:

- حرکت تیغه بین لایه ای از پکینگ و بدون تماس با بدنه شیر
- دارای سیت قابل تعویض
- سهولت در نصب به علت وزن کم شیر
- ابعاد فلنج مطابق با استاندارد DIN EN 1092-2
- فشار کاری PN 4 - PN10
- تست شیر مطابق با استاندارد DIN 12266-1

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

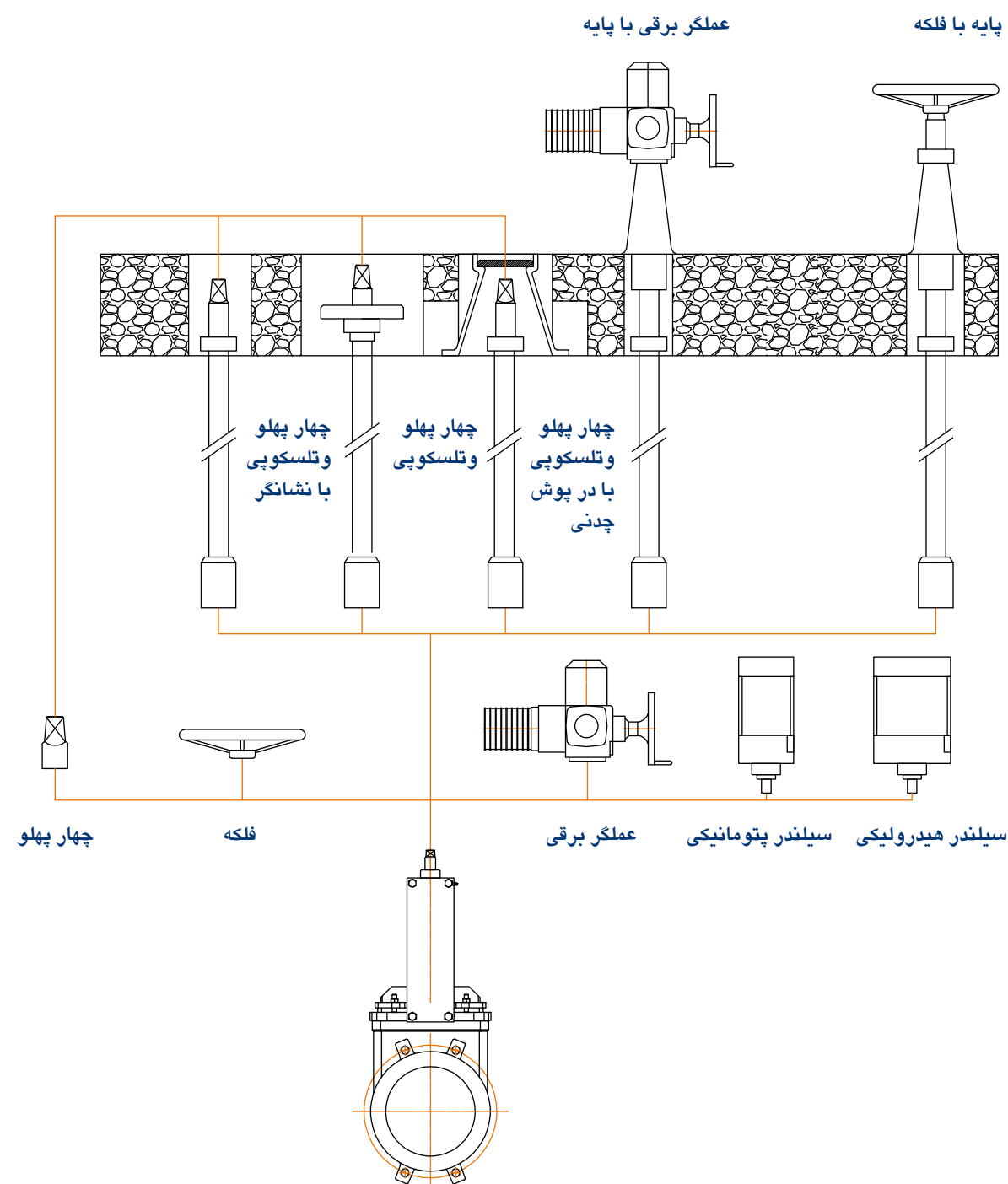


جدول نام و جنس قطعات شیر کشویی چاقویی:

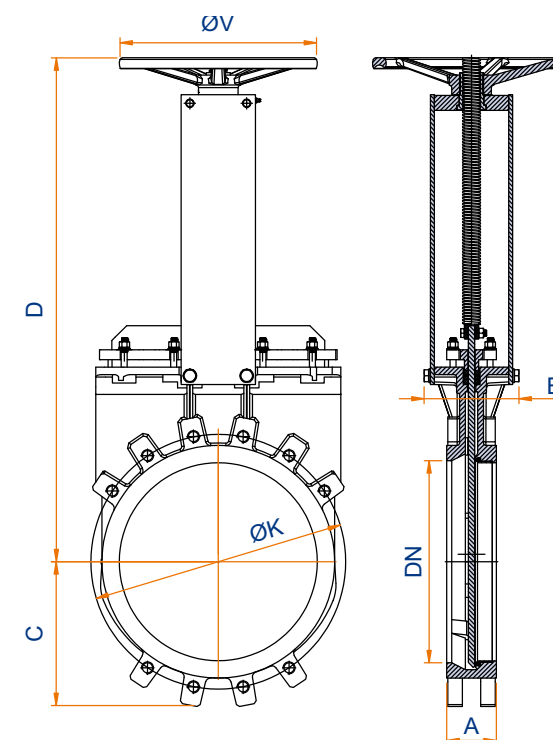
NO.	Part Name	Material
1	Body	Ductile iron (GJS 400-15)
2	Blade	Stainless Steel
3	Stem	Stainless Steel
4	Stem Bolt	Stainless Steel
5	Stem Nut	Stainless Steel
6	HandWheel	Ductile iron (GJS 400-15)
7	Gasket Clamp	Aluminium
8	Support Plate	St 37-2
9	Packing	PTFE
10	Bolts	Galvanized Steel or A2
11	Sealing	NBR or EPDM
12	Rubber Holder	Stainless Steel
13	Stud Bolt	Galvanized Steel or A2
14	Rubber	NBR or EPDM

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

عملگرهای قابل نصب



مشخصات شیر کشویی چاقویی: (Knife Valve)



DIN EN 1092-2(DIN 2501)

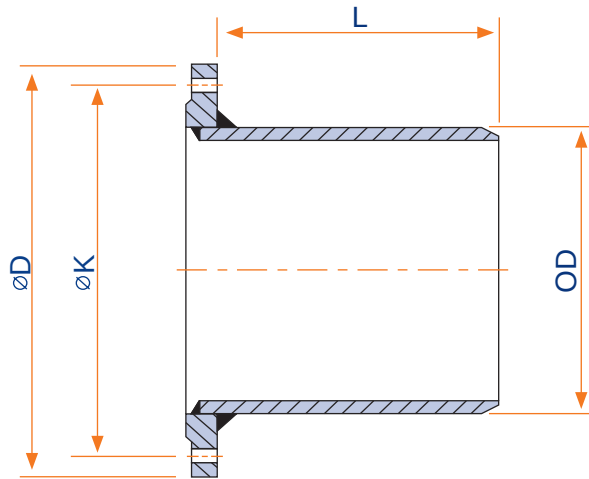
سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد:

PN	DN	A	B	C	D	ØV	ØK	n	M	 رزوه	 سوراخ
10	50	40	92	63	295	200	125	4	M16	4	—
	65	40	92	70	320	200	145	4	M16	4	—
	80	50	92	92	346	200	160	8	M16	4	4
	100	50	92	105	386	200	180	8	M16	4	4
	125	50	102	120	420	250	210	8	M16	4	4
	150	60	102	130	471	250	240	8	M20	4	4
	200	60	119	160	582	300	295	8	M20	4	4
	250	70	119	198	683	300	350	12	M20	6	4
6	300	70	119	234	790	300	400	12	M20	6	6
	350	96	194	256	907	400	460	16	M20	10	6
	400	100	194	292	1014	400	515	16	M24	10	6
5	450	106	290	308	1106	500	565	20	M24	14	6
4	500	110	290	340	1211	500	620	20	M24	14	6
	600	110	290	400	1417	500	725	20	M27	14	6

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از 600 بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربُط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

UPVC , GRP ÖZÄ Ä·ÄC Z„Èk b ‡ Y I Ä , S (Flanged Spigot)



cZ`lb‡Y IÄ , s {€}·Z`
·Y{ IÄ , s cÓM€ì< Á cÓZ·eY ·YÄ¿Y ¼ì} μZ·
UPVC ÄGRP ÖZÄ Ä·Ä· d`Z‡€‡ Á ·Y{ ¼€¿Z»
{Á· Ö» ·Z` Ä}

cZ`lb‡Y IÄ , s ‡Äm
ST37-2 or Ductile Iron

ÖY€} ·Zn» Ä»ZÄìÄYÄ³ Ö¶·Y¶ Á¿M{Ä} ZzÁÄÄT»®ìeZf‡YÁ€f°·Y %ß·ÄÄ] Š<Za Z]
|<Z] Ö» Ö , ¼·Y ¼ì} €^f » cZ`R» ·

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

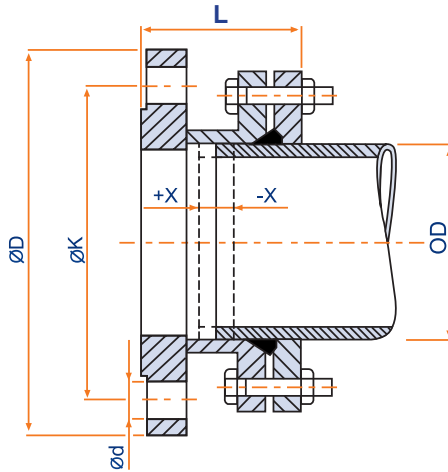
{·Y|¿Zf‡Y ... Z‡Y €} ZÄ IÄ , s c

DN	ØD			ØK			L	OD GRP Pipe (AWWA C950)
	PN 10	PN 16	PN 25	PN10	PN16	PN25		
100	220	220	235	180	180	190	220	106.6
150	285	285	300	240	240	250	220	157.2
200	340	340	360	295	295	310	220	209.4
250	395	405	425	350	355	370	220	261.6
300	445	460	485	400	410	430	220	313.8
350	505	520	555	460	470	490	220	361
400	565	580	620	515	525	550	220	412
450	615	640	670	565	585	600	230	463
500	670	715	730	620	650	660	230	514
600	780	840	845	725	770	770	230	616
700	895	910	960	840	840	875	230	718
800	1015	1025	1085	950	950	990	230	820
900	1115	1125	1185	1050	1050	1090	230	922
1000	1230	1255	1320	1160	1170	1210	230	1024
1200	1455	1485	1530	1380	1390	1420	230	1228
1400	1675	1685	1755	1590	1590	1640	240	1432
1600	1915	1930	1975	1820	1820	1860	240	1636
1800	2115	2130	2195	2020	2020	2070	250	1840
2000	2325	2345	2425	2230	2230	2300	260	2044

{ {€³ Ö» ¹ÖÿY Ö€f€» d‡Y·ÄY €·f·Ä, juÖZÄ, ÈZ‡ ÖY€} cZ·
|<Z] Ö» dyZ‡ ¶]Z« Ö€f€» ¥€— ·Y Ä|< d‡Y·ÄY·{ÖZ]Y ... Z‡Y
{·Y{ Ö» ™Ä`v» {ÄY ÖY€} Ö`ì` LZ`e·Y dÆm Y· cZ·z€» Á {Z]Y ·{ €ì¶e Ä¿Ä³ €Ä au -

PN10 / (Adaptor Flange) • Â f a Y { M I À , S

UPVC , GRP , PE Ö Z Å Ä • Â • Ä „ È Á



• Â f a Y { M I À , S { € } • Z -
c Ó M € ì < Ä] ¥ Z • € ‡ Ö Z Å Ä • Â • ¾ ì] µ Z • e Y { Z n È Y
• Y Â ç Y Ä] \ • ç ¶] Z « µ Â • v » ¾ È Y { Á • Ö » • Z -
| < Z] P V C , P E , G R P) Ä • Â •

• Â f a Y { M I À , S c Z ~ « † À m Á 1
ST37-2 or Ductile iron d - Z ‡ I À , S
ST37-2 or Ductile Iron ² Ä È •
EPDM or NBR • | À] [M ® ì f ‡ Ó
Galvanized Steel • Ä € Æ » Á p ì a

Ä W Y • Y ¶] Z « Ö - | È 1 • Y Â

® ì e Z f ‡ Y Á € f ° • Y % Á • Ä] Š < Z Š < Ä] a Ö ^ - Â a Y Ö •
• Z n » Ä » Z À Ì Á Y Â ³ Ö Y • ¶ { Y Á | Ä { Ä ¶] ¼ Ä Ä Z ì » Ä -
| < Z] Ö » Ö , , ¼ • Y ¾ ì] € ^ f » c Z ^ ‡ R » • Y Ö ç

X long(mm)= ± 50

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

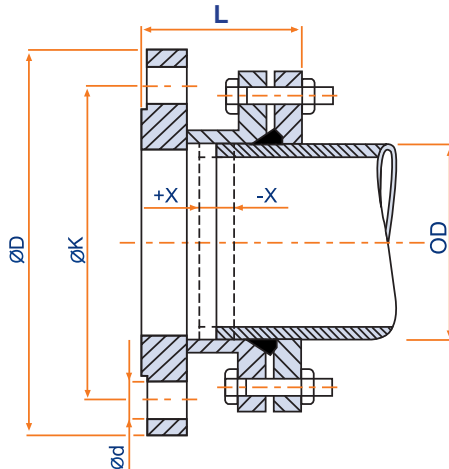
{ • Y | ç Z f ‡ Y ... Z ‡ Y €] Z Å I À , S Ö •

DN	D (mm)	K (mm)	No. of Holes	L (mm)	Stud bolt size	Weight (kg)
50	165	125	4	180	2-M12	8
65	185	145	4	180	2-M12	9
80	200	160	8	180	4-M12	11
100	220	180	8	180	4-M12	14
125	250	210	8	180	4-M12	16
150	285	240	8	185	4-M12	23
200	340	295	8	185	4-M12	32
250	395	350	12	185	6-M12	40
300	445	400	12	185	6-M12	47
350	505	460	16	185	8-M12	62
400	565	515	16	200	8-M12	78
450	615	565	20	200	10-M12	90
500	670	620	20	200	10-M12	102
600	780	725	20	200	10-M12	134
700	895	840	24	200	12-M12	165
800	1015	950	24	200	12-M12	225
900	1115	1050	28	205	14-M12	250
1000	1230	1160	28	205	14-M12	300
1200	1455	1380	32	220	16-M12	470
1400	1675	1590	36	225	18-M12	650
1600	1915	1820	40	225	20-M12	950
1800	2115	2020	44	230	22-M12	1180
2000	2325	2230	48	235	24-M12	1450

{ { € ³ Ö » ¹ Ö Y Y Ö € f € » d ‡ Y • Â y € f { • ,] u Ö Z Å Ä , È Z ‡ Ö Y €] c Z • z
{ • Y { Ö » ™ Â " v » { Â y Ö Y €] Ö " Ì - L Z - e • Y d Æ m Y • c Z • z € » Á { Z] Y • { € ì ì e Ä ç Ä ³ € Á a u -] €

PN16 / (Adaptor Flange) • Â f a Y { M I À , S

UPVC , GRP , PE Ö Z Â Ä • Â • Ä „ È Á



• Â f a Y { M I À , S { € } • Z

c Ó M € i < Ä] ¥ Z • € ± Ö Z Â Ä • Â • ¾ i] µ Z • e Y { Z n

• Y Â ¿ Y Ä] \ • ¿ ¶] Z « µ Â • v » ¾ È Y { Á • Ö » • Z

| < Z] P V C , P E , G R P) Ä • Â •

• Â f a Y { M I À , S c Z ~ « † À m Á

d - Z † I À , S

ST37-2 or Ductile iron

ST37-2 or Ductile Iron

EPDM or NBR •

Galvanized Steel •

² À È •

| À] [M ® i f † Ó

Ä € Æ » Á p à

Ä W Y • Y ¶] Z « Ö - | È ¹ • Y

® i e Z f † Y Á € f ° • Y % Á • Ä] Š < Z Š < Ä j a Ö ^ - Ä a Y

• Z n » Ä » Z Ä i Ä Y Ä ³ Ö Y • ¶ { Ä | Ä { Ä M d Ä Z z ð » Ä -

| < Z] Ö » Ö , , ¼ • Y ¾ i] € ^ f » c Z ^ † R » • Y Ö

X long(mm)=± 50

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

{ • Y | ¿ Z f † Y ... Z † Y €] Z Ä I À , S

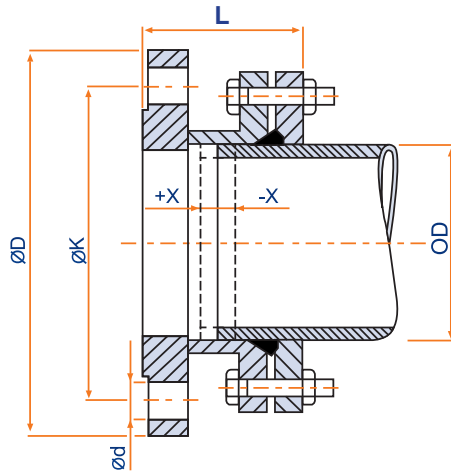
PN 16	DN	D (mm)	K (mm)	No. of Holes	L (mm)	Stud bolt size	Weight (kg)
	50	165	125	4	180	2-M12	8
	65	185	145	4	180	2-M12	9
	80	200	160	8	180	4-M12	11
	100	220	180	8	180	4-M12	14
	125	250	210	8	180	4-M12	16
	150	285	240	8	185	4-M12	23
	200	340	295	12	185	6-M12	32
	250	405	355	12	185	6-M12	46
	300	460	410	12	190	6-M12	58
	350	520	470	16	190	8-M12	78
	400	580	525	16	200	8-M12	100
	450	640	585	20	205	10-M12	120
	500	715	650	20	205	10-M12	150
	600	840	770	20	205	10-M12	200
	700	910	840	24	205	12-M12	225
	800	1025	950	24	210	12-M12	295
	900	1125	1050	28	210	14-M16	340
	1000	1255	1170	28	215	14-M16	460
	1200	1485	1390	32	230	16-M16	680
	1400	1685	1590	36	230	18-M16	840
	1600	1930	1820	40	240	20-M16	1160
	1800	2130	2020	44	240	22-M16	1400
	2000	2345	2230	48	245	24-M16	1630

{ { € ³ Ö » ¹ Ö ÿ Y Ö € f Æ » d † Y • Ä y € f • \ , ¶ u Ö Z Ä , È Z † Ö Y €] c Z

{ • Y { Ö » ¢ Ä v » { Ä y Ö Y €] Ö - i - L Z - e • Y d Æ m Y • c Z • z Æ » Á { Z] Y • { € i i m e Ä ¿ Ä ³ € Ä a u -

PN25 / (Adaptor Flange) • Â f a Y { M I À , §

UPVC , GRP , PE Ö Z Å Ä • Â • Ä „ È Á



• Â f a Y { M I À , § { € } • Z -
 c Ó M € Ì < Ä] ¥ Z • € ‡ Ö Z Å Ä • Â • ¾ Ì] µ Z • e Y { Z n È Y
 • Y Â ¿ Y Ä] \ • ¿ ¶] Z « µ Â • v » ¾ È Y { Á • Ö » • Z -
 | < Z] P V C , PE , GRP) Ä • Â •

• Â f a Y { M I À , § c Z ~ « † À m Á 1

ST37-2 or Ductile iron
 ST37-2 or Ductile Iron
 EPDM or NBR •
 Galvanized Steel •

d - Z ‡ I À , §

² Ä È •

| À] [M ® Ì f ‡ Ó

Ä € Æ » Á p Ì a

Ä W Y • Y ¶] Z « Ö - | È 1 • Y Ä

® Ì e Z f ‡ Y Á € f ° • Y % Á • Ä] Š < Z Š < Ä] a Ö ^ - Â a Y Ö •
 • Z n » Ä » Z Ä Ì Ä Y Ä ³ Ö Y • ¶ ¶ < Y | Ä { Ä M } d Ä Z ² » Ä -
 | < Z] Ö » Ö , , ¾ • Y ¾ Ì] € ^ f » c Z ^ ‡ R » • Y Ö ¿

X long(mm)=+ 50

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

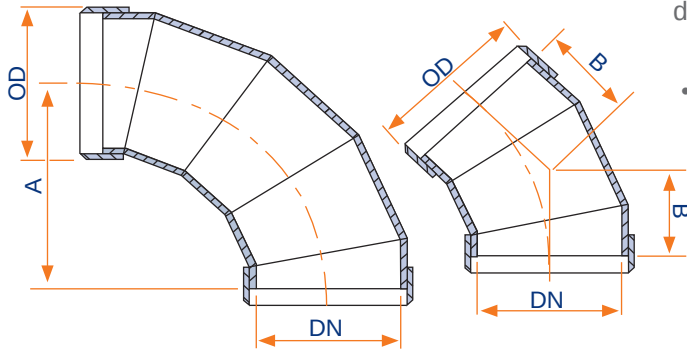
{ • Y | ¿ Z f ‡ Y ... Z ‡ Y €] Z Å I À , § Ö •

DN	D (mm)	K (mm)	No. of Holes	L (mm)	Stud bolt size	Weight (kg)
50	165	125	4	160	2-M12	8
65	185	145	8	160	2-M12	9
80	200	160	8	165	4-M12	14
100	235	190	8	165	4-M12	20
125	270	220	8	165	4-M12	27
150	300	250	8	190	4-M12	32
200	360	310	12	190	6-M12	47
250	425	370	12	190	6-M12	65
300	485	430	16	195	6-M12	85
350	555	490	16	200	8-M12	125
400	620	550	16	210	8-M12	160
450	670	600	20	210	10-M12	175
500	730	660	20	215	10-M12	202
600	845	770	20	215	10-M16	270
700	960	875	24	215	12-M16	340
800	1085	990	24	220	12-M16	500
900	1185	1090	28	230	14-M16	550
1000	1320	1210	28	230	14-M16	785
1200	1530	1420	32	250	16-M16	1160
1400	1755	1640	36	255	18-M16	1300
1600	1975	1860	40	265	20-M16	1560
1800	2195	2070	44	270	22-M20	1850
2000	2425	2300	48	275	24-M20	2020

{ { € ³ Ö » ¹ Ö Y Y Ö € f € » d ‡ Y Ä y € € Ö Z] € P V C , GRP , PE , UPVC , f Á • ,] Ö Z Å , È Z ‡ Ö Y €] c Z • z

{ • Y { Ö » ™ Ä ~ v » { Ä y Ö Y €] Ö - Ì - L Z - e • Y d Æ m Y • c Z • z € » Á { Z] Y • { € Ì ð e Ä ¿ Ä ³ € Ä a u -] €

UPVC , GRP Ö Z Â Ä · Âc Z „Èk b ‡ Y € ‡ Á { Â (Double Spigot Elbow)



cZ`ib‡Y €‡ Á { ÂçY · {€
d`Z‡ ZÈ Á ¼ÆçZ» Ä] ·Y { ÄÈÁY · µZ ·eY ÖY
{Á · Ö»GRZ,UPÄÇ Ö Z Â Ä ·Â ·
· { {·ZÆf<Y €f^3 [MÆÆç d`€< Ö | ·Âe cZ`i
|çÂ< ÖPN25 ·PN6 PN10 Ö»Zç ·ZÆS Ä‡

cZ`ib‡Y €‡ Á { ÂçY · †Â
ST37-2

ÖY€] ·Zn» Ä»ZÄiÂYÂ³ ÖY·Yµ Ä½M{Ä} ZzÁÄÄT»®ieZf‡YÁ€f° ·Y %Š ·Äa] Š<Za Z
|<Z] Ö» Ö , ¼ ·Y ¼i] €^f » cZ^‡R» ·

Unit: mm

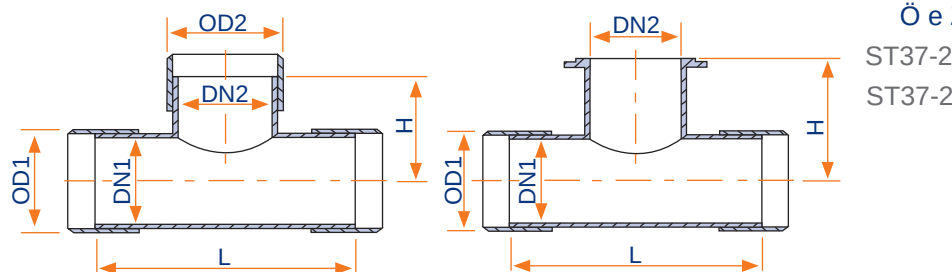
Double Spigot Elbow 90 °		
DN	OD GRP Pipe	A
100	106.6	152
150	157.2	229
200	209.4	305
250	261.6	381
300	313.8	457
350	361	533
400	412	610
450	463	685.5
500	514	762.0
600	616	915.0
700	718	1066.8
800	820	1219.2
900	922	1371.6
1000	1024	1524.0
1200	1228	1828.8
1400	1432	2133.6
1600	1636	2838.4
1800	1840	2743.2
2000	2044	3048.0

Double Spigot Elbow 45 °		
DN	OD GRP Pipe	B
100	106.6	64
150	157.2	95
200	209.4	127
250	261.6	159
300	313.8	190
350	361	222
400	412	252.5
450	463	283.9
500	514	315.6
600	616	379
700	718	441.3
800	820	505
900	922	568.1
1000	1024	631.3
1200	1228	757.5
1400	1432	883.7
1600	1636	1010
1800	1840	1136.3
2000	2044	1262.5

{ {€³ Ö» ¹ÖY Y Ö€fÆ» d‡YÄY€f{·}] uÖZ] Ä, ÈZ‡ ÖY€] cZ
|<Z] Ö» dyZ‡ ¶] Z« Ö€fÆ» ¥€ — ·Y Ä|< d‡YÄY ·ÈÄÖÄX {Z. Z¶Y €] c
{·Y { Ö» ÄÄv» {Äy ÖY€] Ö"i` LZ¬e·Y dÆem Y · cZ·zÆ» Á {Z] Y · { €i]pe ÄçÂ³ €Ä au -

UPVC , GRP Ö Z Å Ä · Â · Æ æ z ´ ` ì b ± Y Ã Y •
(Spigot Tee)

ÖeZ`!b±Y ÄY• Ä± {€}•Z`
{Á• Ö»GRF`UÄC ÖZÅ Ä•Â••YÂ¿Y d`Z± ZË Á ¾€¿Z» Ä] [Z €¿Y ¾fs€³ ž¿Y



Ö Y €] cZ r i b + Ä € Z Ä + Ä Ä Y Ä Ä Ö Y K Y M Ä Ä ½ W Z [Ä Ö Z Z Ä Ä Y Ä Ä Y e Ä Z f + Y Ä € f ° · Y % Š · Ä Ä Š < Z a Z] Ö
| < Z] Ö » Ö , ¼ · Y ¾ i] € ^ f » cZ ^ + R » · Y

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

Body			Branch		
DN1	L	OD1 GRP	DN2	H	OD2 GRP
250	414	261.6	100	237	106.6
	519	261.6	200	262	209.4
	573	261.6	250	287	261.6
300	414	313.8	100	262	106.6
	519	313.8	200	287	209.4
	624	313.8	300	312	313.8
350	464	361	100	278	106.6
	569	361	200	303	209.4
	706	361	350	353	361
400	464	412	100	303	106.6
	569	412	200	328	209.4
	756	412	400	378	412
500	514	514	100	354	106.6
	619	514	200	379	209.4
	806	514	400	429	412
	908	514	500	454	514
600	719	616	200	404	209.4
	906	616	400	254	412
	1110	616	600	505	616
700	719	718	200	481	209.4
	906	718	400	531	412
	1211	718	700	606	718
800	719	820	200	531	209.4
	906	820	400	581	412
	1110	820	600	656	616
	11313	820	800	626	820

$$\{\bullet Y \mid \zeta Z f \neq Y \dots Z \neq Y \in] Z \mathbb{A} \mid \mathbb{A} \setminus \S \tilde{\mathbb{O}} \bullet$$

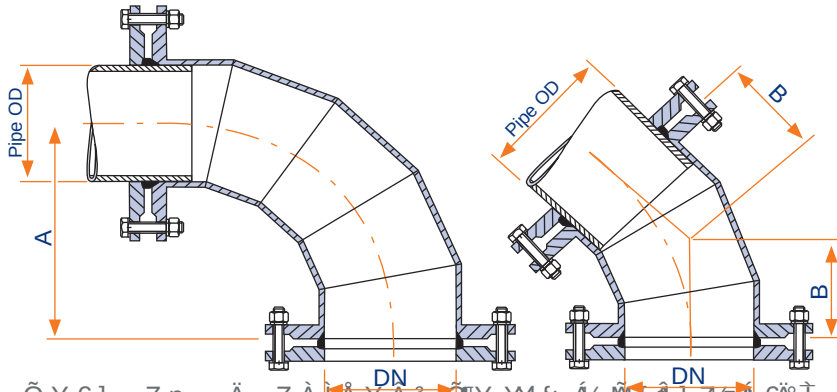
Body			Branch		
DN1	L	OD1 GRP	DN2	H	OD2 GRP
900	769	922	200	582	209.4
	956	922	400	632	412
	1160	922	600	707	616
	1464	922	900	732	922
1000	769	1024	200	633	209.4
	956	1024	400	683	412
	1159	1024	600	758	616
1200	1220	1228	600	885	616
	1413	1228	800	860	820
	1616	1228	1000	860	1024
1400	1310	1432	600	961	616
	1513	1432	800	961	820
	1716	1432	1000	986	1024
1600	1310	1636	600	1063	616
	1513	1636	800	1063	820
	1716	1636	1000	1088	1024
	1919	1636	1200	1113	1228
1800	1360	1840	600	1164	616
	1563	1840	800	1164	820
	1766	1840	1000	1189	1024
2000	1410	2044	600	1316	616
	1816	2044	1000	1266	1024
	2019	2044	1200	1291	1228
	2222	2044	1400	1366	1432

$\{ \{ \epsilon^3 \ddot{O} \gg {}^1\hat{O} \ddot{Y} Y \ddot{O} \epsilon f \mathbb{E} \gg d \ddag Y \hat{A} y \epsilon f \{ \cdot \}] u \ddot{O} \mathbb{Z}] \hat{A}, \ddot{E} Z \ddag \ddot{O} Y \epsilon] c Z \cdot z$
 $| < Z] \ddot{O} \gg dy Z \ddag \P] Z \ll \ddot{O} \epsilon f \mathbb{E} \gg \mathbb{Y} \epsilon - \cdot Y \hat{A} | < d \ddag Y \hat{A} y \cdot \{ q \mathbb{Z}] p \mathbb{D} 2 \dots Z \ddag Y \epsilon] \ddot{O} e z$
 $\{ \cdot Y \{ \ddot{O} \gg {}^{\mathbb{M}} \hat{A} \ddot{v} \gg \{ \hat{A} y \ddot{O} Y \epsilon] \ddot{O} \ddot{I} \bar{L} Z \neg e \cdot Y d \mathbb{E} m Y \cdot c Z \cdot z \mathbb{E} \gg \acute{A} \{ Z] Y \cdot \{ \epsilon \ddot{I} \mathbb{D} e \hat{A} \hat{A}^3 \epsilon \hat{A} a u -] \epsilon$

PE, UPVC, GRP ÖZÂ Ä·Ä·dÄ„EZ† €† Á{ Â¿ (Double Socket Elbow)

d-Z†€† Á{ Â¿Y· {€}·Z

Ä] Ä€iE ÁGRP,UPVC,Ö,Ä{ÓÂs ÖeZ'í/b†Y ¥Z/· €† ÖZ/Ä Ä·Ä· ·YÄ/¿Y Ä] ·Y{
|¿Ä/¿ ÖPN15,PN16,PN10 Ö¼†Y ·Z/ES Ä† ·{ {·ZÆf<Y €f^3 [M€Æ¿ d-€< Ö|ì·Äe



d-Z† €† Á{ Â¿Y· cZ ~« †Äm
ST37-2 Â¿Y·

ST37-2

NBR or EPDM • |Ä] [M ®if†Ó
Galvanized Steel • Ä€Æ» Á pìa

ÄWY·Y ¶]Z« Ö-|Ë ¹·Y

ÖY€] ·Zn» Ä»ZÄIAYÄ³ Ö|K·Y{ Ä½M{Ä}ZZÄÄT»®ìeZf†YÁ€f°·Y %Š·ÄÄ] Š<Za Z]
|<Z] Ö» Ö,,¼·Y ¾ì] €^f » cZ^†R» ·

Unit: mm

Double Socket Elbow 90 °		
DN	OD GRP Pipe	A
100	106.6	152
150	157.2	229
200	209.4	305
250	261.6	381
300	313.8	457
350	361	533
400	412	610
450	463	685.5
500	514	762.0
600	616	915.0
700	718	1066.8
800	820	1219.2
900	922	1371.6
1000	1024	1524.0
1200	1228	1828.8
1400	1432	2133.6
1600	1636	2838.4
1800	1840	2743.2
2000	2044	3048.0

Double Socket Elbow 45 °		
DN	OD GRP Pipe	B
100	106.6	64
150	157.2	95
200	209.4	127
250	261.6	159
300	313.8	190
350	361	222
400	412	252.5
450	463	283.9
500	514	315.6
600	616	379
700	718	441.3
800	820	505
900	922	568.1
1000	1024	631.3
1200	1228	757.5
1400	1432	883.7
1600	1636	1010
1800	1840	1136.3
2000	2044	1262.5

{{€³ Ö» ¹ÖÿY Ö€fE» d†YÄy€f{·}]]uÖZ]Ä, EZ† ÖY€] cZ

|<Z] Ö» dyZ† ¶]Z« Ö€fE» ¥€— ·Y Ä|< d†YÄy·{QD]Y ...Z†Y

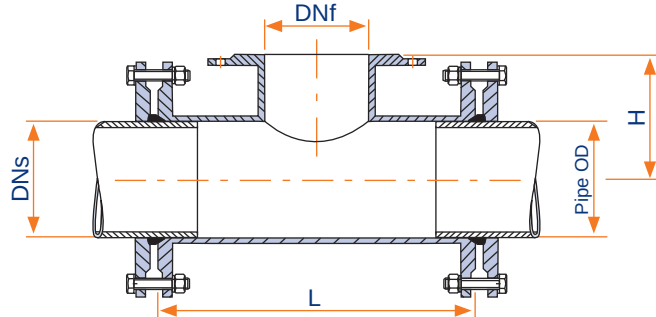
{·Y{ Ö» ™Ä~v» {Äy ÖY€] Ö-|~ LZ~e·Y dÆem Y· cZ·zE» Á {Z]Y ·{ €ììpe Ä¿Ä³ €Ä au -

PE , UPVC , GRP Ö Z Ä Ä · Ä · d- Z ± € ± Á { Ä Y · Ä

(Double Socket Tee)

d- Z ± € ± Á { Ä Y · Ä ± { € } · Z ±

· Z- Ä] Ä € i E GRP , UPVC , Ö { Ö Ä S Ö e Z ' i b ± Y ¥ Z · € ± Ö Z Ä Ä · Ä · · Y Ä ± Y Ä] [Z E ± Y { Ä · Ö »



Double Socketed Tee with Flanged Branch

Ö Y €] · Z n » Ä » Z Ä i Ä Y Ä ³ Ö Y · Y i Ä ½ M { Ä } Z z Ä € Ä T » ® i e Z f ± Y Ä € f ° · Y % 0 S · Ä Ä] S < Z a Z] Ö | < Z] Ö » Ö , , ¼ · Y ¾ i] € ^ f » c Z ^ ± R » · Y { · Y | ± Z f ± Y ... Z ± Y €] Z Ä I Ä , S Ö ·

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

Body			Branch	
DNs	L	Pipe OD	DNf	H
250	414	261.6	100	237
	519	261.6	200	262
	573	261.6	250	287
300	414	313.8	100	262
	519	313.8	200	287
	624	313.8	300	312
350	464	361	100	278
	569	361	200	303
	706	361	350	353
400	464	412	100	303
	569	412	200	328
	756	412	400	378
500	514	514	100	354
	619	514	200	379
	806	514	400	429
600	719	616	200	404
	906	616	400	254
	1110	616	600	505
700	719	718	200	481
	906	718	400	531
	1211	718	700	606
800	719	820	200	531
	906	820	400	581
	1110	820	600	656
	11313	820	800	626

Body			Branch	
DNs	L	Pipe OD	DNf	H
900	769	922	200	582
	956	922	400	632
	1160	922	600	707
	1464	922	900	732
1000	769	1024	200	633
	956	1024	400	683
	1159	1024	600	758
1200	1220	1228	600	885
	1413	1228	800	860
	1616	1228	1000	860
1400	1310	1432	600	961
	1513	1432	800	961
	1716	1432	1000	986
1600	1310	1636	600	1063
	1513	1636	800	1063
	1716	1636	1000	1088
	1919	1636	1200	1113
1800	1360	1840	600	1164
	1563	1840	800	1164
	1766	1840	1000	1189
2000	1410	2044	600	1316
	1816	2044	1000	1266
	2019	2044	1200	1291
	2222	2044	1400	1366

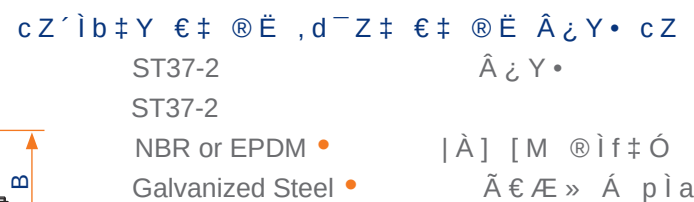
{ { € ³ Ö » ¹ Ö Y Y Ö € f E » d ± Y Ä Y € f { } } u Ö Z] Ä , E Z ± Ö Y €] c Z · z

| < Z] Ö » d y Z ± i] Z « Ö € f E » ¥ € — · Y Ä | < d ± Y Ä Y € f { } } u Ö Z] Ä , E Z ± Ö Y €] c Z · z

{ · Y { Ö » ™ Ä v » { Ä y Ö Y €] Ö i - L Z - e · Y d Ä e m Y · c Z · z E » Ä { Z] Y · { € i i e Ä ± ³ € Ä a u -] E

(Socket & Spigot Elbow)

{Á• Ö» •Z⁻ Ä] Ã€ì£ Á Ö¿ÂUPVZe Ö¿|q ,½



Ä W Y • Y ¶] Z « Ö ¯ | Ë ¹ • Y

| < Z] Ö » Ö , , 1/4 · Y 3/4 ì] € ^ f » c Z ^ ‡ R » •

Unit: mm

Socket & Spigot Elbow 45 °		
DN	OD GRP Pipe	B
100	106.6	64
150	157.2	95
200	209.4	127
250	261.6	159
300	313.8	190
350	361	222
400	412	252.5
450	463	283.9
500	514	315.6
600	616	379
700	718	441.3
800	820	505
900	922	568.1
1000	1024	631.3
1200	1228	757.5
1400	1432	883.7
1600	1636	1010
1800	1840	1136.3
2000	2044	1262.5

{{€³ Ö» ¹ÔÿY Õ€f€» d‡YÂy€f{.}]uÖZ]Ä,ËZ‡ ÖY€] cZ
 |<Z] Ö» dyZ‡ ¶]Z« Õ€f€» ¥€— •Y Ã|< d‡YÂy•{ [Z]Ppe.OD†Ä €Z ‡Z'lb‡Y
 {•Y{ Ö» ™Âˆv» {Ây ÖY€] Ö"l̄ LZ¬e•Y dÆm Y• cZ•z€» Á [Z]Y•{ €l|pe ÄçÄ³ €Ä au

شیرهای سوزنی Needle Valve

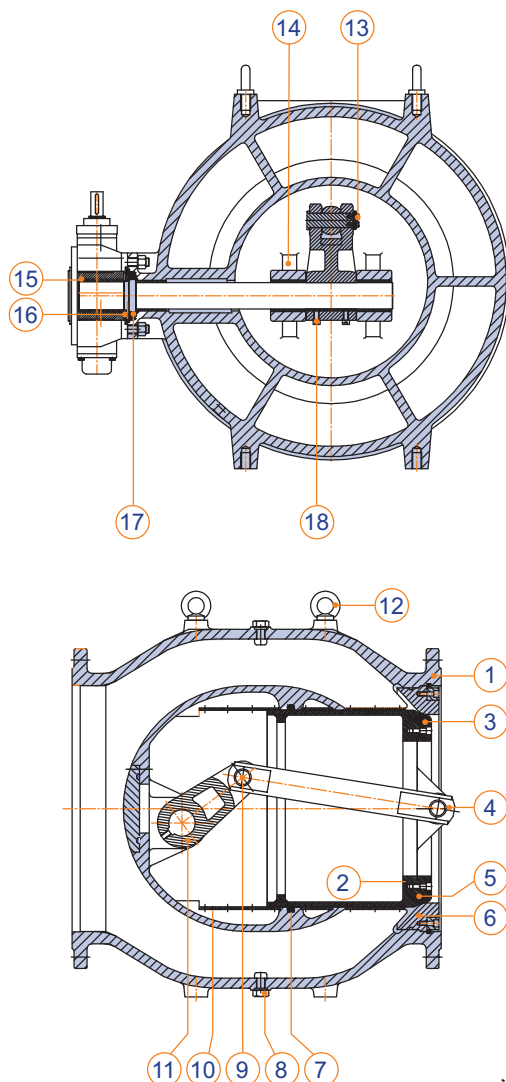
کاربرد شیر سوزنی:

شیرهای سوزنی عموماً جهت کنترل فشار و تنظیم دقیق جریان سیال مورد استفاده قرار می گیرد و می توانند فشار پائین دست را با مستهلک کردن انرژی آب به میزان بسیار زیاد کاهش یابد.

مزایا و ویژگی های شیر سوزنی نهرآب گستر

- عدم ارتعاش و استهلاک
- تنظیم دقیق مقدار سیال
- استفاده از متریال مناسب در برابر خوردگی سیال و همچنین مقاوم در برابر فشار بالا
- حداقل افت فشار
- طراحی شیر به گونه ای می باشد که حداقل جسم خارجی درون شیر باقی می ماند
- سوراخکاری فلنج ها مطابق با استاندارد (DIN EN 1092-2 (DIN 2501
- ابعاد وجه تا وجه فلنج ها مطابق استاندارد DIN EN 558-1 Series 15 از سایز 500 فاصله وجه تا وجه DNx1/5 می باشد
- ماشین کاری نشیمن گیربکس مطابق استاندارد ISO 5211
- تست شیر مطابق با استاندارد (DIN EN 12266-1 (ISO 5208

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

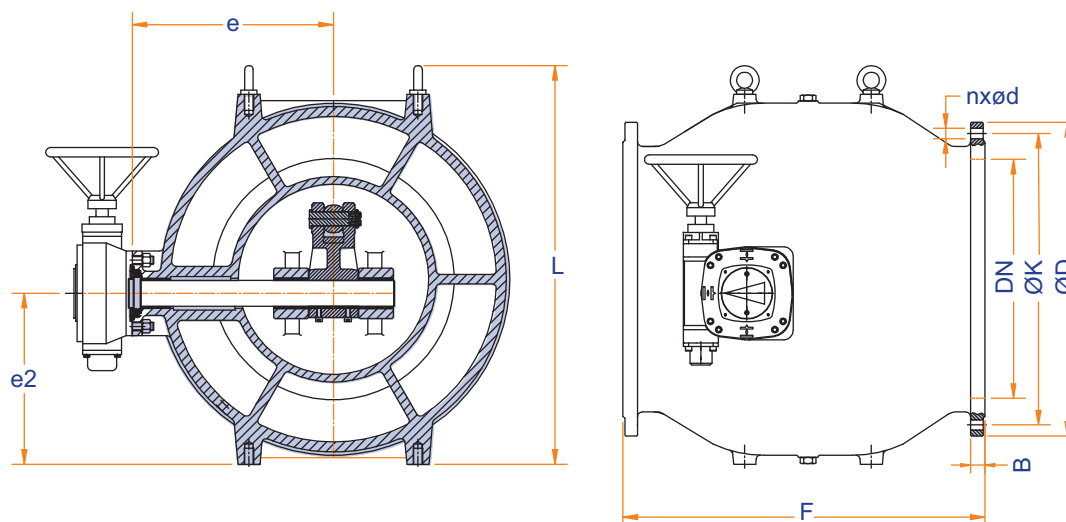


NO.	Part Name	Material
1	Body	* Ductile Iron (GJS 400-15)
2	Piston	Stainless Steel
3	Retainer	Stainless Steel
4	Connecting rod	X20 Cr13
5	Profile seal	EPDM or NBR
6	Seat ring	Stainless Steel
7	O-ring	EPDM or NBR
8	Plug screw	Stainless Steel
9	Pin	Stainless Steel
10	Guide	Al.Bz
11	Crank	Stainless Steel
12	Eye bolt	Galvanized Steel
13	hexagon Screw	A2
14	Bush	Bronze
15	key	ST 60
16	Bonnet	ST37-2
17	Retaining Oring	Brass
18	hexagon socket head cap Screw	A2

* در صورت درخواست مشتری ، شیر سوزنی با متریال فولادی نیز تولید می شود.

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

مشخصات ابعادی شیر سوزنی - PN 10

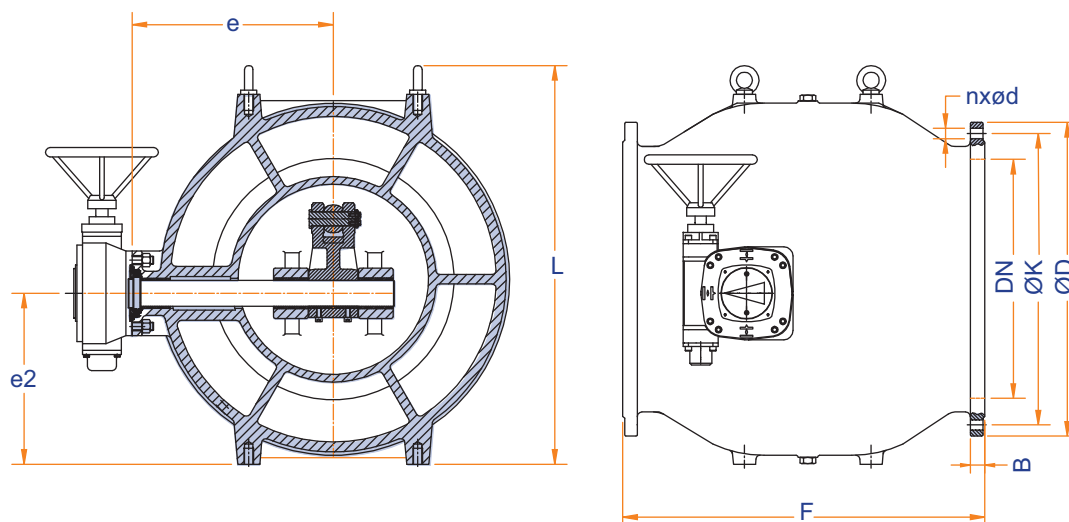


DN	ØD	ØK	F	b	L	e	e2	nxØd
150	285	240	350	19	355	225	155	8xØ23
200	340	295	400	20	425	225	190	8xØ23
250	395	350	450	22	513	300	230	12xØ23
300	445	400	500	24.5	573	300	260	12xØ23
400	565	515	600	24.5	741	410	335	16xØ28
450	615	565	650	25.5	761	410	345	20xØ28
500	670	620	750	26.5	841	475	385	20xØ28
600	780	725	900	30	1010	500	460	20xØ31
700	895	840	1050	32.5	1150	650	520	24xØ31
800	1015	950	1200	35	1309	650	600	24xØ34
900	1115	1050	1350	37.5	1428	725	650	28xØ34
1000	1230	1160	1500	40	1568	800	720	28xØ37
1200	1455	1380	1800	45	1828	950	850	32xØ41

* مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

مشخصات ابعادی شیر سوزنی - PN 16

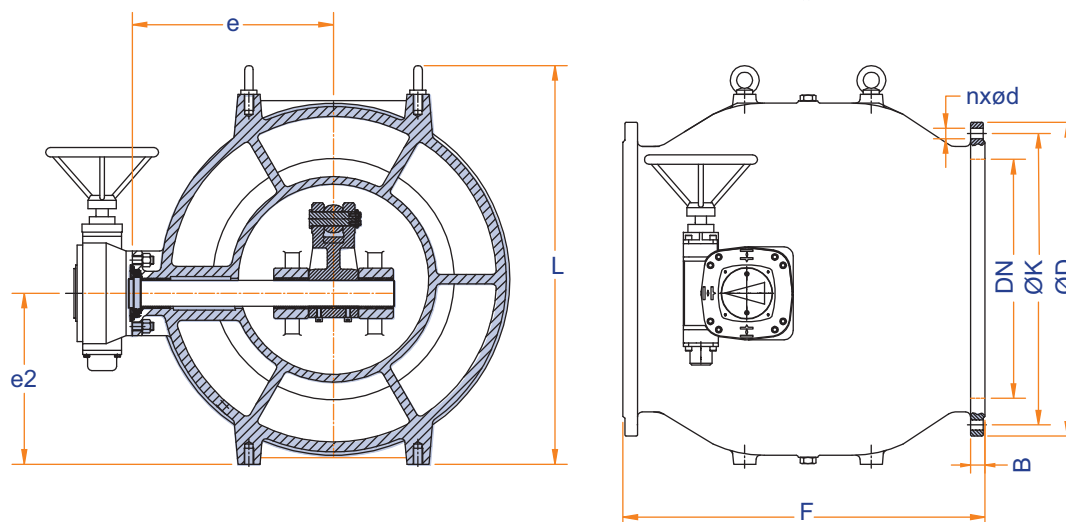


DN	ØD	ØK	F	b	L	e	e2	nxØd
150	285	240	350	19	355	225	155	8xØ23
200	340	295	400	20	425	225	190	12xØ23
250	405	355	450	22	513	300	230	12xØ28
300	460	410	500	24.5	573	300	260	12xØ28
400	580	525	600	28	741	410	335	16xØ31
450	640	585	650	30	761	410	345	20xØ31
500	715	650	750	31.5	841	475	385	20xØ34
600	840	770	900	36	1010	500	460	20xØ37
700	910	840	1050	39.5	1150	650	520	24xØ37
800	1025	950	1200	43	1309	650	600	24xØ41
900	1125	1050	1350	46.5	1428	725	650	28xØ41
1000	1255	1170	1500	50	1568	800	720	28xØ44
1200	1485	1390	1800	57	1828	950	850	32xØ50

* مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتیهادر ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

مشخصات ابعادی شیر سوزنی - PN 25

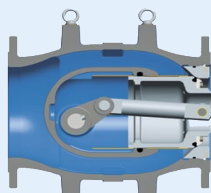
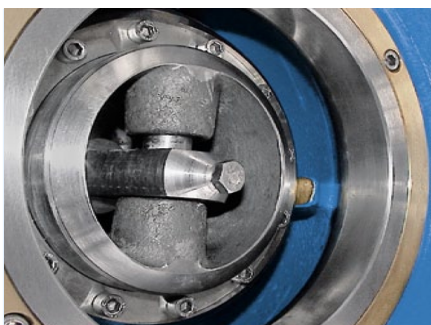


DN	ØD	ØK	F	b	L	e	e2	nxød
150	300	250	350	20	355	225	155	8xø28
200	360	310	400	22	425	225	190	12xø28
250	425	370	450	24.5	513	300	230	12xø31
300	485	430	500	27.5	573	300	260	16xø31
400	620	550	600	32	741	410	335	16xø37
450	670	600	650	34.5	761	410	345	20xø37
500	730	660	750	36.5	841	475	385	20xø37
600	845	770	900	42	1010	500	460	20xø41
700	960	875	1050	46.5	1150	650	520	24xø44
800	1085	990	1200	51	1309	650	600	24xø50
900	1185	1090	1350	55.5	1428	725	650	28xø50
1000	1320	1210	1500	60	1568	800	720	28xø57
1200	1530	1420	1800	69	1828	950	850	32xø57

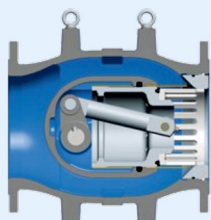
* مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

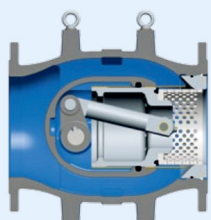
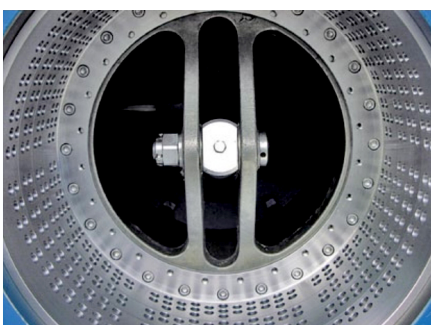
انواع نشیمنگاه شیرهای سوزنی



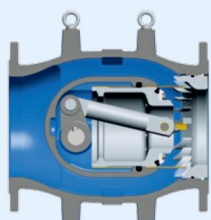
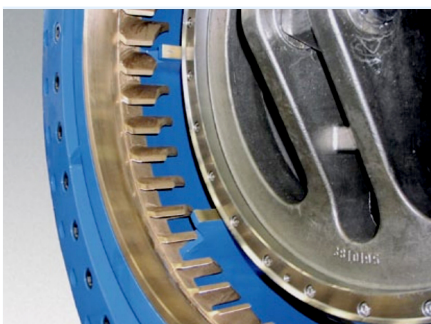
۱- نوع ساده



۲- نوع سیلندر شیاردار



۳- نوع سیلندر سوراخ دار



۴- نوع پره ای

Sleeve Valve غلافی شیر

کاربرد شیر غلافی:

این شیر برای کنترل جریان خروجی طراحی شده است و با قرار گرفتن در یک حوضچه بتنی استهلاک انرژی را با حداقل هزینه انجام می دهد. از این شیر در خروجی سدها و در محل هایی که فشار آب بالا است استفاده می شود و آب خروجی از حوضچه به کانال های آبیاری انتقال داده می شود.

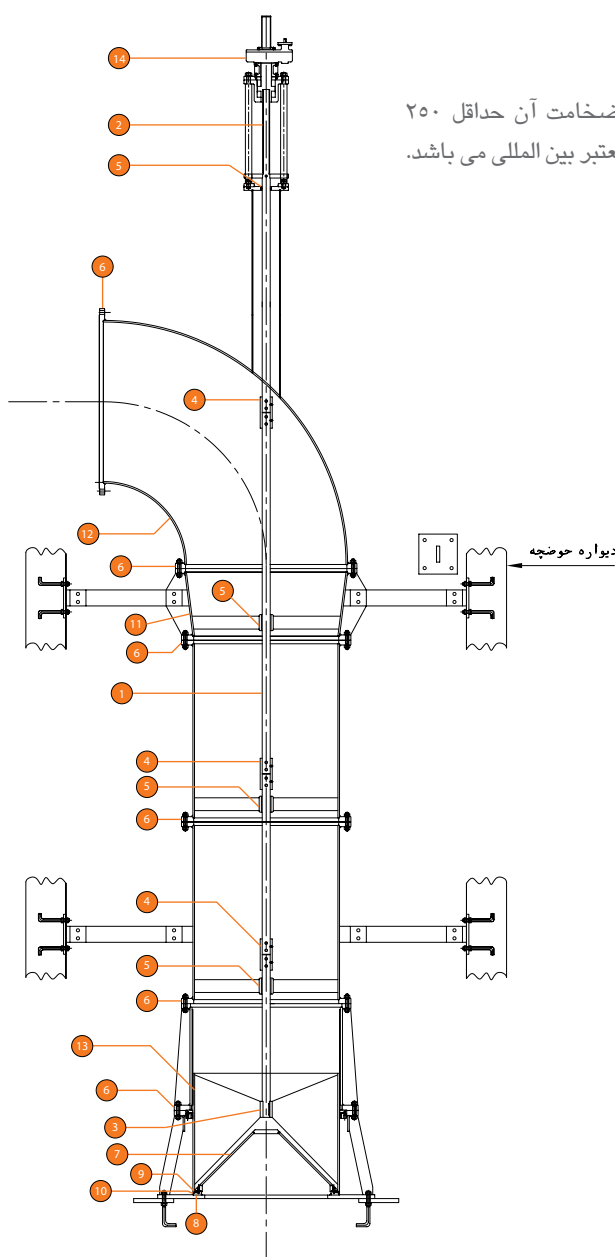
مزایا و ویژگی های شیر غلافی نهرآب گستر

- غلاف استوانه ای برای بالانس هیدرولیک
- طراحی مناسب برای تنظیم سرعت سیالات
- تعمیر و نگهداری آسان
- امکان نصب عملگر برقی
- سوراخکاری فلنجهها مطابق استاندارد: DIN EN 1092-1 (DIN 2501)
- تست نهایی طبق استاندارد: ISO 5208 – DIN 12266

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

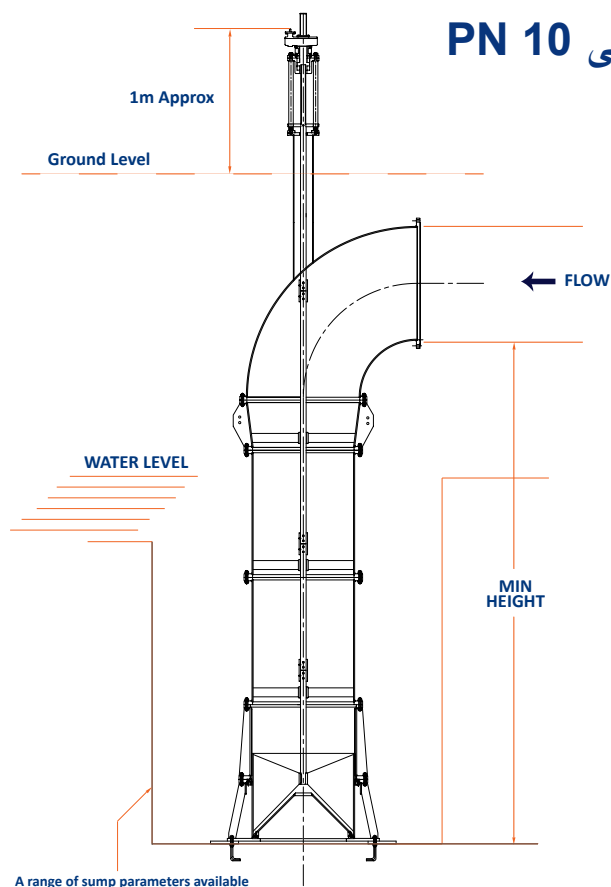
جدول نام و جنس قطعات شیر غلافی:

Item No	Name	Material
1	Shaft	X20Cr13
2	Power Screw	X20Cr13
3	Motive Bearing	X20Cr13
4	Coupling	X20Cr13
5	Bearing	Bronze
6	Flange	St37-2
7	Cone Part	St37-2
8	Seal Retainer	St37-2
9	First Seal	NBR or EPDM
10	Second Seal	AISI304
11	Reducer	St37-2
12	Elbow	St37-2
13	Sleeve	AISI304
14	Gearbox	-



شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

مشخصات ابعادی شیر غلافی PN 10



1DN (Inlet)	DN (Outlet)	Min Height (m)	A (mm)	Approx Weight (Kg)	Discharge Capacity sec/1
200	200	1.25	260	1000	200
300	250	1.89	400	1300	450
300	300	1.36	400	1500	450
400	300	2.30	500	2200	750
400	400	1.70	500	2500	750
450	400	2.30	550	3000	950
600	450	3.11	700	4500	1700
600	600	2.46	700	5000	1700
800	600	3.86	900	7000	3000
800	800	3.07	900	7500	3000
1000	800	4.52	1100	12000	4750
1000	1000	3.45	1100	12500	4750
1200	1000	5.15	1300	19000	6800
1400	1200	6.70	1270	20000	9200
1600	1200	7.09	1300	21000	12000
1800	1400	9.80	1370	23000	15250

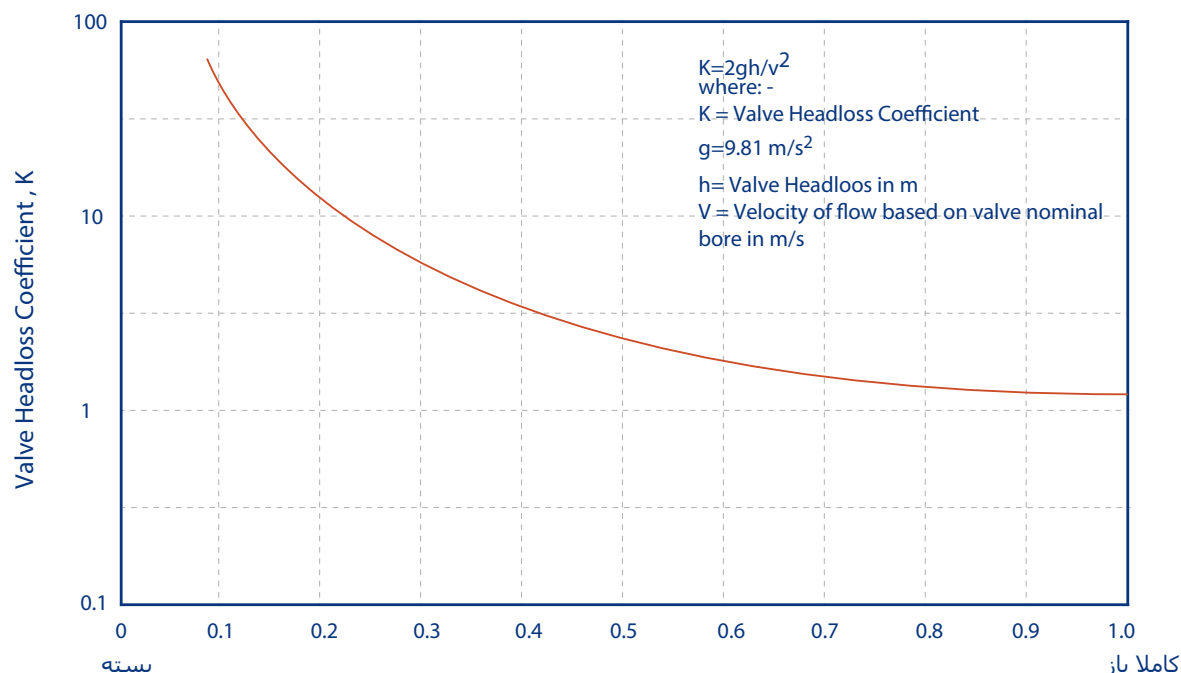
مشخصات برای فشارها و سایزهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتیارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

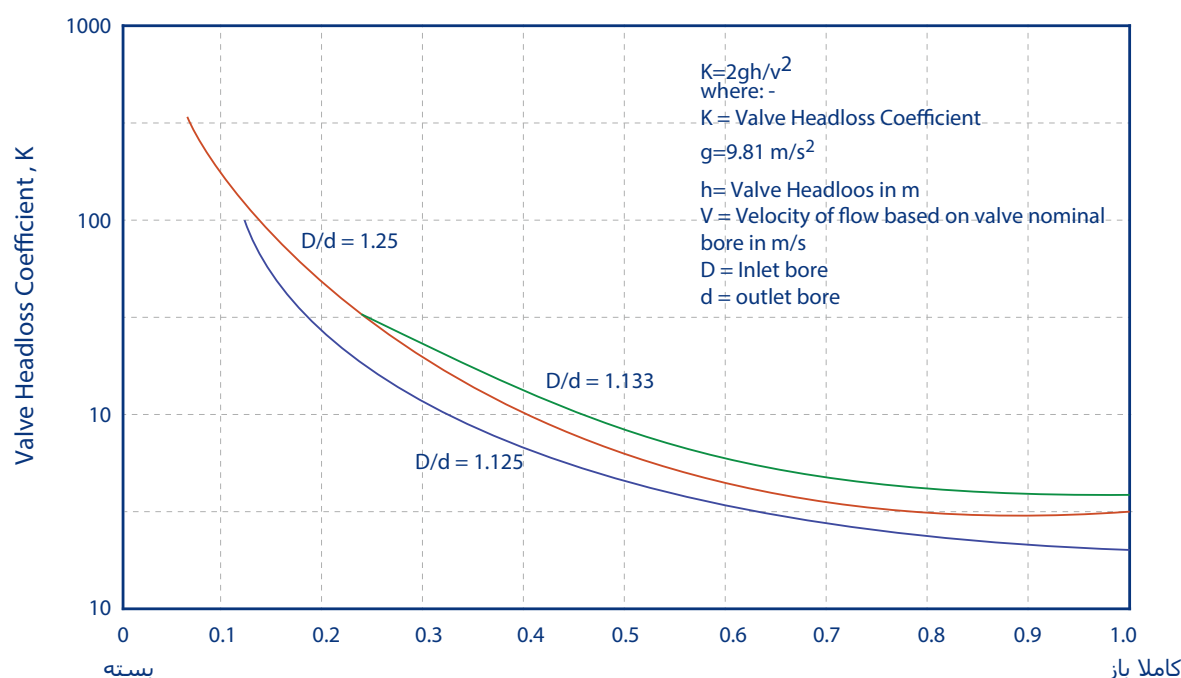
انتخاب سایز شیر غلافی Sleeve Valve Sizing

سرعت جریان در ورودی می بایست به ۶ متر بر ثانیه محدود شود و سرعت جریان در بخش عمودی از ۱۲ متر بر ثانیه بیشتر نشود. با استفاده از زانویی سایز بالاتر و کاهش سایز خروجی می توان به بیشترین مقدار جریان رسید.

نمودار رابطه بین افت فشار و گشودگی شیر (ورودی و خروجی شیر یکسان):



نمودار رابطه بین افت فشار و گشودگی شیر (ورودی و خروجی شیر غیر یکسان):



مخزن آرام کننده شیر غلافی Stilling Sump

طراحی مخزن آرام کننده شیر غلافی برای بهینه بودن استهلاک انرژی بسیار پر اهمیت می باشد. جداول و نمودارهای زیر می تواند در طراحی مخزن آرام کننده راهنما باشد.

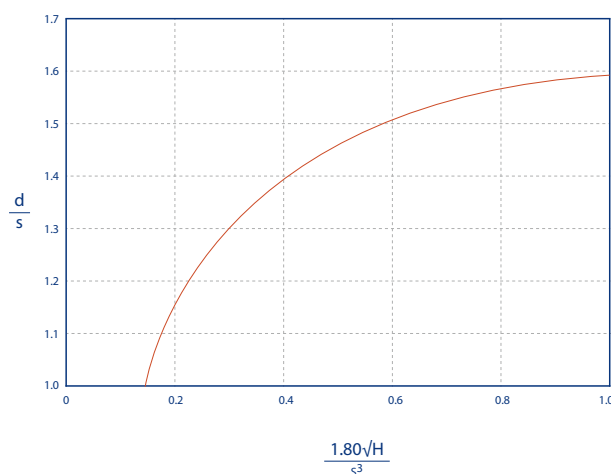
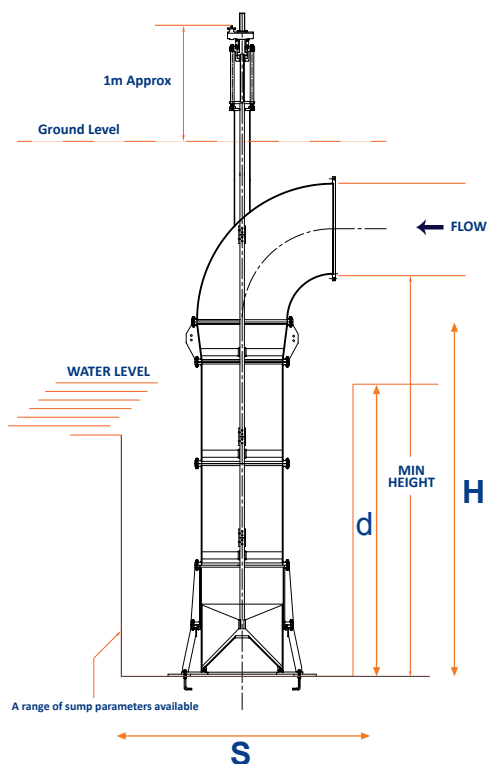
Where:

Q: Maximum discharge flow (m³/s)

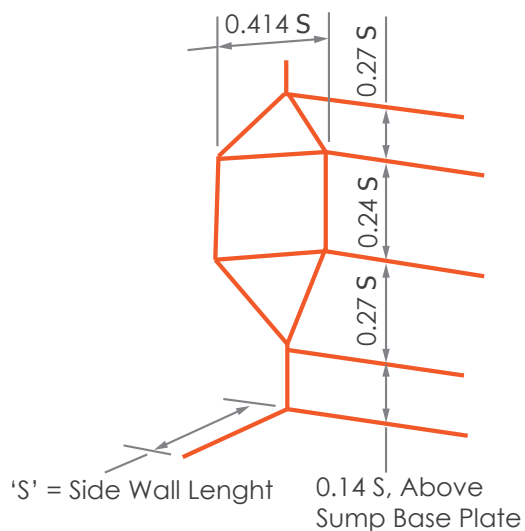
H: Maximum Head of water (m)

d: Minimum submergence depth (m)

S: Side length of sump wall (m)



برای یکنواخت کردن شرایط سطح آزاد مخزن می توان از برآمدگی های همانند شکل زیر استفاده نمود.



شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

شیر یکطرفه سوپاپی فنردار (Check Valve)

شیر یکطرفه (غیر قابل برگشت) عبارت است از شیری که در اثر اختلاف فشار بین دو طرف آن، اجازه حرکت سیال در جهت معکوس را نمی دهد.

شیر یکطرفه در طول رانش ویا مکش پمپ به کار می رود تا فضای پس ویا پیش از پمپ را از سیال پر نگه داشته و بدین وسیله به عملکرد آن کمک کند. همچنین این شیر در لوله های متصل به سیستم های ثانویه مانند انشعابات که ممکن است فشار آن ها بیش از سیستم اصلی باشد، به کار می رود تا مانع ورود سیال از سیستم ثانویه به سیستم اصلی شود.

شیر یکطرفه باید به آسانی در برابر جریان رو به (رانش) باز شود و افت هد کمی در حالت تمام باز داشته باشد. همچنین بسته شدن شیر یکطرفه در برابر جریان معکوس نباید ضربه کوچ نامناسبی ایجاد کند.

شیرهای یکطرفه از نظر کلی به دو دسته تقسیم می شوند:

۱. شیرهای یکطرفه که با نیروی جریان سیال بسته می شوند:

این شیرها با توجه به این که از نیروی خارجی برای بسته شدن استفاده نمی کنند، از انواع دیگر کندتر عمل کرده و احتمال وارد شدن ضربه کوچ به تجهیزات، شیرآلات و دیگر اتصالات پیش از خود را بالا می برند به همین دلیل در این دسته احتمال آسیب دیدن پمپ ها بیشتر بوده و برای استفاده در ایستگاه های پمپاژ پیشنهاد نمی شوند.

۲. شیرهای یکطرفه ای که علاوه بر نیروی سیال توسط نیروی خارجی بسته می شوند:

این نوع شیرها از انواع دیگر سریع تر بسته شده و لذا احتمال آسیب دیدن شیرها، پمپ ها و دیگر اتصالات موجود قبل از خود به میزان قابل توجهی کاهش می یابد.

دو نوع مرسوم این شیرها که بسیار مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از:

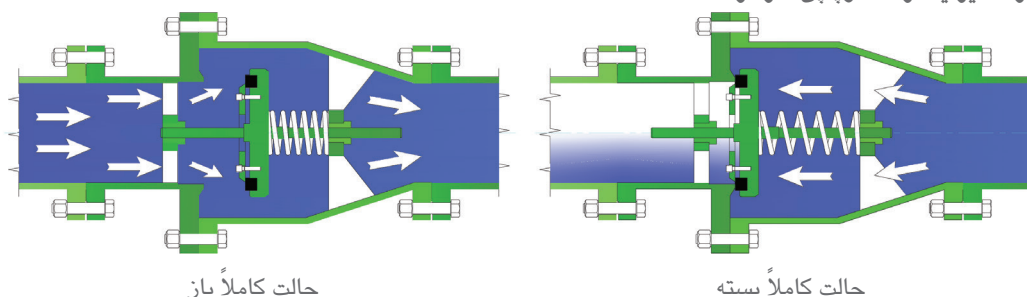
۱. شیر یکطرفه وزنه ای

۲. شیر یکطرفه سوپاپی فنر دار ضد ضربه کوچی

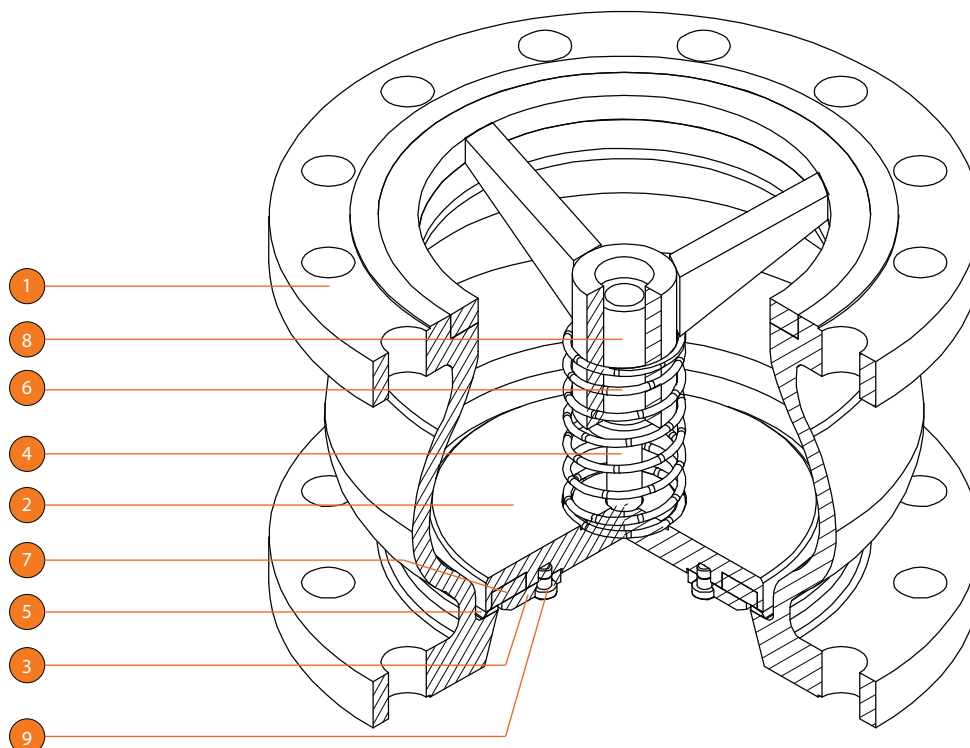
انتخاب و بهره گیری از شیر یکطرفه فنر دار با امکان بسته شدن سریع (دسته دوم) به ویژه در ایستگاه های پمپاژ به دلایل زیر توصیه می شود:

- کاهش زمان بسته شدن دیسک به دلیل کمتر بودن کورس حرکتی شیر یکطرفه فنردار (سوپاپی)
- افزایش نیروی فنر به منظور سریع تر بسته شدن شیر بسیار ساده تر و کم هزینه تر از افزایش جرم وزنه در نوع یکطرفه وزنه ای است.
- برخلاف شیر یکطرفه وزنه ای، شیر یکطرفه سوپاپی بخش خارجی آسیب پذیر ندارد.
- برخلاف شیر یکطرفه وزنه ای، شیر یکطرفه سوپاپی را بدون نیاز به اعمال تغییرات در ساختمان آن می توان در جهات مختلف نصب کرد.
- طراحی این شیر امکان نصب شیر پروانه ای را بلافاصله پس از خود فراهم کرده است.
- تعویض، تعمیر و نگهداری شیر یکطرفه سوپاپی آسان و سریع تر از نوع وزنه ای است.
- عمر کارکرد شیر با توجه به جنس فنر و شفت همچنین یاتاقان بندی مناسب آن بسیار بالاست.

مکانیزم کارکرد شیر یکطرفه سوپاپی فنردار:



نام و جنس قطعات شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه قوچی (سری کوتاه):



سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد EN 1092-1(DIN 2501- ISO 7005-1) و یا سایر استانداردهای مورد درخواست مشتری انجام می گیرد.

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN 3202- F5

تست نهایی هیدرو استاتیک شیر مطابق با استاندارد ISO 5208 (DIN EN 12266-1)

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

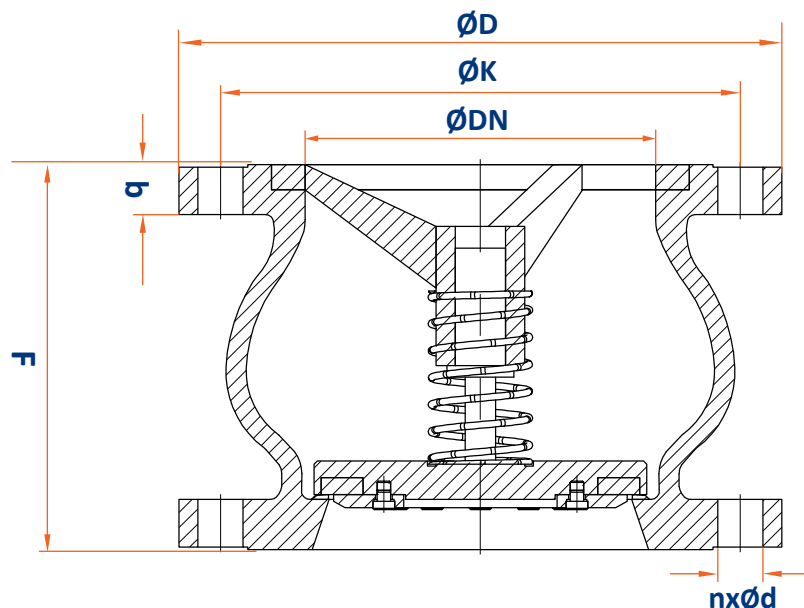
نام و جنس قطعات شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار:

Part No.	Part Name	Material
1	Body	Ductile Iron (GJS400-15)
2	Disk	Ductile Iron (GJS400-15)
3	Disk Retaining Ring	Ductile Iron (GJS400-15)
4	Shaft	Stainless steel (1.4021)
5	Seat	Stainless steel (1.4301)
6	Spring	Stainless steel (1.4310)
7	Sealing	EPDM or NBR
8	Bushing	Bronze
9	Nuts & Bolts	Stainless steel A2

شیرهای یکطرفه سوپاپی بر حسب درخواست مشتری به صورت تمام استنلس استیل قابل تولید می باشند.

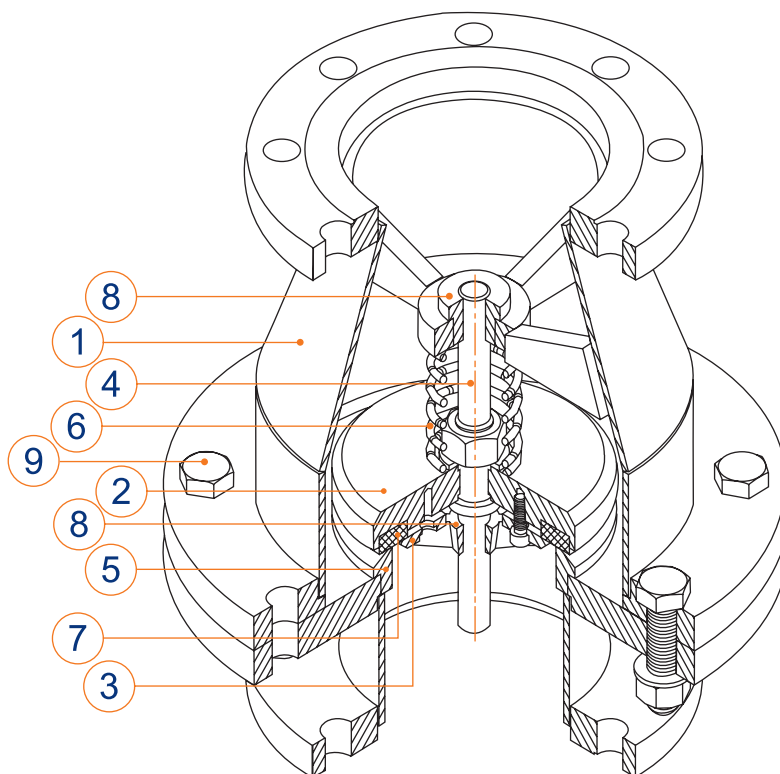
شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ابعاد شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه قوچی (سری کوتاه): PN 10 / 16



DN(mm)	F(mm)	Flange Dimension PN10				Flange Dimension PN16			
		D	K	b	Nut & Bolt	D	K	b	Nut & Bolt
50	150	165	125	19	4 (M16)	165	125	19	4 (M16)
65	170	185	145	19	4 (M16)	185	145	19	4 (M16)
80	180	200	160	19	8 (M16)	200	160	19	8 (M16)
100	190	220	180	19	8 (M16)	220	180	19	8 (M16)
125	200	250	210	19	8 (M16)	250	210	19	8 (M16)
150	210	285	240	23	8 (M20)	285	240	23	8 (M20)
200	230	340	295	23	8 (M20)	340	295	23	12 (M20)
250	250	395	350	23	12 (M20)	405	355	28	12 (M24)
300	270	445	400	23	12 (M20)	460	410	28	12 (M24)
350	290	505	460	23	16 (M20)	520	470	28	16 (M24)
400	310	565	515	28	16 (M24)	580	525	31	16 (M27)
500	350	670	620	28	20 (M24)	715	650	34	16 (M27)

نام و جنس قطعات شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه قوچی:



سوراخکاری فلنج ها مطابق استاندارد (EN 1092-1(DIN 2501- ISO 7005-1) و یا سایر استانداردهای مورد درخواست مشتری انجام می گیرد.

ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN 3202- F15

تست نهایی هیدرو استاتیک شیر مطابق با استاندارد (DIN EN 12266-1) ISO 5208

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

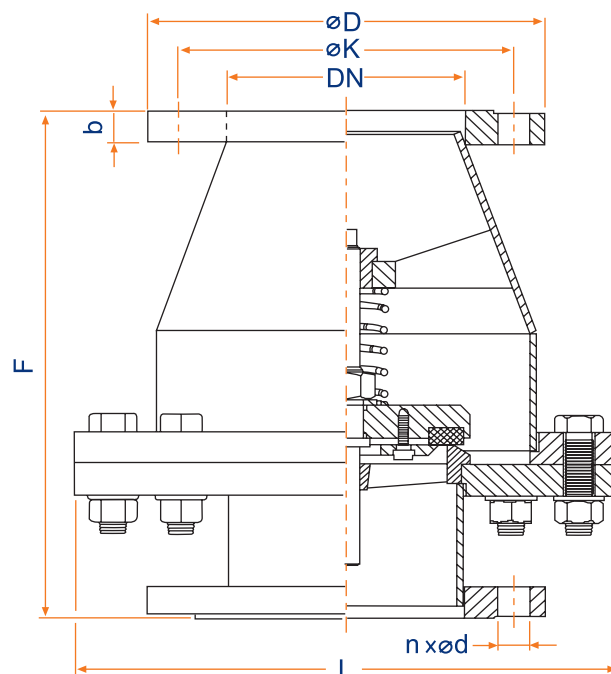
نام و جنس قطعات شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار:

Part No.	Part Name	Material
1	Body	ST 37 or Ductile iron
2	Disk	ST 37 or Ductile iron
3	Disk Retaining Ring	ST 37 or Ductile iron
4	Shaft	Stainless steel
5	Seat	Stainless steel
6	Spring	Stainless steel
7	Sealing	NBR or EPDM
8	Bushing	Bronze
9	Nuts & Bolts	Galvanized Steel or Stainless steel

شیرهای یکطرفه سوپاپی بر حسب درخواست مشتری به صورت تمام استنلس استیل قابل تولید می باشند.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

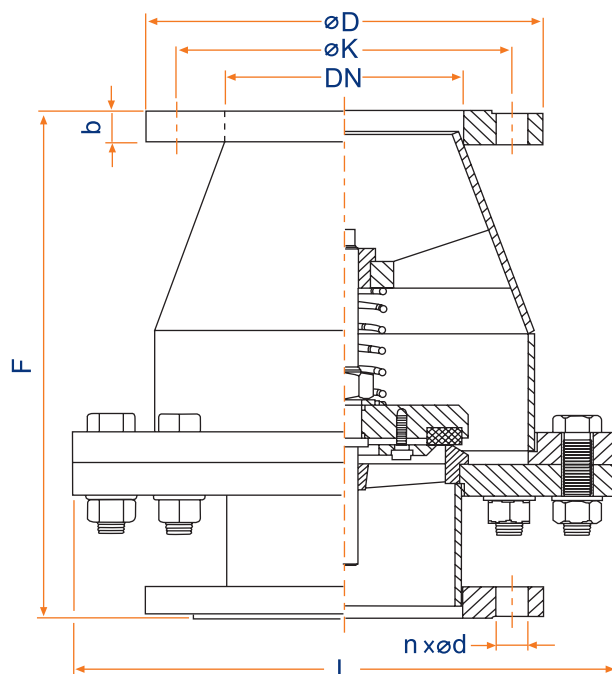
ابعاد شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه قوچی: PN 10



DN(mm)	L(mm)	F(mm)	Flange Dimension PN10				Weight (kg)
			D	K	b	Nut & Bolt	
50	210	250	165	125	20	4 (M16)	21
65	210	270	185	145	20	4 (M16)	22
80	280	280	200	160	20	8 (M16)	32
100	335	330	220	180	20	8 (M16)	48
125	370	380	250	210	20	8 (M16)	50
150	470	390	285	240	25	8 (M20)	64
200	530	460	340	295	25	8 (M20)	100
250	585	530	395	350	25	12 (M20)	130
300	635	630	445	400	25	12 (M20)	162
350	690	690	505	460	25	16 (M20)	214
400	735	750	565	515	30	16 (M24)	282
450	785	810	615	565	30	20 (M24)	346
500	890	880	670	620	30	20 (M24)	440
600	990	1000	780	725	30	20 (M27)	560
700	1115	1130	895	840	30	24 (M27)	744
800	1270	1250	1015	950	30	24 (M30)	1200
900	1370	1380	1115	1050	35	28 (M30)	1520
1000	1475	1500	1230	1160	35	28 (M33)	2100

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

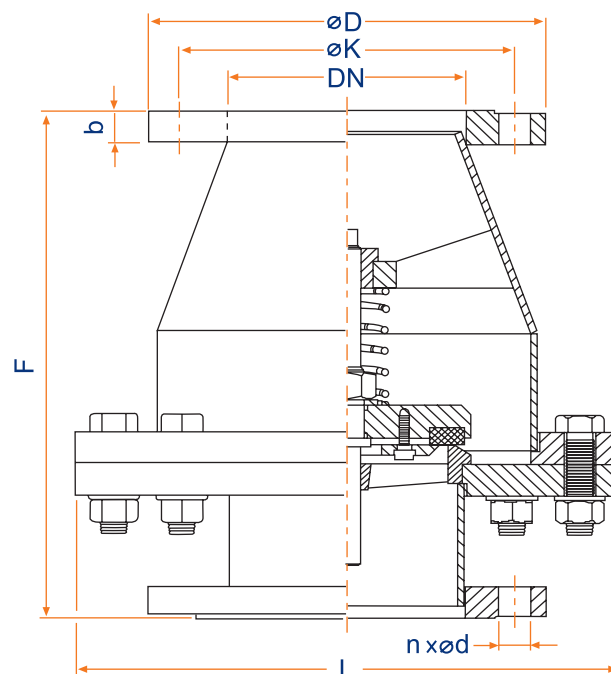
ابعاد شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه قوچی: PN 16



DN(mm)	L(mm)	F(mm)	Flange Dimension PN16				Weight (kg)
			D	K	b	Nut & Bolt	
50	210	250	165	125	20	4 (M16)	21
65	210	270	185	145	20	4 (M16)	22
80	280	280	200	160	20	8 (M16)	32
100	335	330	220	180	20	8 (M16)	48
125	335	380	250	210	20	8 (M16)	50
150	370	390	285	240	25	8 (M20)	64
200	470	460	340	295	25	12 (M20)	102
250	520	530	405	355	25	12 (M24)	135
300	585	630	460	410	30	12 (M24)	170
350	630	690	520	470	30	16 (M24)	226
400	690	750	580	525	30	16 (M27)	294
450	750	810	640	585	35	20 (M27)	400
500	810	880	715	650	35	20 (M30)	470
600	1010	1000	840	770	35	20 (M33)	660
700	1170	1130	910	840	35	24 (M33)	950
800	1280	1250	1025	950	40	24 (M36)	1350
900	1385	1380	1125	1050	40	28 (M36)	1750
1000	1485	1500	1255	1170	45	28 (M39)	2450

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

ابعاد شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه قوچی: PN 25



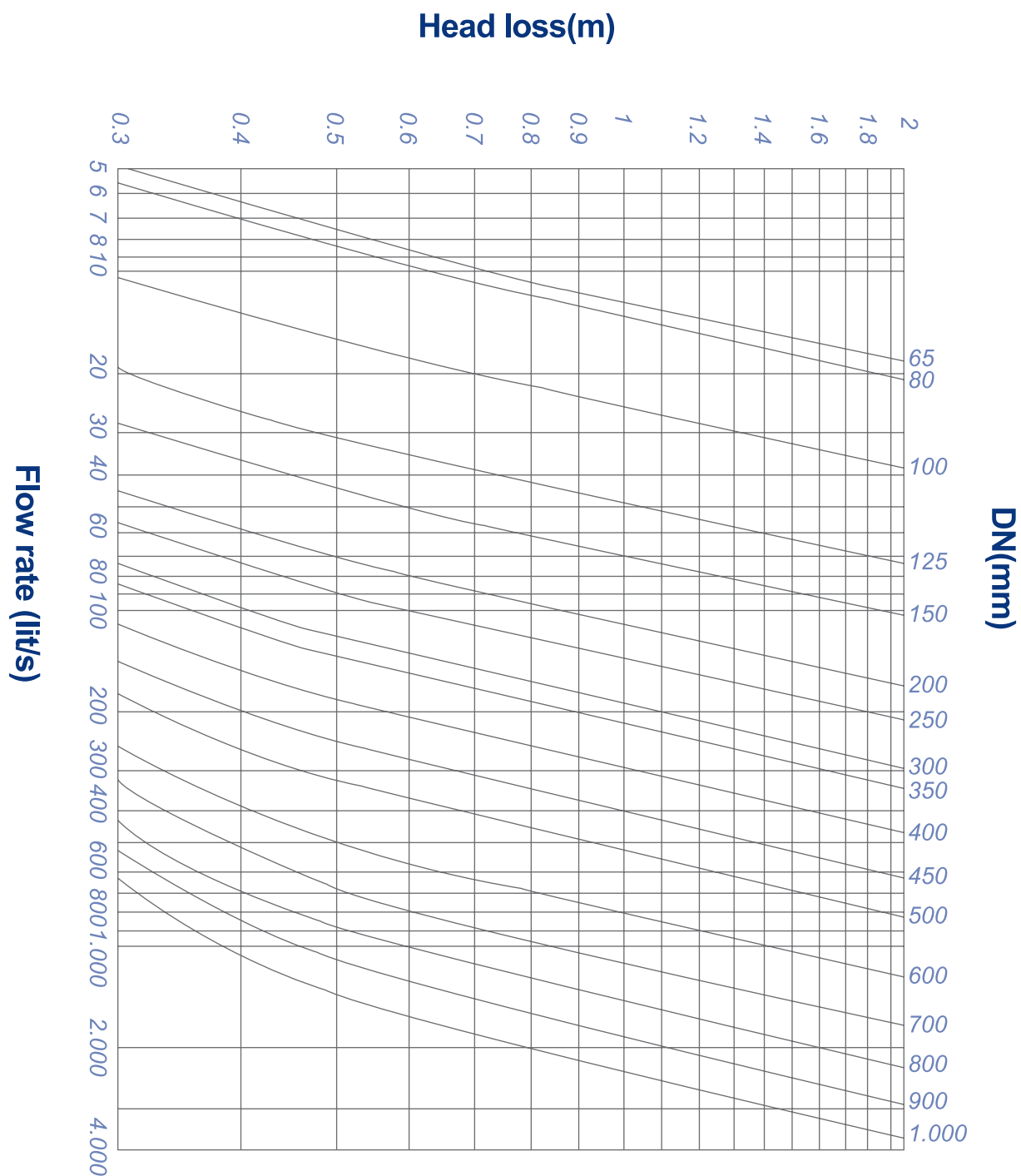
DN(mm)	L(mm)	F(mm)	Flange Dimension PN25				Weight (kg)
			D	K	b	Nut & Bolt	
50	230	250	165	125	20	4 (M16)	21
65	230	270	185	145	20	4 (M16)	22
80	280	280	200	160	25	8 (M16)	32
100	335	330	235	190	25	8 (M20)	48
125	335	380	270	220	25	8 (M24)	50
150	385	390	300	250	30	8 (M24)	70
200	485	460	360	310	30	12 (M24)	123
250	545	530	425	370	30	12 (M27)	170
300	600	630	485	430	35	16 (M27)	226
350	650	690	555	490	40	16 (M30)	300
400	765	750	620	550	40	16 (M33)	370
450	815	810	670	600	40	20 (M33)	480
500	920	880	730	660	45	20 (M33)	650
600	1020	1000	845	770	45	20 (M36)	830
700	1180	1130	960	875	45	24 (M39)	1176
800	1280	1250	1085	990	50	24 (M45)	1420
900	1395	1380	1185	1090	60	28 (M45)	1950
1000	1495	1500	1320	1210	60	28 (M52)	2650

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۰۰۰ و فشارهای بالاتر از ۲۵ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتیارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

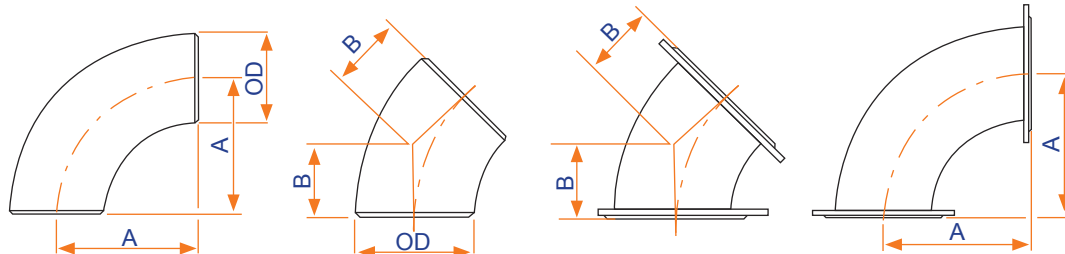


نمودار افت فشار شیر یکطرفه سوپاپی فنردار ضد ضربه کوچی:



زانو فابریک در زوایای مختلف (Fabric Elbow)

زانو های فابریک شرکت نهرآب گستر اشتهدارد مطابق استاندارد ANSI/ASME B16.9 در دو نوع فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel (OD)	Center-to-End	
			90-deg Elbows, A	45-deg Elbows, B
2	50	60.3	76	35
2 1/2	65	73	95	44
3	80	88.9	114	51
3 1/2	90	101.6	133	57
4	100	114.3	152	64
5	125	141.3	190	79
6	150	168.3	229	95
8	200	219.1	305	127
10	250	273	381	159
12	300	323.9	457	190
14	350	355.6	533	222
16	400	406.4	610	254
18	450	457.2	686	286
20	500	508	762	318
22	550	558.8	838	343
24	600	609.6	914	381
26	650	660.4	991	405
28	700	711.2	1067	438
30	750	762	1143	470
32	800	812.8	1219	502
34	850	863.6	1295	533
36	900	914.4	1372	565
38	950	965.2	1448	600
40	1000	1016	1524	632
42	1050	1066.8	1600	660
44	1100	1117.6	1676	695
46	1150	1168.4	1753	727
48	1200	1219.2	1829	759

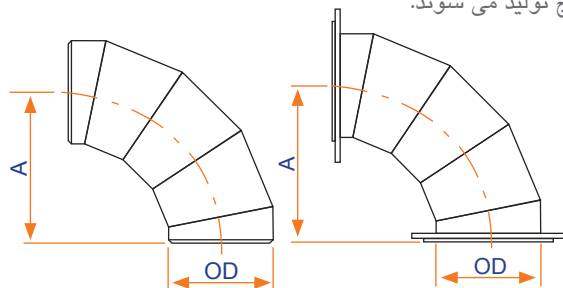
برای مشاهده ضخامت زانوهای شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ راملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ و همچنین سایر زوایا بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

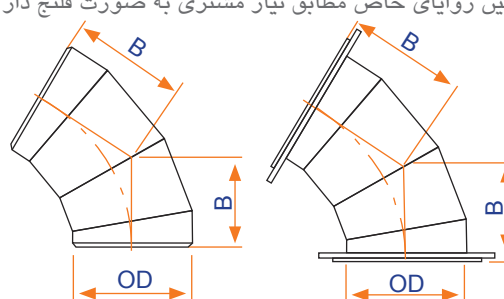
زانوهای فابریکیتد بلند در زوایای مختلف (Long Radius Fabricated Elbows)

زانوهای فابریکیتد ساخت شرکت نهرآب گستر اشتهدار در دو نوع کوتاه (Short) و بلند (Long) در رده های SCH10, SCH20, SCH80, SCH60, XS, SCH40, STD, SCH30 درسایزهای 400-2000 میلی متر و فشارکاری 40-6 بارتحت زاویه های 11.25° و 22.5° و 45° و 90° مطابق استاندارد AWWA C208 تولید می شوند.

همچنین زوایای خاص مطابق نیاز مشتری به صورت فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



Fabricated Elbow (Long)
5 Pieces (more than 67.5° to 90°)



Fabricated Elbow (Long)
4 Pieces (more than 45° to 67.5°)

EN 1092-1 (ISO 7005-1, DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
			67.5° B	90° A
400	16	406.4	407.32	609.6
450	18	457.2	458	685.5
500	20	508	509.1	762
550	22	558.8	560.27	838.5
600	24	609.6	611.4	915
650	26	660.4	661.9	990.6
700	28	711.2	712.8	1066.8
750	30	762	763.7	1143
800	32	812.8	814.6	1219.2
850	34	863.6	865.6	1295.4
900	36	914.4	916.5	1371.6
950	38	965.2	967.4	1447.8
1000	40	1016	1018.3	1524

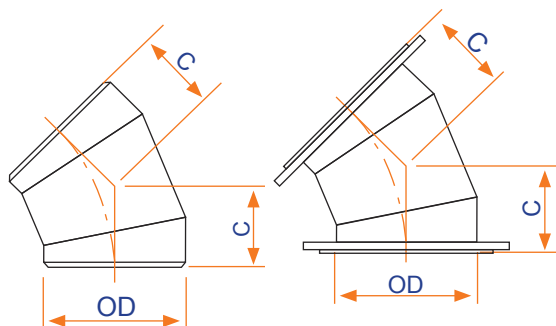
Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
			67.5° B	90° A
1050	42	1066.8	1069.9	1600.2
1100	44	1117.6	1120.1	1676.4
1150	46	1168.4	1171	1752.6
1200	48	1219	1222	1828.8
1300	52	1320.8	1323.8	1981.2
1350	54	1371.6	1374.7	2057.4
1400	56	1422.4	1425.6	2133.6
1500	60	1524	1527.4	2286
1600	64	1625.6	1629.3	2438.4
1700	68	1727.2	1731.1	2590.8
1800	72	1828.8	1833	2743.2
1900	76	1930.4	1934.8	2895.6
2000	80	2032	2036.6	3048

برای مشاهده ضخامت زانوهای شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ راملاحظه نمایید.

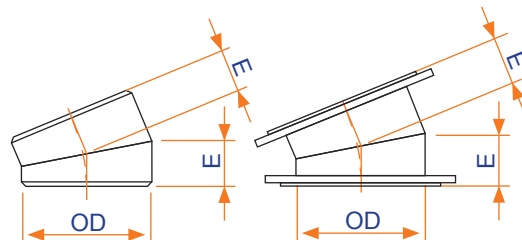
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهدار ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Long Radius Fabricated Elbows (Cont'd)



Fabricated Elbow (Long)
3 Pieces (more than 22.5° to 45°)



Fabricated Elbow (Long)
2 Pieces (more than 0° to 22.5°)

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
			22.5° E	45° C
400	16	406.4	121.26	252.5
450	18	457.2	136.35	283.94
500	20	508	151.57	315.63
550	22	558.8	166.78	347.32
600	24	609.6	182	397
650	26	660.4	197	410.3
700	28	711.2	212.2	441.3
750	30	762	227.35	473.5
800	32	812.8	242.5	505
850	34	863.6	257.7	536.6
900	36	914.4	272.8	568.1
950	38	965.2	287.98	599.7
1000	40	1016	303.1	631.26

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

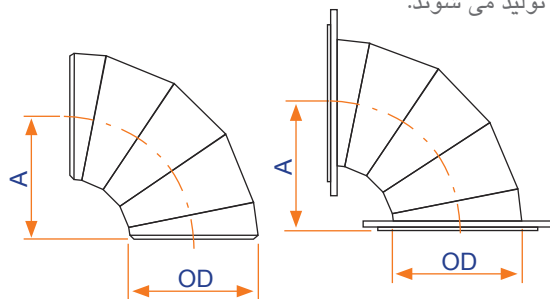
Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
			22.5° E	45° C
1050	42	1066.8	318.3	662.8
1100	44	1117.6	333.5	694.4
1150	46	1168.4	348.6	725.9
1200	48	1219	363.7	757.5
1300	52	1320.8	394	820.64
1350	54	1371.6	409.24	852.2
1400	56	1422.4	424.4	883.7
1500	60	1524	454.7	946.9
1600	64	1625.6	485	1010
1700	68	1727.2	515.34	1073.1
1800	72	1828.8	545.7	1136.3
1900	76	1930.4	575.9	1199.4
2000	80	2032	606.3	1262.5

برای مشاهده ضخامت زانوهای شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ را ملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

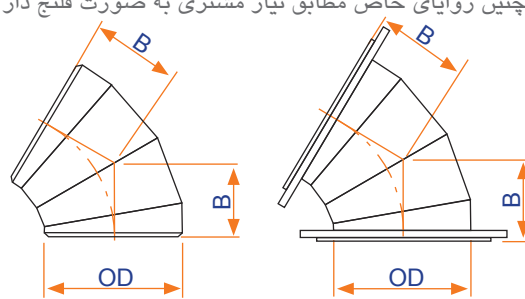
شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

زانوهای فابریکیتد کوتاه در زوایای مختلف (Short Radius Fabricated Elbows)

زانوهای فابریکیتد ساخت شرکت نهرآب گسترشتهارد در دو نوع کوتاه (Short) و بلند (Long) در رده های SCH20, SCH10, SCH80, SCH60, XS, SCH40, STD, SCH30 درسایزهای 400-2000 میلی متر و فشارکاری 40-6 بارتحت زاویه های 11.25° و 22.5° و 45° و 90° مطابق استاندارد AWWA C208 تولید می شوند. همچنین زوایای خاص مطابق نیاز مشتری به صورت فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



Fabricated Elbow (Short)
5 Pieces (more than 67.5° to 90°)



Fabricated Elbow (Short)
4 Pieces (more than 45° to 67.5°)

EN 1092-1 (ISO 7005-1, DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

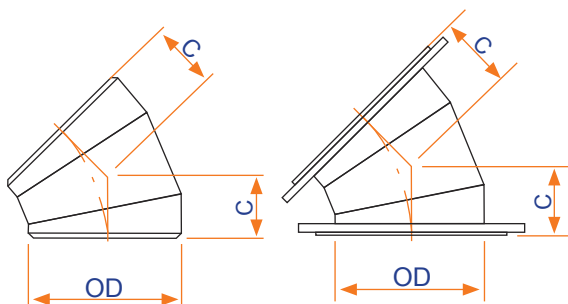
Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
			67.5° B	90° A
400	16	406.4	271.5	406.4
450	18	457.2	305.3	457
500	20	508	339.4	508
550	22	558.8	373.4	558.8
600	24	609.6	407.3	609.6
650	26	660.4	443.3	660.4
700	28	711.2	475.2	711.2
750	30	762	509.2	762
800	32	812.8	543.1	812.8
850	34	863.6	577	863.6
900	36	914.4	611	914.4
950	38	965.2	644.9	965.2
1000	40	1016	678.9	1016

Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
			67.5° B	90° A
1050	42	1066.8	712.8	1066.8
1100	44	1117.6	746.8	1117.6
1150	46	1168.4	780.7	1168.4
1200	48	1219	814.5	1219
1300	52	1320.8	882	1320
1350	54	1371.6	916.5	1371.6
1400	56	1422.4	963.5	1442
1500	60	1524	1018.3	1524
1600	64	1625.6	1086.5	1626
1700	68	1727.2	1153.9	1727
1800	72	1828.8	1222.1	1829
1900	76	1930.4	1289.1	1930.4
2000	80	2032	1357.7	2032

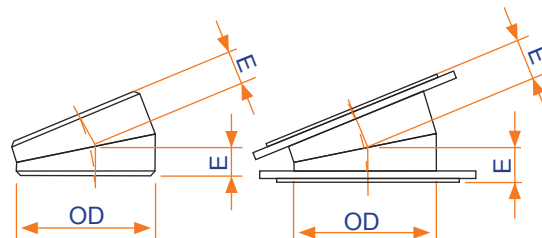
برای مشاهده ضخامت زانوهای شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ راملاحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گسترشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Short Radius Fabricated Elbows (Cont'd)



Fabricated Elbow (Short)
3 Pieces (more than 22.5° to 45°)



Fabricated Elbow (Short)
2 Pieces (more than 0° to 22.5°)

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
mm	inch		22.5° E	45° C
400	16	406.4	80.8	168.3
450	18	457.2	90.9	189.3
500	20	508	101	210.4
550	22	558.8	111.1	230.5
600	24	609.6	121.3	252.5
650	26	660.4	131.4	273.5
700	28	711.2	141.5	294.6
750	30	762	151.6	315.6
800	32	812.8	161.7	336.7
850	34	863.6	171.8	357.7
900	36	914.4	181.9	389.8
950	38	965.2	192	399.8
1000	40	1016	202	420.8

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

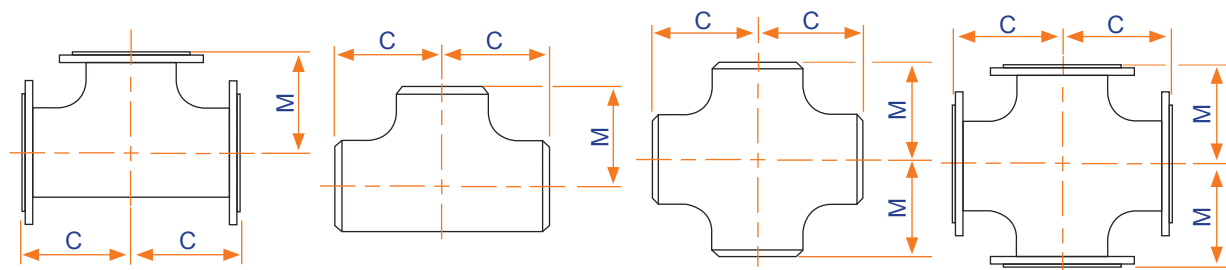
Nominal Pipe Size		Outside Diameter OD	Center To End	
mm	inch		22.5° E	45° C
1050	42	1066.8	212.2	441.9
1100	44	1117.6	222.3	462.9
1150	46	1168.4	232.4	484
1200	48	1219	242.5	504.9
1300	52	1320.8	262.7	547.1
1350	54	1371.6	272.9	568.1
1400	56	1422.4	282.9	589
1500	60	1524	303.1	631.3
1600	64	1625.6	323.4	673.5
1700	68	1727.2	343.5	715.3
1800	72	1828.8	363.8	757.6
1900	76	1930.4	383.9	799.4
2000	80	2032	404.2	841.7

برای مشاهده ضخامت زانوهای شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ را ملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۲۰۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

سه راه و چهار راه برابر (ANSI/ASME B16.9 - Equal Straight Tee & Cross)

سه راه و چهار راه های برابر شرکت نه‌رآب گستر اشتهارد بصورت فابریک مطابق جدول زیر (استاندارد ANSI/ASME B16.9) در دو نوع فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

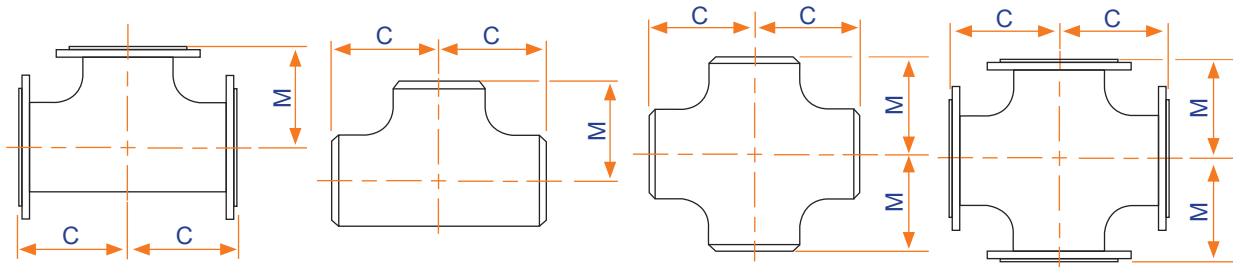
Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel	Center-to-End	
			Run, C	Outlet, M
2	50	60.3	64	64
2 1/2	65	73	76	76
3	80	88.9	86	86
3 1/2	90	101.6	95	95
4	100	114.3	105	105
5	125	141.3	124	124
6	150	168.3	143	143
8	200	219.1	178	178
10	250	273	216	216
12	300	323.9	254	254
14	350	355.6	179	179
16	400	406.4	305	305
18	450	457.2	343	343
20	500	508	381	381
22	550	558.8	419	419
24	600	609.6	432	432
26	650	660.4	495	495
28	700	711.2	521	521
30	750	762	559	559
32	800	812.8	597	597
34	850	863.6	635	635
36	900	914.4	673	673
38	950	965.2	711	711
40	1000	1016	749	749
42	1050	1066.8	762	762
44	1100	1117.6	813	813
46	1150	1168.4	851	851
48	1200	1219.2	889	889

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نه‌رآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ راملحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نه‌رآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

سه راه و چهار راه برابر (Equal Straight Tee & Cross) AWWA C208 -

سه راه و چهار راه های برابر شرکت نهرآب گستر اشتهارد بصورت فابریک مطابق استاندارد ANSI/ASME B16.9 و بصورت فابریکیتد مطابق جدول زیر (استاندارد AWWA- C208) در دو نوع فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

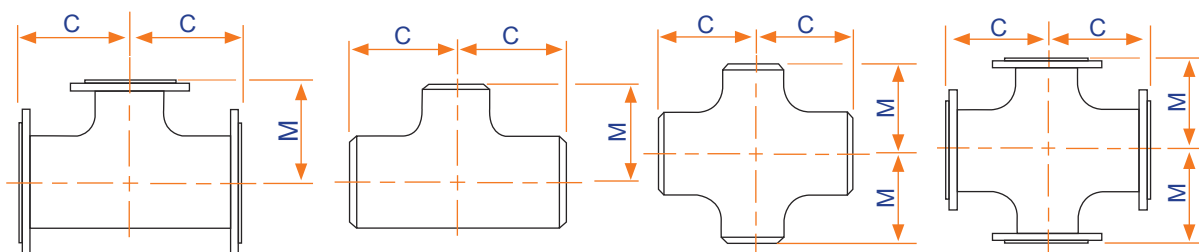
Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel	Center-to-End	
			Run, C	Outlet, M
2	50	60.3	131.7	131.7
2 1/2	65	76.1	139.6	139.6
3	80	88.9	146	146
3 1/2	90	101.6	152.4	152.4
4	100	114.3	158.7	158.7
5	125	139.7	196.8	196.8
6	150	168.3	211.1	211.1
8	200	219.1	236.5	236.5
10	250	273	288.9	288.9
12	300	323.9	314.3	314.3
14	350	355.6	355.6	355.6
16	400	406.4	381	381
18	450	457.2	419.1	419.1
20	500	508	457.2	457.2
22	550	558.8	508	508
24	600	609.6	558.8	558.8
26	650	660.4	584.2	584.2
28	700	711.2	609.6	609.6
30	750	762	635	635
32	800	812.8	660.4	660.4
34	850	863.6	685.8	685.8
36	900	914.4	736.6	736.6
38	950	965.2	762	762
40	1000	1016	787.4	787.4
42	1050	1066.8	838.2	838.2
44	1100	1117.6	863.6	863.6
46	1150	1168.4	889	889
48	1200	1219.2	914.4	914.4

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ راملاحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

سه راه و چهار راه نا برابر (Reducing Tee & Cross) - ANSI/ASME B16.9

سه راه و چهار راه های نابرابر شرکت نه‌آب گستر اشتهارد بصورت فابریک مطابق جدول زیر (استاندارد ANSI/ASME B16.9) در دو نوع فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

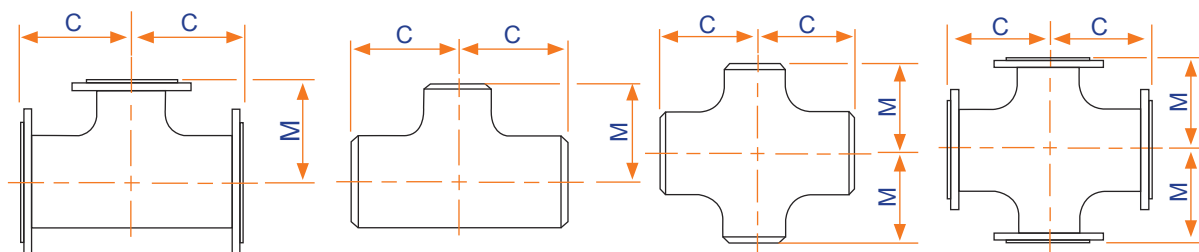
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 2	65 × 65 × 50	73	60.3	76	70
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 1 ¹ / ₂	65 × 65 × 40	73	48.3	76	67
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 1 ¹ / ₄	65 × 65 × 32	73	42.4	76	64
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 1	65 × 65 × 25	73	33.4	76	57
3 × 3 × 2 ¹ / ₂	80 × 80 × 65	88.9	73	86	83
3 × 3 × 2	80 × 80 × 50	88.9	60.3	86	76
3 × 3 × 1 ¹ / ₂	80 × 80 × 40	88.9	48.3	86	73
3 × 3 × 1 ¹ / ₄	80 × 80 × 32	88.9	42.2	86	70
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 3	90 × 90 × 80	101.6	88.9	95	92
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂	90 × 90 × 65	101.6	73	95	89
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 2	90 × 90 × 50	101.6	60.3	95	83
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 1 ¹ / ₂	90 × 90 × 40	101.6	48.3	95	79
4 × 4 × 3 ¹ / ₂	100 × 100 × 90	114.3	101.6	105	102
4 × 4 × 3	100 × 100 × 80	114.3	88.9	105	98
4 × 4 × 2 ¹ / ₂	100 × 100 × 65	114.3	73	105	95
4 × 4 × 2	100 × 100 × 50	114.3	60.3	105	89
4 × 4 × 1 ¹ / ₂	100 × 100 × 40	114.3	48.3	105	86
5 × 5 × 4	125 × 125 × 100	139.7	114.3	125	117
5 × 5 × 3 ¹ / ₂	125 × 125 × 90	139.7	101.6	124	114
5 × 5 × 3	125 × 125 × 80	139.7	88.9	124	111
5 × 5 × 2 ¹ / ₂	125 × 125 × 65	139.7	73	124	108
5 × 5 × 2	125 × 125 × 50	139.7	60.3	124	105
6 × 6 × 5	150 × 150 × 125	168.3	141.3	143	137
6 × 6 × 4	150 × 150 × 100	168.3	114.3	143	130
6 × 6 × 3 ¹ / ₂	150 × 150 × 90	168.3	101.6	143	127
6 × 6 × 3	150 × 150 × 80	168.3	88.9	143	124
6 × 6 × 2 ¹ / ₂	150 × 150 × 65	168.3	73	143	121
8 × 8 × 6	200 × 200 × 150	219.1	168.3	178	168
8 × 8 × 5	200 × 200 × 125	219.1	141.3	178	162
8 × 8 × 4	200 × 200 × 100	219.1	114.3	178	156
8 × 8 × 3 ¹ / ₂	200 × 200 × 90	219.1	101.6	178	152
10 × 10 × 8	250 × 250 × 200	273	219.1	216	203
10 × 10 × 6	250 × 250 × 150	273	168.3	216	194
10 × 10 × 5	250 × 250 × 125	273	141.3	216	191

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نه‌آب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ راملاحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نه‌آب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducing Tee & Cross (Cont'd) - ANSI/ASME B16.9



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

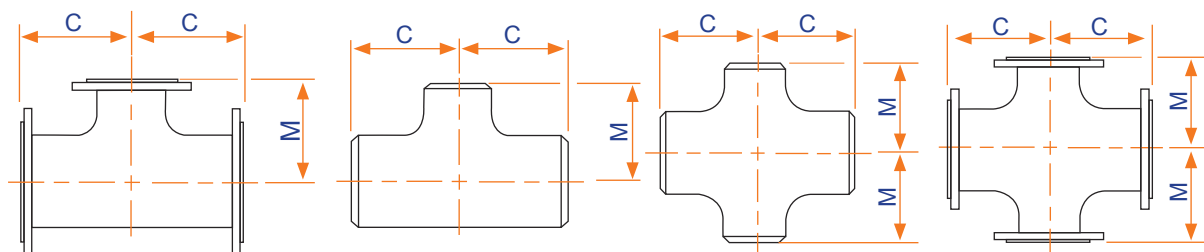
Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
10×10×4	250×250×100	273	114.3	216	184
12×12×10	300×300×250	323.9	273	254	241
12×12×8	300×300×200	323.9	219.1	254	229
12×12×6	300×300×150	323.9	168.3	254	219
12×12×5	300×300×125	323.9	141.3	254	216
14×14×12	350×350×300	355.6	323.9	279	270
14×14×10	350×350×250	355.6	273	279	257
14×14×8	350×350×200	355.6	219.1	279	248
14×14×6	350×350×150	355.6	168.3	279	238
16×16×14	400×400×350	406.4	355.6	305	305
16×16×12	400×400×300	406.4	323.9	305	295
16×16×10	400×400×250	406.4	273	305	283
16×16×8	400×400×200	406.4	219.1	305	273
16×16×6	400×400×150	406.4	168.3	305	264
18×18×16	450×450×400	457.2	406.4	343	330
18×18×14	450×450×350	457.2	355.6	343	330
18×18×12	450×450×300	457.2	323.9	343	321
18×18×10	450×450×250	457.2	273	343	308
18×18×8	450×450×200	457.2	219.1	343	298
20×20×18	500×500×450	508	457.2	381	368
20×20×16	500×500×400	508	406.4	381	356
20×20×14	500×500×350	508	355.6	381	356
20×20×12	500×500×300	508	323.9	381	346
20×20×10	500×500×250	508	273	381	333
20×20×8	500×500×200	508	219.1	381	324

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ را ملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتیارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

سه راه و چهار راه نا برابر (Reducing Tee & Cross) AWWA C208

سه راه و چهار راه های نابرابر شرکت نهرآب گستر اشتهارد بصورت فابریکیتد مطابق جدول زیر (استاندارد AWWA- C208) در دو نوع فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

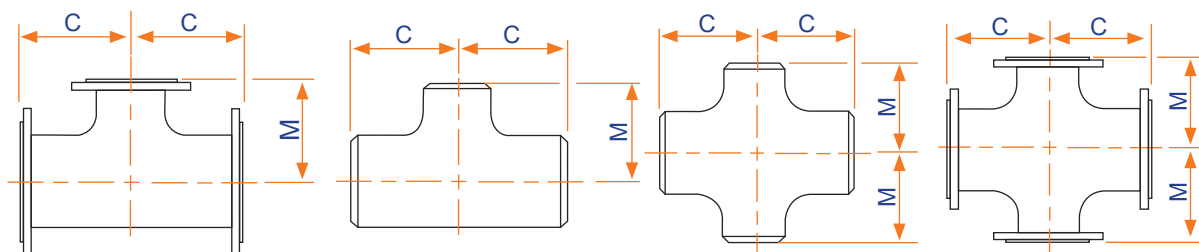
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 2	65×65×50	73	60.3	131.7	139.6
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 1 ¹ / ₂	65×65×40	73	48.3	125.7	139.6
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 1 ¹ / ₄	65×65×32	73	42.4	122.8	139.6
2 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂ × 1	65×65×25	73	33.4	118.4	139.6
3 × 3 × 2 ¹ / ₂	80×80×65	88.9	73	139.6	146
3 × 3 × 2	80×80×50	88.9	60.3	131.7	146
3 × 3 × 1 ¹ / ₂	80×80×40	88.9	48.3	125.7	146
3 × 3 × 1 ¹ / ₄	80×80×32	88.9	42.2	122.8	146
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 3	90×90×80	101.6	88.9	146	152.4
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 2 ¹ / ₂	90×90×65	101.6	73	139.6	152.4
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 2	90×90×50	101.6	60.3	131.7	152.4
3 ¹ / ₂ × 3 ¹ / ₂ × 1 ¹ / ₂	90×90×40	101.6	48.3	125.7	152.4
4 × 4 × 3 ¹ / ₂	100×100×90	114.3	101.6	152.4	158.7
4 × 4 × 3	100×100×80	114.3	88.9	146	158.7
4 × 4 × 2 ¹ / ₂	100×100×65	114.3	73	139.6	158.7
4 × 4 × 2	100×100×50	114.3	60.3	131.7	158.7
4 × 4 × 1 ¹ / ₂	100×100×40	114.3	48.3	125.7	158.7
5 × 5 × 4	125×125×100	139.7	114.3	184.1	171.4
5 × 5 × 3 ¹ / ₂	125×125×90	139.7	101.6	177.8	171.4
5 × 5 × 3	125×125×80	139.7	88.9	171.4	171.4
5 × 5 × 2 ¹ / ₂	125×125×65	139.7	73	165	171.4
5 × 5 × 2	125×125×50	139.7	60.3	157.1	171.4
6 × 6 × 5	150×150×125	168.3	141.3	196.8	211.1
6 × 6 × 4	150×150×100	168.3	114.3	184.1	185.7
6 × 6 × 3 ¹ / ₂	150×150×90	168.3	101.6	177.8	185.7
6 × 6 × 3	150×150×80	168.3	88.9	146	185.7
6 × 6 × 2 ¹ / ₂	150×150×65	168.3	73	165	185.7
8 × 8 × 6	200×200×150	219.1	168.3	211.1	236.5
8 × 8 × 5	200×200×125	219.1	141.3	196.8	236.5
8 × 8 × 4	200×200×100	219.1	114.3	184.1	211.1
8 × 8 × 3 ¹ / ₂	200×200×90	219.1	101.6	177.8	211.1
10 × 10 × 8	250×250×200	273	219.1	261.9	263.5
10 × 10 × 6	250×250×150	273	168.3	236.5	263.5
10 × 10 × 5	250×250×125	273	141.3	222.2	263.5

مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducing Tee & Cross (Cont'd) - AWWA C208



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

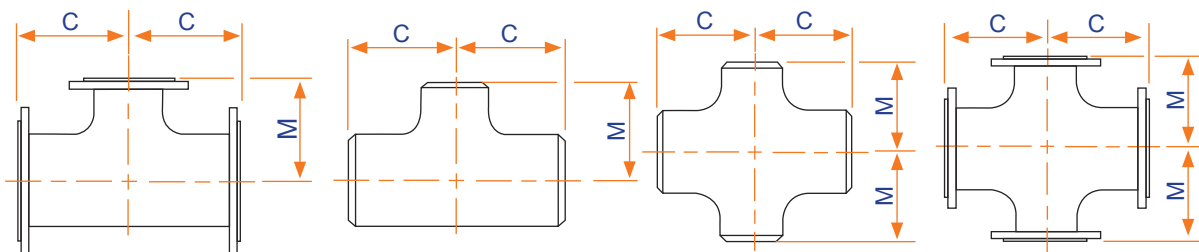
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
10×10×4	250×250×100	273	114.3	209.5	238.1
12×12×10	300×300×250	323.9	273	288.9	314.3
12×12×8	300×300×200	323.9	219.1	261.9	288.9
12×12×6	300×300×150	323.9	168.3	236.5	288.9
12×12×5	300×300×125	323.9	139.7	222.2	288.9
14×14×12	350×350×300	355.6	323.9	339.7	330.2
14×14×10	350×350×250	355.6	273	314.3	330.2
14×14×8	350×350×200	355.6	219.1	287.3	304.8
14×14×6	350×350×150	355.6	168.3	261.9	279.4
16×16×14	400×400×350	406.4	355.6	355.6	381
16×16×12	400×400×300	406.4	323.9	339.7	355.6
16×16×10	400×400×250	406.4	273	314.3	355.6
16×16×8	400×400×200	406.4	219.1	287.3	330.2
16×16×6	400×400×150	406.4	168.3	261.9	304.8
18×18×16	450×450×400	457.2	406.4	393.7	406.4
18×18×14	450×450×350	457.2	355.6	368.3	406.4
18×18×12	450×450×300	457.2	323.9	352.4	381
18×18×10	450×450×250	457.2	273	327	381
18×18×8	450×450×200	457.2	219.1	300	355.6
20×20×18	500×500×450	508	457.2	431.8	444.5
20×20×16	500×500×400	508	406.4	406.4	431.8
20×20×14	500×500×350	508	355.6	381	431.8
20×20×12	500×500×300	508	323.9	365.1	406.4
20×20×10	500×500×250	508	273	339.7	406.4
20×20×8	500×500×200	508	219.1	312.7	381
22×22×20	550×550×500	558.8	508	482.6	482.6
22×22×18	550×550×450	558.8	457.2	457.2	469.9
22×22×16	550×550×400	558.8	406.4	431.8	457.2
22×22×14	550×550×350	558.8	355.6	406.4	457.2
22×22×12	550×550×300	558.8	323.9	390.5	431.8
22×22×10	550×550×250	558.8	273	365.1	431.8

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ را ملاحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducing Tee & Cross (Cont'd) - AWWA C208



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

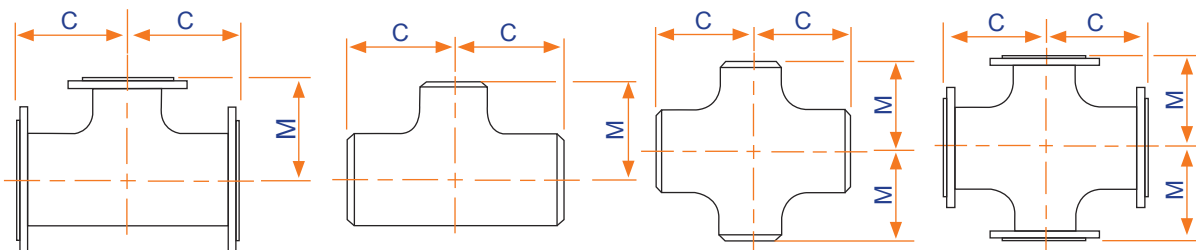
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
24×24×22	600×600×550	609.6	558.8	533.4	533.4
24×24×20	600×600×500	609.6	508	508	508
24×24×18	600×600×450	609.6	457.2	482.6	495.3
24×24×16	600×600×400	609.6	406.4	457.2	482.6
24×24×14	600×600×350	609.6	355.6	431.8	482.6
24×24×12	600×600×300	609.6	323.9	415.9	457.2
24×24×10	600×600×250	609.6	273	390.5	457.2
26×26×24	650×650×600	660.4	609.6	558.8	584.2
26×26×22	650×650×550	660.4	558.8	533.4	558.8
26×26×20	650×650×500	660.4	508	508	533.4
26×26×18	650×650×450	660.4	457.2	482.6	520.7
26×26×16	650×650×400	660.4	406.4	457.2	508
26×26×14	650×650×350	660.4	355.6	431.8	508
26×26×12	650×650×300	660.4	323.9	415.9	482.6
28×28×26	700×700×650	711.2	660.4	584.2	609.6
28×28×24	700×700×600	711.2	609.6	558.8	609.6
28×28×22	700×700×550	711.2	558.8	533.4	584.2
28×28×20	700×700×500	711.2	508	508	558.8
28×28×18	700×700×450	711.2	457.2	482.6	546.1
28×28×16	700×700×400	711.2	406.4	457.2	533.4
28×28×14	700×700×350	711.2	355.6	431.8	533.4
28×28×12	700×700×300	711.2	323.9	415.9	508
30×30×28	750×750×700	762	711.2	609.6	635
30×30×26	750×750×650	762	660.4	584.2	635
30×30×24	750×750×600	762	609.6	558.8	635
30×30×22	750×750×550	762	558.8	533.4	609.6
30×30×20	750×750×500	762	508	508	584.2
30×30×18	750×750×450	762	457.2	482.6	571.5
30×30×16	750×750×400	762	406.4	457.2	558.8
30×30×14	750×750×350	762	355.6	431.8	558.8
30×30×12	750×750×300	762	323.9	415.9	533.4
30×30×10	750×750×250	762	273	390.5	533.4

برای مشاهده ضخامت سه راه هاو چهار راه های شرکت نه‌رآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ راملحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نه‌رآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducing Tee & Cross (Cont'd) - AWWA C208



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

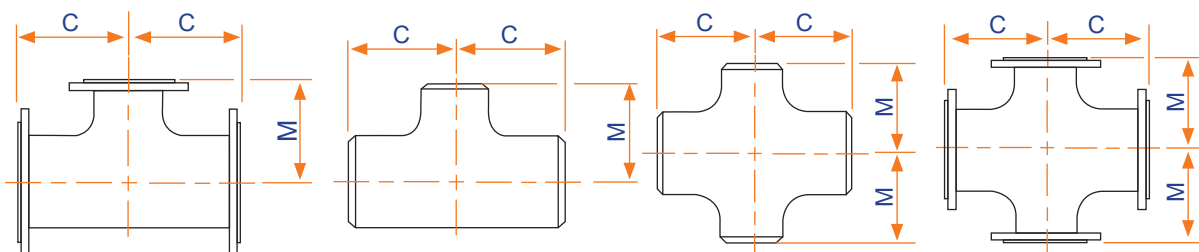
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
32×32×30	800×800×750	812.8	762	635	660.4
32×32×28	800×800×700	812.8	711.2	609.6	660.4
32×32×26	800×800×650	812.8	660.4	584.2	660.4
32×32×24	800×800×600	812.8	609.6	558.8	660.4
32×32×22	800×800×550	812.8	558.8	533.4	635
32×32×20	800×800×500	812.8	508	508	609.6
32×32×18	800×800×450	812.8	457.2	482.6	596.9
32×32×16	800×800×400	812.8	406.4	457.2	584.2
32×32×14	800×800×350	812.8	355.6	431.8	584.2
34×34×32	850×850×800	863.6	812.8	660.4	685.8
34×34×30	850×850×750	863.6	762	635	685.8
34×34×28	850×850×700	863.6	711.2	609.6	685.8
34×34×26	850×850×650	863.6	660.4	584.2	685.8
34×34×24	850×850×600	863.6	609.6	558.8	685.8
34×34×22	850×850×550	863.6	558.8	533.4	660.4
34×34×20	850×850×500	863.6	508	508	635
34×34×18	850×850×450	863.6	457.2	482.6	622.3
34×34×16	850×850×400	863.6	406.4	457.2	609.6
36×36×34	900×900×850	914.4	863.6	711.2	711.2
36×36×32	900×900×800	914.4	812.8	685.8	711.2
36×36×30	900×900×750	914.4	762	660.4	711.2
36×36×28	900×900×700	914.4	711.2	635	711.2
36×36×26	900×900×650	914.4	660.4	609.6	711.2
36×36×24	900×900×600	914.4	609.6	584.2	711.2
36×36×22	900×900×550	914.4	558.8	558.8	685.8
36×36×20	900×900×500	914.4	508	533.4	660.4
36×36×18	900×900×450	914.4	457.2	508	647.7
36×36×16	900×900×400	914.4	406.4	482.6	635
38×38×36	950×950×900	965.2	914.4	736.6	762
38×38×34	950×950×850	965.2	863.6	711.2	736.6
38×38×32	950×950×800	965.2	812.8	685.8	736.6
38×38×30	950×950×750	965.2	762	660.4	736.6
38×38×28	950×950×700	965.2	711.2	635	736.6
38×38×26	950×950×650	965.2	660.4	609.6	736.6
38×38×24	950×950×600	965.2	609.6	584.2	736.6

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ را ملاحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاورد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducing Tee & Cross (Cont'd) - AWWA C208



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

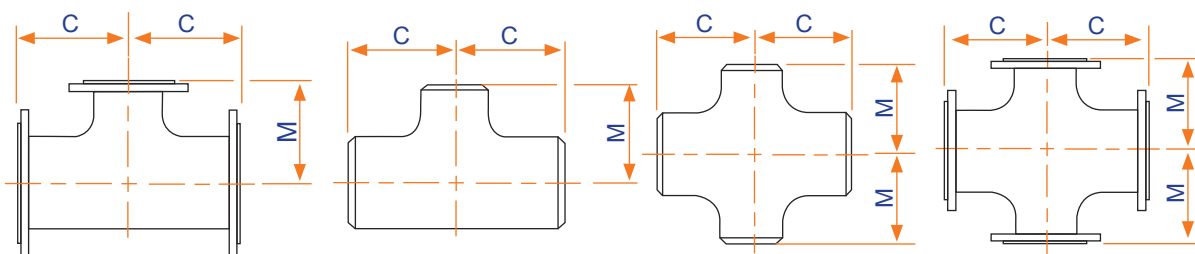
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
38×38×22	950×950×550	965.2	558.8	558.8	711.2
38×38×20	950×950×500	965.2	508	533.4	685.8
38×38×18	950×950×450	965.2	457.2	508	673.1
40×40×38	1000×1000×950	1016	965.2	762	787.4
40×40×36	1000×1000×900	1016	914.4	736.6	787.4
40×40×34	1000×1000×850	1016	864.6	711.2	762
40×40×32	1000×1000×800	1016	812.8	685.8	762
40×40×30	1000×1000×750	1016	762	660.4	762
40×40×28	1000×1000×700	1016	711.2	635	762
40×40×26	1000×1000×650	1016	660.4	609.6	762
40×40×24	1000×1000×600	1016	609.6	584.2	762
40×40×22	1000×1000×550	1016	558.8	558.8	736.6
40×40×20	1000×1000×500	1016	508	533.4	711.2
40×40×18	1000×1000×450	1016	457.2	508	698.5
42×42×40	1050×1050×1000	1066.8	1016	812.8	812.8
42×42×38	1050×1050×950	1066.8	965.2	787.4	812.8
42×42×36	1050×1050×900	1066.8	914.4	762	812.8
42×42×34	1050×1050×850	1066.8	863.6	736.6	787.4
42×42×32	1050×1050×800	1066.8	812.8	711.2	787.4
42×42×30	1050×1050×750	1066.8	762	685.8	787.4
42×42×28	1050×1050×700	1066.8	711.2	660.4	787.4
42×42×26	1050×1050×650	1066.8	660.4	635	787.4
42×42×24	1050×1050×600	1066.8	609.6	609.6	787.4
42×42×22	1050×1050×550	1066.8	558.8	584.2	762
42×42×20	1050×1050×500	1066.8	508	558.8	736.6
42×42×18	1050×1050×450	1066.8	457.2	533.4	723.9
42×42×16	1050×1050×400	1066.8	406.4	508	711.2
44×44×42	1100×1100×1050	1117.6	1066.8	838.2	863.6
44×44×40	1100×1100×1000	1117.6	1016	812.8	838.2
44×44×38	1100×1100×950	1117.6	965.2	787.4	838.2
44×44×36	1100×1100×900	1117.6	914.4	762	838.2

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نه‌رآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ را ملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نه‌رآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربست حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducing Tee & Cross (Cont'd) - AWWA C208



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

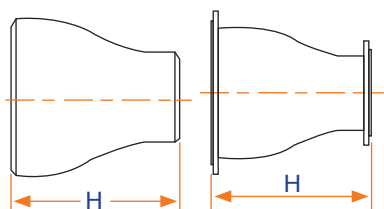
Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		Center-to-End	
		Run	Outlet	Run, C	Outlet, M
44×44×34	1100×1100×850	1117.6	863.6	736.6	812.8
44×44×32	1100×1100×800	1117.6	812.8	711.2	812.8
44×44×30	1100×1100×750	1117.6	762	685.8	812.8
44×44×28	1100×1100×700	1117.6	711.2	660.4	812.8
44×44×26	1100×1100×650	1117.6	660.4	635	812.8
44×44×24	1100×1100×600	1117.6	609.6	609.6	812.8
44×44×22	1100×1100×550	1117.6	558.8	584.2	787.4
44×44×20	1100×1100×500	1117.6	508	558.8	762
46×46×44	1150×1150×1100	1168.4	1117.6	863.6	889
46×46×42	1150×1150×1050	1168.4	1066.8	838.2	889
46×46×40	1150×1150×1000	1168.4	1016	812.8	863.6
46×46×38	1150×1150×950	1168.4	965.2	787.4	863.6
46×46×36	1150×1150×900	1168.4	914.4	762	863.6
46×46×34	1150×1150×850	1168.4	863.6	736.6	838.2
46×46×32	1150×1150×800	1168.4	812.8	711.2	838.2
46×46×30	1150×1150×750	1168.4	762	685.8	838.2
46×46×28	1150×1150×700	1168.4	711.2	660.4	838.2
46×46×26	1150×1150×650	1168.4	660.4	635	838.2
46×46×24	1150×1150×600	1168.4	609.6	609.6	838.2
46×46×22	1150×1150×550	1168.4	558.8	584.2	812.8
48×48×46	1200×1200×1150	1219.2	1168.4	889	914.4
48×48×44	1200×1200×1100	1219.2	1117.6	863.6	914.4
48×48×42	1200×1200×1050	1219.2	1066.8	838.2	914.4
48×48×40	1200×1200×1000	1219.2	1016	812.8	889
48×48×38	1200×1200×950	1219.2	965.2	787.4	889
48×48×36	1200×1200×900	1219.2	914.4	762	889
48×48×34	1200×1200×850	1219.2	863.6	736.6	863.6
48×48×32	1200×1200×800	1219.2	812.8	711.2	863.6
48×48×30	1200×1200×750	1219.2	762	685.8	863.6
48×48×28	1200×1200×700	1219.2	711.2	660.4	863.6
48×48×26	1200×1200×650	1219.2	660.4	635	863.6
48×48×24	1200×1200×600	1219.2	609.6	609.6	863.6
48×48×22	1200×1200×550	1219.2	558.8	584.2	838.2

برای مشاهده ضخامت سه راه ها و چهار راه های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ را ملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

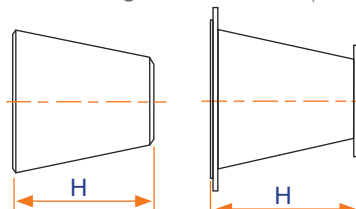
شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

انواع تبدیل هم مرکز و خارج از مرکز (Reducer)

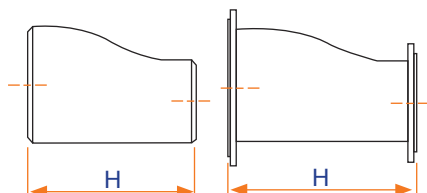
تبدیل های تولیدی شرکت نه‌رآب گستر اشتهاارد مطابق استاندارد ANSI/ASME B16.9 در دو مدل Conical و Shaped در دو نوع هم مرکز و غیر هم مرکز به صورت فلنج دار و بدون فلنج تولید می شوند.



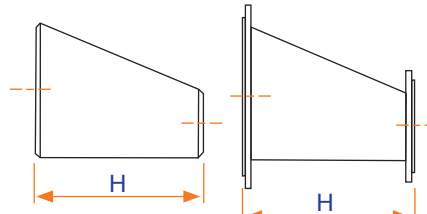
Shaped Concentric Reducer



Conical Concentric Reducer



Shaped Eccentric Reducer



Conical Eccentric Reducer

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		End-to-End, H
		Large End	Small End	
3×2½	85×65	88.9	73	89
3×2	80×50	88.9	60.3	89
3½×3	90×80	101.6	88.9	102
3½×2½	90×65	101.6	73	102
3½×2	90×50	101.6	60.3	102
3½×1½	90×40	101.6	48.3	102
3½×1¼	90×32	101.6	42.2	102
4×3½	100×90	114.3	101.6	102
4×3	100×80	114.3	88.9	102
4×2½	100×65	114.3	73	102
4×2	100×50	114.3	60.3	102
4×1½	100×40	114.3	48.3	102
5×4	125×100	139.7	114.3	127
5×3½	125×90	139.7	101.6	127
5×3	125×80	139.7	88.9	127
5×2½	125×65	139.7	73	127
5×2	125×50	139.7	60.3	127
6×5	150×125	168.3	139.7	140
6×4	150×100	168.3	114.3	140
6×3½	150×90	168.3	101.6	140
6×3	150×80	168.3	88.9	140
6×2½	150×65	168.3	73	140
8×6	200×150	219.1	168.3	152
8×5	200×125	219.1	139.7	152
8×4	200×100	219.1	114.3	152
8×3½	200×90	219.1	101.6	152

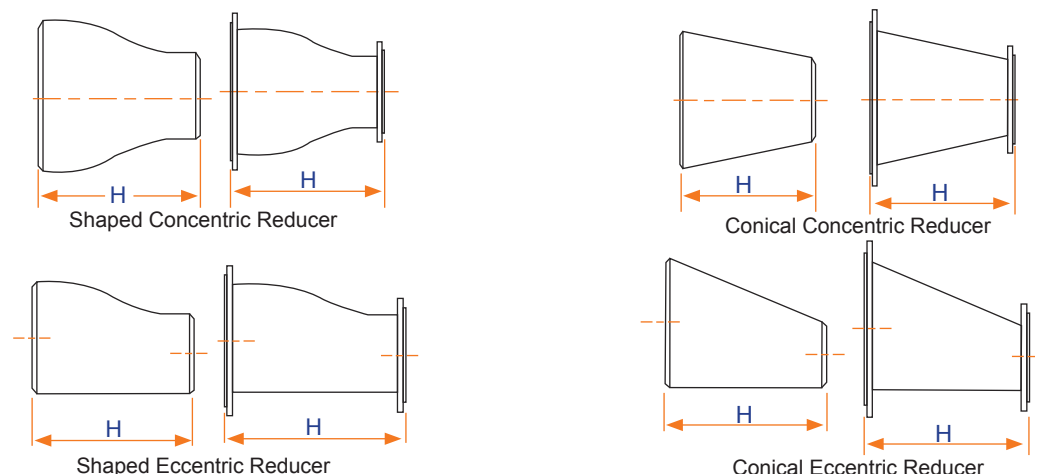
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		End-to-End, H
		Large End	Small End	
10×8	250×200	273	219.1	178
10×6	250×150	273	168.3	178
10×5	250×125	273	139.7	178
10×4	250×100	273	114.3	178
12×10	300×250	323.9	273	203
12×8	300×200	323.9	219.1	203
12×6	300×150	323.9	168.3	203
12×5	300×125	323.9	139.7	203
14×12	350×300	355.6	323.9	330
14×10	350×250	355.6	273	330
14×8	350×200	355.6	219.1	330
14×6	350×150	355.6	168.3	330
16×14	400×350	406.4	355.6	356
16×12	400×300	406.4	323.9	356
16×10	400×250	406.4	273	356
16×8	400×200	406.4	219.1	356
18×16	450×400	457.2	406.4	381
18×14	450×350	457.2	355.6	381
18×12	450×300	457.2	323.9	381
18×10	450×250	457.2	273	381
20×18	500×450	508	457.2	508
20×16	500×400	508	406.4	508
20×14	500×350	508	355.6	508
20×12	500×300	508	323.9	508
22×20	550×500	558.8	508	508
22×18	550×450	558.8	457.2	508

برای مشاهده ضخامت تبدیل های شرکت نه‌رآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهای کاتالوگ را ملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نه‌رآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Reducer (Cont'd)



EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		End-to-End, H
		Large End	Small End	
22×16	550×400	558.8	406.4	508
22×14	550×350	558.8	355.4	508
24×22	600×550	609.6	558.8	508
24×20	600×500	609.6	508	508
24×18	600×450	609.6	457.2	508
24×16	600×400	609.6	406.4	508
26×24	650×600	660.4	609.6	610
26×22	650×550	660.4	558.8	610
26×20	650×500	660.4	508	610
26×18	650×450	660.4	457.2	610
28×26	700×650	711.2	660.4	610
28×24	700×600	711.2	609.6	610
28×22	700×550	711.2	508	610
28×20	700×500	711.2	457.2	610
30×28	750×700	762	711.2	610
30×26	750×650	762	660.4	610
30×24	750×600	762	609.6	610
30×22	750×550	762	508	610
32×30	800×750	812.8	762	610
32×28	800×700	812.8	711.2	610
32×26	800×650	812.8	660.4	610
32×24	800×600	812.8	609.6	610
34×32	850×800	863.6	812.8	610
34×30	850×750	863.6	762	610
34×28	850×700	863.6	660.4	610
34×26	850×650	863.6	609.6	610
36×34	900×850	914.4	863.6	610
36×32	900×800	914.4	812.8	610
36×30	900×750	914.4	762	610
36×28	900×700	914.4	660.4	610

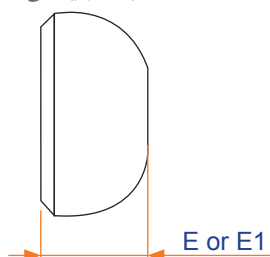
Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel		End-to-End, H
		Large End	Small End	
36×26	900×650	914.4	609.6	610
38×36	950×900	965.2	914.4	610
38×34	950×850	965.2	863.6	610
38×32	950×800	965.2	812.8	610
38×30	950×750	965.2	762	610
38×28	950×700	965.2	711.2	610
38×26	950×650	965.2	660.4	610
40×38	1000×950	1016	965.2	610
40×36	1000×900	1016	914.4	610
40×34	1000×850	1016	863.6	610
40×32	1000×800	1016	812.6	610
40×30	1000×750	1016	762	610
42×40	1050×1000	1066.8	1016	610
42×38	1050×950	1067	965.2	610
42×36	1050×900	1067	914.4	610
42×34	1050×850	1067	863.6	610
42×32	1050×800	1067	812.8	610
42×30	1050×750	1067	762	610
44×42	1100×1050	1117.6	1066.8	610
44×40	1100×1000	1118	1016	610
44×38	1100×950	1118	965.2	610
44×36	1100×900	1118	914.4	610
46×44	1150×1100	1168.4	1117.6	711
46×42	1150×1050	1168	1066.8	711
46×40	1150×1000	1168	1016	711
46×38	1150×950	1168	965.2	711
48×46	1200×1150	1219.2	1168.4	711
48×44	1200×1100	1219	1117.6	711
48×42	1200×1050	1219	1066.8	711
48×40	1200×1000	1219	1016	711

برای مشاهده ضخامت تبدیل های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ را ملاحظه نمایید. مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

عدسی (Cap)

عدسی های تولیدی شرکت نهرآب گستر اشتهارد مطابق استاندارد ANSI/ASME B16.9 در رده های SCH30 ,SCH20 ,SCH10 و فشارکاری 6-40 بار تولید می شوند.



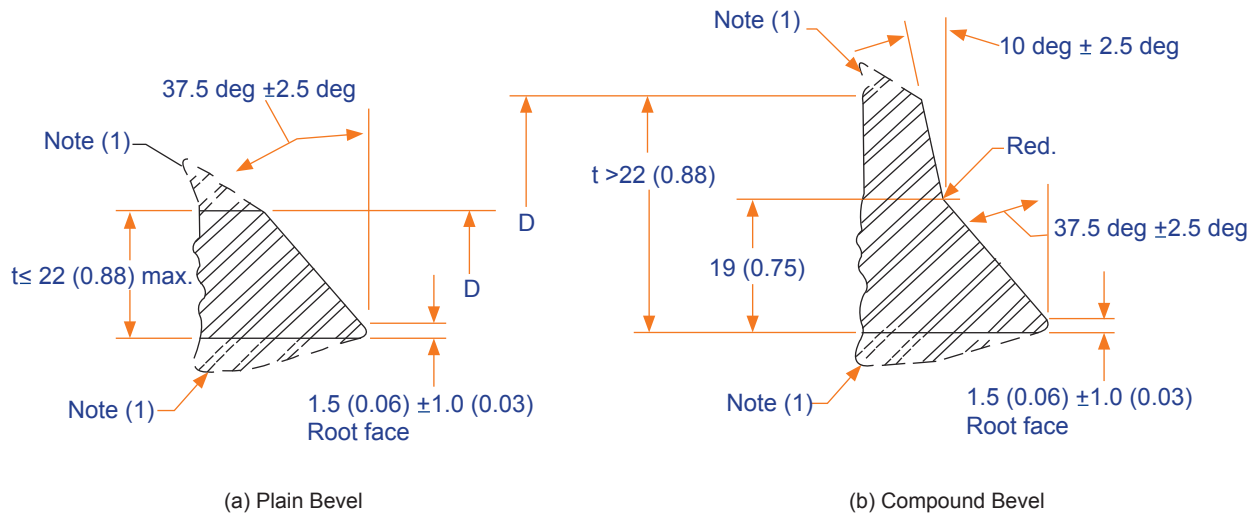
Unit: mm

Nominal Pipe Size (inch)	DN (mm)	Outside Diameter at Bevel	Length, E	Limiting Wall Thickness for Length, E	Length, E1
2	50	60.3	38	5.59	44
2½	65	76.1	38	7.11	51
3	80	88.9	51	7.62	64
3½	90	101.6	64	8.13	76
4	100	114.3	64	8.64	76
5	125	139.7	76	9.65	89
6	150	168.3	89	10.92	102
8	200	219.1	102	12.7	127
10	250	273	127	12.7	152
12	300	323.9	152	12.7	178
14	350	355.6	165	12.7	191
16	400	406.4	178	12.7	203
18	450	457.2	203	12.7	229
20	500	508	229	12.7	254
22	550	558.8	254	12.7	254
24	600	609.6	267	12.7	305
26	650	660.4	267		
28	700	711.2	267		
30	750	762	267		
32	800	812.8	267		
34	850	863.6	267		
36	900	914.4	267		
38	950	965.2	305		
40	1000	1016	305		
42	1050	1066.8	305		
44	1100	1117.6	343		
46	1150	1168.4	343		
48	1200	1219.2	343		

برای مشاهده ضخامت عدسی های شرکت نهرآب برای سایزها در Schedule های مختلف جدول انتهایی کاتالوگ راملاحظه نمایید.
مشخصات برای سایزهای بزرگتر از ۱۲۰۰ بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Welding Bevels and Root Face ASME B 16.9



Nominal Wall Thickness. t	End Preparation
Less than *[Note (2)]	cut square or slightly chamfer, at manufacturer's option (not illustrated)
X * to 22(0.88), inclusive	plain bevel as in illustration (a) above
More than 22 (0.88)	compound bevels in illustration (b) above

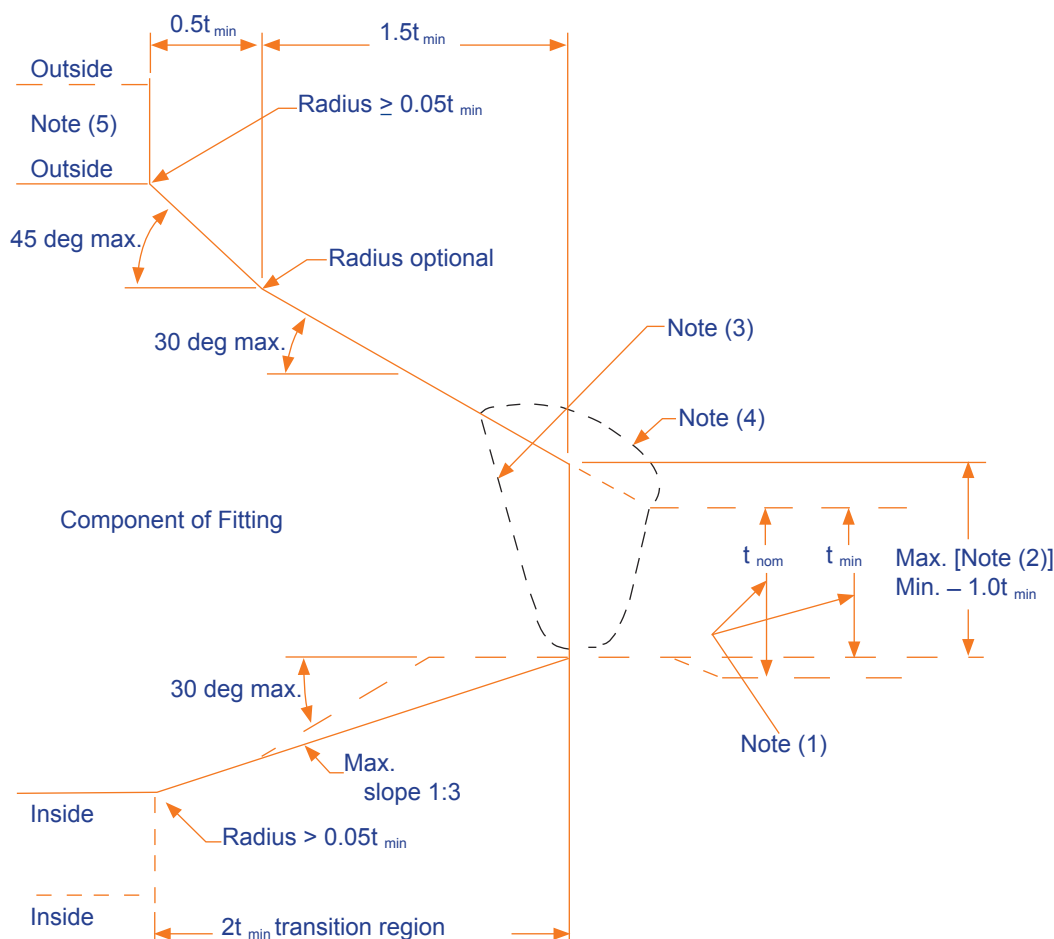
GENERAL NOTES:

- (a) Dimensions in parentheses are in inches.
- (b) Other dimensions in millimeters.

NOTES:

- (1) See section 8 and Fig. 1 for transition contours.
- (2) $\times = 5$ (0.19) for carbon steel or ferritic alloy steel and 3(0.12) for austenitic alloy steel.

Maximum Envelope For Welding end Transitions



NOTES:

(1) The value of t_{min} is whichever of the following is applicable:

- (a) the minimum ordered wall thickness of the pipe, to include pipe that is purchased to a nominal wall thickness with an undertolerance other than 12.5%.
- (b) 0.875 times the nominal wall thickness of pipe ordered to a pipe schedule wall thickness that has an undertolerance of 12.5%.

(2) The maximum thickness at the end of the component is:

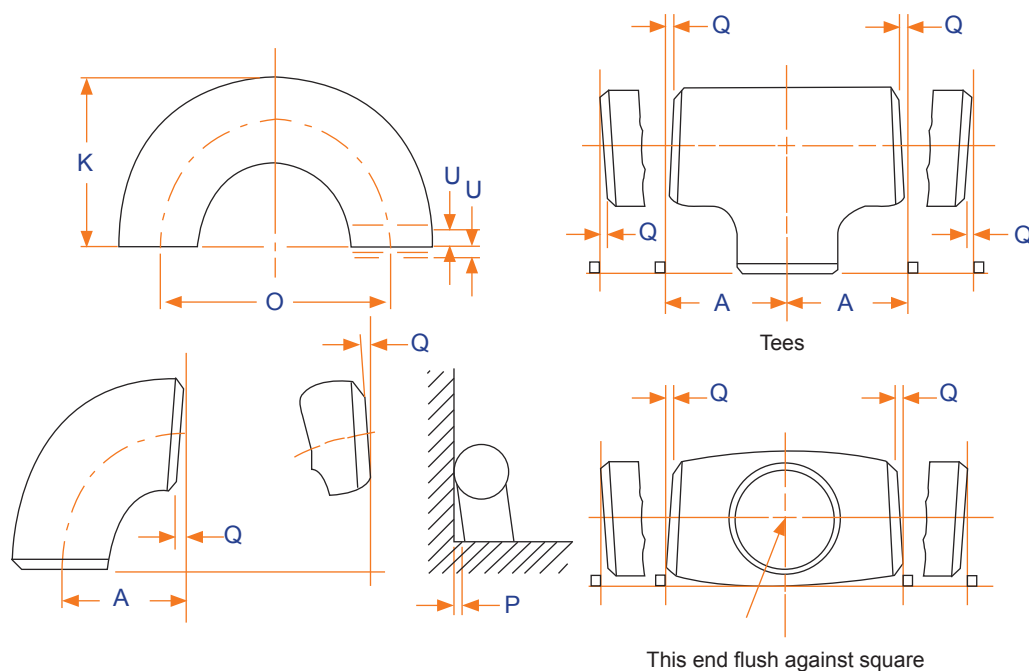
- (a) the greater of $\{t_{min} + 4 \text{ mm (0.16)}\}$ or $1.15 t_{min}$ when ordered on a minimum wall basis.
- (b) the greater of $\{t_{min} + 4 \text{ mm (0.16)}\}$ or $1.10 t_{min}$ when ordered on a minimum wall basis.

(3) weld bevel is for illustration only.

(4) The weld reinforcement permitted by applicable code may lie outside the maximum envelope.

(5) where transition using maximum slope do not intersect the inside or outside surfaces within the transition region, as shown by phantom outline, maximum slopes shall be used. Alternatively radii lying within the envelope may be used.

Tolerances ASME B 16.9



All Fittings [notes(1)and(2)] (inch)				Center-to-End Dimensions		Overall Length of Reducers and Lap Joint Stup Ends, F, H	Overall Length of Caps, E	180-deg Returns		
Nominal pipe Size (NPS)	DN	Outside Dimmeter At End [Notes(3) and (4)]	Inside Dimmeter At End [Notes(3) and (5)]	90-deg and 45-deg Long and Short Radios Elbows and Tees, A,B,C, M	3D Radius Elbows, A,B			Center- to Center Dimension O	Back-to- Face Dimension, K	Alignment ,Of End U
1/2 to 2 1/2	15-65	+1.6,-0.8	0.8	2	3	2	3	6	6	1
3 to 3 1/2	80-90	1.6	1.6	2	3	2	3	6	6	1
4	100	1.6	1.6	2	3	2	3	6	6	1
5 to 8	125-200	+2.4,-1.6	1.6	2	3	2	6	6	6	1
10 to 18	250-450	+4.0,-3.2	3.2	2	3	2	6	10	6	2
20 to 24	500-600	+6.4,-4.8	4.8	2	3	2	6	10	6	2
26 to 30	650- 750	+6.4,-4.8	4.8	3	6	5	10			
32 to 48	800-1200	+6.4,-4.8	4.8	5	6	5	10			

Tolerances (Cont'd)

Nominal pipe Size (NPS)	DN	Lap Joint Stub Ends [Note (6)]		
		Outside Diameter Of Lap, G	Fillet Radius Of Lap, R	Lap Thickness
1/2 to 2 1/2	15-65	+0,-1	+0,-1	+1.6,-0
3 to 2 1/2	80-90	+0,-1	+0,-1	+1.6,-0
4	100	+0,-1	+0,-2	+1.6,-0
5 to 8	125-200	+0,-1	+0,-2	+1.6,-0
10 to 18	250-450	+0,-2	+0,-2	+3.2,-0
20 to 24	500-600	+0,-2	+0,-2	+3.2,-0
26 to 30	650-750			
32 to 48	800-1200			

Nominal pipe Size (NPS)	DN	Angularity Tolerances	
		Off Angle Q	Off Plane P
1/2 to 4	15-100	1	2
5 to 8	125-200	2	4
10 to 12	250-300	3	5
14 to 16	350-400	3	6
18 to 24	450-600	4	10
26 to 30	650-750	5	10
32 to 42	800-1050	5	13
44 to 48	1100-1200	5	19

GENERAL NOTES:

- (a) All dimensions are in millimeters.
- (b) Tolerances are equal plus and minus except as noted.

NOTES:

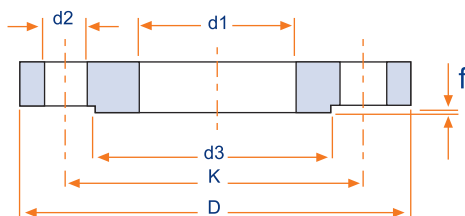
- (1) The inside diameter and the nominal wall thicknesses at ends are to be specified by the purchaser.
- (2) A minimum wall thickness of 87.5 applies unless the purchaser specifies a different wall thickness tolerance. see fig. 1, Note (1).
- (3) Out-of-round is the sum of absolute values of plus and minus tolerances.
- (4) This tolerance may not apply in localized areas of formed fitting where increased wall thickness is required to meet design requirements of para. 2.2.
- (5) Unless otherwise specified by the purchaser, these tolerances apply to the nominal inside diameter, which equals the difference between the nominal outside diameter and twice the nominal wall thickness.
- (6) See Table 9 limiting dimensions of outside diameter of barrel.

Dimension of Welded & Seamless Pipe Carbon and Alloy Steel Pipe

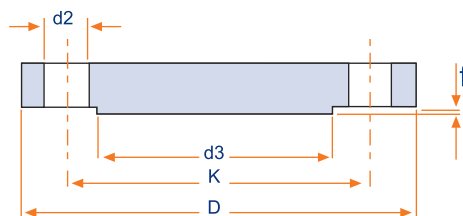
Unit: mm

Nominal pipe Size (NPS)		Outside Diameter	Wall Thickness																Nominal pipe Size (mm)		
(mm)	(inch)		SGP	Sch. 5 S	Sch. 10 S	Sch. 10	Sch. 20	Sch. 30	Sch. 40 S	STD. Wall	Sch. 40	Sch. 60	Sch. 80 S	Extra Strong	Sch. 80	Sch. 100	Sch. 120	Sch. 140		Sch. 160	XX Strong
15	1½	21.3	2.8	1.7	2.1	2.11		2.41	2.8	2.77	2.77		3.7	3.73	3.73				4.78	7.47	15
20	¾	26.9	2.8	1.7	2.1	2.11		2.41	2.9	2.87	2.87		3.9	3.91	3.91				5.56	7.82	20
25	1	33.4	3.2	1.7	2.8	2.77		2.90	3.4	3.38	3.38		4.5	4.55	4.55				6.35	9.09	25
32	1¼	42.4	3.5	1.7	2.8	2.77		2.97	3.6	3.56	3.56		4.9	4.85	4.85				6.35	9.70	32
40	1½	48.3	3.5	1.7	2.8	2.77		3.18	3.7	3.68	3.68		5.1	5.08	5.08				7.41	10.15	40
50	2	60.3	3.8	1.7	2.8	2.77		3.18	3.9	3.91	3.91		5.5	5.54	5.54				8.74	11.07	50
65	2½	76.1	4.2	2.1	3	3.05		4.78	5.2	5.16	5.16		7	7.01	7.01				9.53	14.02	65
80	3	88.9	4.2	2.1	3	3.05		4.78	5.5	5.49	5.49		7.6	7.62	7.62				11.13	15.24	80
90	3½	101.6	4.2	2.1	3	3.05		4.78	5.7	5.74	5.74		8.1	8.08	8.08						90
100	4	114.3	4.5	2.1	3	3.05		4.78	6	6.02	6.02		8.6	8.56	8.56	11.13			13.49	17.12	100
125	5	139.7	4.5	2.8	3.4	3.40			6.6	6.55	6.55		9.5	9.53	9.53	12.70			15.88	19.05	125
150	6	168.3	5.0	2.8	3.4	3.40			7.1	7.11	7.11		11	10.97	10.97	14.27			18.26	21.95	150
200	8	219.1	5.8	2.8	3.8	3.76	6.35	7.04	8.2	8.18	8.18	10.31	12.7	12.7	12.70	15.09	18.26	20.62	23.01	22.23	200
250	10	273.1	6.6	3.4	4.2	4.19	6.35	7.80	9.3	9.27	9.27	12.70	12.7	12.7	15.09	18.26	21.44	25.40	28.58	25.4	250
300	12	323.9	6.9	4	4.6	4.57	6.35	8.38	9.5	9.53	10.31	14.27	12.7	12.7	17.48	21.44	25.40	28.58	33.32	25.4	300
350	14	355.6	7.9	4	4.8	6.35	7.92	9.53	9.5	9.53	11.13	15.09		12.7	19.05	23.83	27.79	31.75	35.71		350
400	16	406.4	7.9	4.2	4.8	6.35	7.92	9.53	9.5	9.53	12.70	16.66		12.7	21.44	26.19	30.96	36.53	40.49		400
450	18	457.2	7.9	4.2	4.8	6.35	7.92	11.13	9.5	9.53	14.27	19.05		12.7	23.83	29.36	34.93	39.67	45.24		450
500	20	508	7.9	4.8	5.5	6.35	9.53	12.70	9.5	9.53	15.09	20.62		12.7	26.19	32.54	38.10	44.45	50.01		500
550	22	558.8		4.8	5.5	6.35	9.53	12.70	9.5	9.53		22.23		12.7	28.58	34.93	41.28	47.63	53.98		550
600	24	609.6		5.5	6.4	6.35	9.53	14.27	9.5	9.53	17.48	24.61		12.7	30.96	38.89	46.02	52.37	59.54		600
650	26	660.4				7.92	12.7			9.53				12.7							650
700	28	711.2				7.92	12.7	15.88		9.53				12.7							700
750	30	762		6.4	7.9	7.92	12.7	15.88	9.5	9.53				12.7							750
800	32	812.8				7.92	12.7	15.88		9.53	17.48			12.7							800
850	34	863.6				7.92	12.7	15.88		9.53	17.48			12.7							850
900	36	914.4				7.92	12.7	15.88		9.53	19.05			12.7							900

Steel Flanges



Plain Flange



Blind Flange

DN 80-3000

PN 6-10

EN 1092-1(ISO 7005-1, DIN 2501)

unit: mm

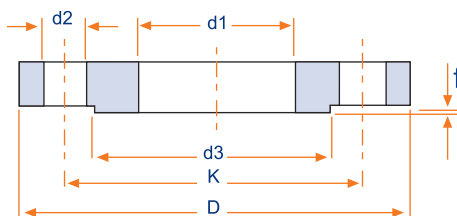
Pipe		PN 6						PN 10					
Size	outside diameter of pipe	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face
DN	d1	D	K	no.	d2	d3	f	D	K	no.	d2	d3	f
80	89	190	150	4	18	128	2	200	160	4/8	18	138	2
100	114.3	210	170	4	18	148	2	220	180	8	18	162	2
125	140	240	200	8	18	178	2	250	210	8	18	188	2
150	168	265	225	8	18	202	2	285	240	8	22	218	2
200	219	320	280	8	18	258	2	340	295	8	22	268	2
250	273	375	335	12	18	312	2	395	350	12	22	320	2
300	324	440	395	12	22	365	2	445	400	12	22	370	2
350	355	490	445	12	22	415	2	505	460	16	22	430	2
400	406	540	495	16	22	465	2	565	515	16	26	482	2
450	457	595	550	20	22	520	2	615	565	20	26	530	2
500	508	645	600	20	22	570	2	670	620	20	26	585	2
550	559								675	20	30	630	2
600	610	755	705	20	26	670	2	780	725	20	30	685	2
650	660			24	26		3	835	780	24	30	740	3
700	711	860	810	24	26	775	3	895	840	24	30	800	3
750	762							965	900	24	33	850	3
800	813	975	920	24	30	880	3	1015	950	24	33	905	3
900	914	1075	1020	24	30	980	4	1115	1050	28	33	1005	4
1000	1016	1175	1120	28	30	1080	4	1230	1160	28	28	1110	4
1100	1118							1340	1270	32	36	1221	4
1200	1220	1405	1340	32	33	1295	4	1455	1380	32	39	1330	4
1400	1422	1630	1560	36	36	1510	4	1675	1590	36	42	1535	4
1600	1626	1830	1760	40	36	1710	5	1915	1820	40	48	1760	5
1800	1829	2045	1970	44	39	1920	5	2115	2020	44	48	1960	5
2000	2032	2265	2180	48	42	2125	5	2325	2230	48	48	2170	5
2200	2235	2475	2390	52	42	2335	5	2550	2440	52	56	2370	5
2400	2438	2685	2600	56	42	2545	5	2760	2650	56	56	2570	5
2600	2641	2905	2810	60	48	2750	5	2960	2850	60	56	2780	5
2800	2845	3115	3020	64	48	2960	5	3180	3070	64	56	3000	5
3000	3048	3315	3220	68	48	3160	5	3405	3290	68	62	3210	5

مشخصات برای سایزهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

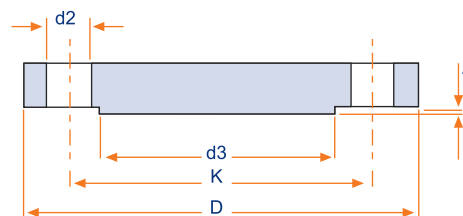
سایر استانداردهای قابل ساخت: ANSI, AWWA, ISO, DIN

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Steel Flanges



Plain Flange



Blind Flange

DN 80-2200

PN 16-25

EN 1092-1(ISO 7005-1, DIN 2501)

unit: mm

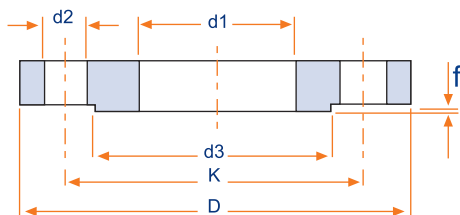
Pipe		PN 16						PN 25					
Size	outside diameter of pipe	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face
DN	d1	D	K	no.	d2	d3	f	D	K	no.	d2	d3	f
80	89	200	160	8	18	138	2	200	160	8	18	138	2
100	114.3	220	180	8	18	158	2	235	190	8	22	162	2
125	140	250	210	8	18	188	2	270	220	8	26	188	2
150	168	285	240	8	22	212	2	300	250	8	26	218	2
200	219	340	295	12	22	268	2	360	310	12	26	278	2
250	273	405	355	12	26	320	2	425	370	12	30	335	2
300	324	460	410	12	26	378	2	485	430	16	30	395	2
350	355	520	470	16	26	438	3	555	490	16	33	450	3
400	406	580	525	16	30	490	3	620	550	16	36	505	3
450	457	640	585	20	30	490	3	670	600	16	36	505	3
500	508	715	650	20	33	610	3	730	660	20	36	615	3
550	559	775	710	20	33	665	3	785	710	20	39	660	3
600	610	840	770	20	36	725	3	845	770	20	39	720	3
650	660	860	790	24	36	740	3	895	820	24	39	770	3
700	711	910	840	24	36	795	3	960	875	24	39	820	3
750	762							1020	935	24	42	880	3
800	813	1025	950	24	39	900	3	1085	990	24	42	930	3
900	914	1125	1050	28	39	1000	4	1185	1090	28	33	1030	4
1000	1016	1255	1170	28	42	1115	4	1320	1210	28	48	1140	4
1100	1118	1355	1270	32	42	1215	4	1420	1310	32	56	1240	4
1200	1220	1485	1390	32	48	1330	4	1530	1420	32	56	1350	4
1400	1422	1685	1590	36	48	1530	4	1755	1640	36	62	1560	4
1600	1626	1930	1820	40	56	1750	5	1975	1860	40	62	1780	5
1800	1829	2130	2020	44	56	1950	5	2195	2070	44	70	1985	5
2000	2032	2345	2230	48	62	2150	5	2425	2300	48	70	2210	5
2200	2235	2555	2440	52	62	2360	5						

مشخصات برای سایزهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

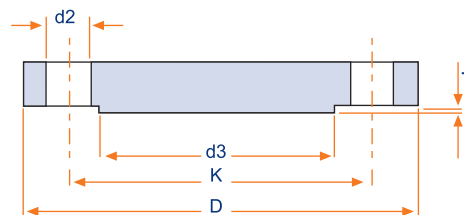
سایر استانداردهای قابل ساخت: ANSI, AWWA, ISO, DIN

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Steel Flanges



Plain Flange



Blind Flange

DN 80-1600

PN 40-64-100

EN 1092-1(ISO 7005-1, DIN 2501)

unit: mm

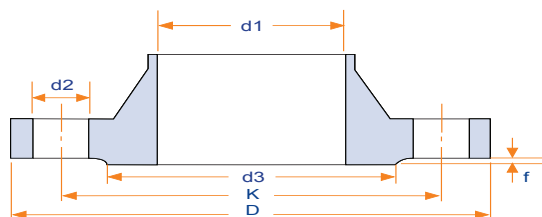
Pipe		PN 40				PN 64				PN 100			
Size	outside diameter of pipe	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Holes	Pitch circle diameter	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole
DN	d1	D	K	no.	d2	D	K	no.	d2	D	K	no.	d2
80	89	200	160	8	18	215	170	8	22	230	180	8	26
100	114	235	190	8	22	250	200	8	26	265	210	8	30
125	140	270	220	8	26	295	240	8	30	315	250	8	33
150	168	300	250	8	26	345	280	8	33	355	290	12	33
200	219	375	320	12	30	415	345	12	36	430	360	12	36
250	273	450	385	12	33	470	400	12	36	505	430	12	39
300	324	515	450	16	33	530	460	16	36	585	500	16	42
350	355	580	510	16	36	600	525	16	39	655	560	16	48
400	406	660	585	16	39								
450	406	685	610	20	39	670	585	16	42	715	620	16	48
500	508	755	670	20	42	800	705	20	48	870	760	20	56
600	610	890	795	20	48	930	820	20	56	990	875	20	62
700	711	995	900	24	48	1045	935	24	56	1145	1020	24	70
800	812	1140	1030	24	56	1165	1050	24	62				
900	914	1250	1140	28	56	1285	1170	28	62				
1000	1016	1360	1250	28	56	1415	1290	28	70				
1200	1220	1575	1460	32	62	1665	1530	32	78				
1400	1422	1795	1680	36	62								
1600	1626	2025	1900	40	70								

مشخصات برای سایزهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

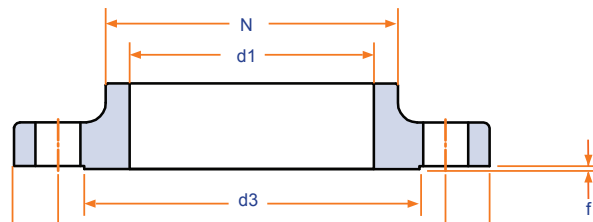
سایر استانداردهای قابل ساخت: ANSI, AWWA, ISO, DIN

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Steel Flanges



Welding Neck



Slip-On

DN 80-3000

PN 10-16

EN 1092-1(ISO 7005-1, DIN 2501)

unit: mm

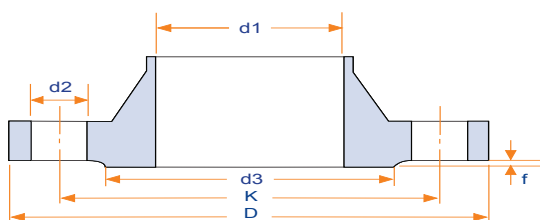
Pipe		PN 10							PN 16						
Size	outside diameter of pipe	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Neck Dia	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Neck Dia
DN	d1	D	K	no.	d2	d3	f	N	D	K	no.	d2	d3	f	N
80	89	200	160	4/8	18	138	2	118	200	160	8	18	138	2	118
100	114.3	220	180	8	18	162	2	140	220	180	8	18	158	2	140
125	140	250	210	8	18	188	2	168	250	210	8	18	188	2	168
150	168	285	240	8	22	218	2	195	285	240	8	22	212	2	195
200	219	340	295	8	22	268	2	246	340	295	12	22	268	2	246
250	273	395	350	12	22	320	2	298	405	355	12	26	320	2	298
300	324	445	400	12	22	370	2	348	460	410	12	26	378	2	350
350	355	505	460	16	22	430	2	400	520	470	16	26	438	3	400
400	406	565	515	16	26	482	2	456	580	525	16	30	490	3	456
450	457	615	565	20	26	530	2	502	640	585	20	30	490	3	502
500	508	670	620	20	26	585	2	559	715	650	20	33	610	3	559
550	559		675	20	30	630	2		775	710	20	33	665	3	
600	610	780	725	20	30	685	2	658	840	770	20	36	725	3	658
650	660	835	780	24	30	740	3		860	790	24	36	740	3	
700	711	895	840	24	30	800	3		910	840	24	36	795	3	760
750	762	965	900	24	33	850	3								
800	813	1015	950	24	33	905	3		1025	950	24	39	900	3	864
900	914	1115	1050	28	33	1005	4		1125	1050	28	39	1000	4	968
1000	1016	1230	1160	28	28	1110	4		1255	1170	28	42	1115	4	1072
1100	1118	1340	1270	32	36	1221	4		1355	1270	32	42	1215	4	
1200	1220	1455	1380	32	39	1330	4		1485	1390	32	48	1330	4	
1400	1422	1675	1590	36	42	1535	4		1685	1590	36	48	1530	4	
1600	1626	1915	1820	40	48	1760	5		1930	1820	40	56	1750	5	
1800	1829	2115	2020	44	48	1960	5		2130	2020	44	56	1950	5	
2000	2032	2325	2230	48	48	2170	5		2345	2230	48	62	2150	5	
2200	2235	2550	2440	52	56	2370	5		2555	2440	52	62	2360	5	
2400	2438	2760	2650	56	56	2570	5								
2600	2641	2960	2850	60	56	2780	5								
2800	2845	3180	3070	64	56	3000	5								
3000	3048	3405	3290	68	62	3210	5								

مشخصات برای سایزهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

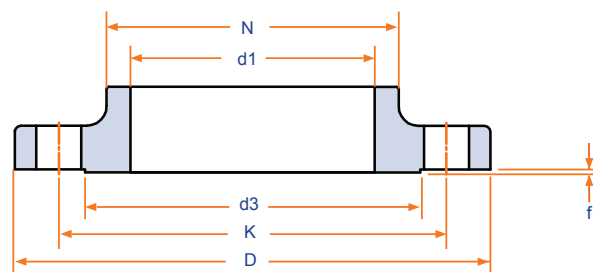
سایر استانداردهای قابل ساخت: ANSI, AWWA, ISO, DIN

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Steel Flanges



Welding Neck



Slip-On

DN 80-2200

PN 25-40

EN 1092-1(ISO 7005-1, DIN 2501)

unit: mm

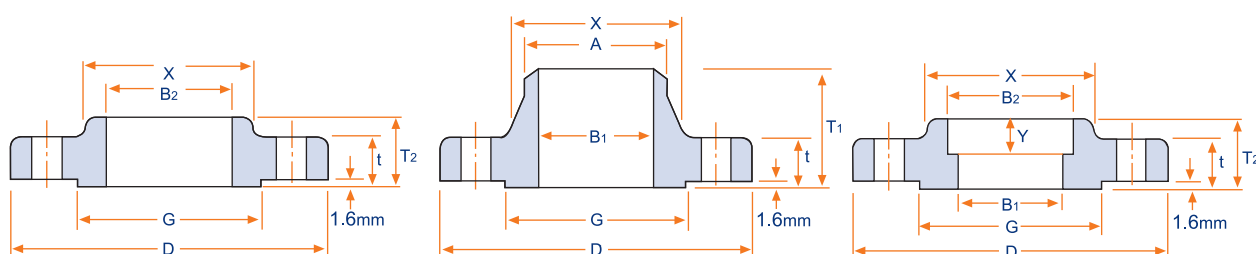
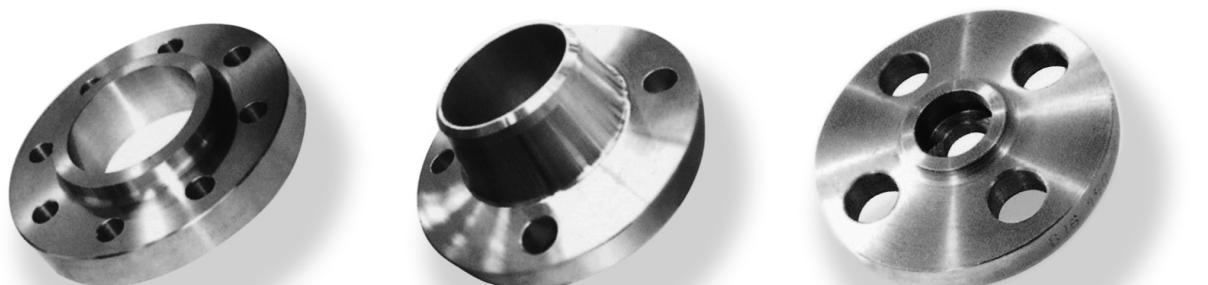
Pipe		PN 25							PN 40						
Size	outside diameter of pipe	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Neck Dia	Flange diameter	Pitch circle diameter	Holes	Diameter of bolt hole	Raised face diameter	Raised face	Neck Dia
DN	d1	D	K	no.	d2	d3	f	N	D	K	no.	d2	d3	f	N
80	89	200	160	8	18	138	2	118	200	160	8	18	138	2	118
100	114.3	235	190	8	22	162	2	145	235	190	8	22	162	2	145
125	140	270	220	8	26	188	2	170	270	220	8	26	188	2	170
150	168	300	250	8	26	218	2	200	300	250	8	26	218	2	200
200	219	360	310	12	26	278	2	256	375	320	12	30	285	2	260
250	273	425	370	12	30	335	2	310	450	385	12	33	345	2	312
300	324	485	430	16	30	395	2	364	515	450	16	33	410	2	380
350	355	555	490	16	33	450	3	418	580	510	16	36	465	2	424
400	406	620	550	16	36	505	3	472	660	585	16	39	535	2	478
450	457	670	600	16	36	505	3	520	685	610	20	39	560	2	522
500	508	730	660	20	36	615	3	580	755	670	20	42	615	2	576
550	559	785	710	20	39	660	3	684							
600	610	845	770	20	39	720	3		890	795	20	48	735	2	686
650	660	895	820	24	39	770	3								
700	711	960	875	24	39	820	3		995	900	24	48	840	3	
750	762	1020	935	24	42	880	3								
800	813	1085	990	24	42	930	3		1140	1030	24	56	960	3	
900	914	1185	1090	28	33	1030	4		1250	1140	28	56	1070	3	
1000	1016	1320	1210	28	48	1140	4		1360	1250	28	56	1180	3	
1100	1118	1420	1310	32	56	1240	4								
1200	1220	1530	1420	32	56	1350	4		1575	1460	32	62	1380	3	
1400	1422	1755	1640	36	62	1560	4		1795	1680	36	62	1600	3	
1600	1626	1975	1860	40	62	1780	5		2025	1900	40	70	1815	4	
1800	1829	2195	2070	44	70	1985	5								
2000	2032	2425	2300	48	70	2210	5								

مشخصات برای سایزهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

سایر استانداردهای قابل ساخت: ANSI, AWWA, ISO, DIN

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ANSI B16.5 FORGED FLANGES (CLASS 150)



SLIP-ON

WELDING NECK

SOCKET WELDING

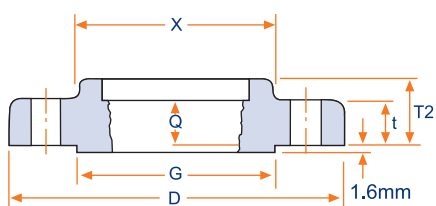
unit: mm

Nominal Pipe Size	Outside Diam.	O.D. of Raised Face	Diam. at Base of Hub	Thickness	BORE			LENGTH THRU HUB			Diam. of Hub at Bevel	Radius of Fillet	Thread Length
					Welding Neck Socket Welding	Slip-on Socket Welding	Lap Joint	Welding Neck	Slip-on Threaded Socket Welding	Lap Joint			
					B ₁	B ₂	B ₃	T ₁	T ₂	T ₃			
1/2	89	35.1	30.2	11.2	15.7	22.4	22.9	47.8	15.7	15.7	21.3	3.0	15.7
3/4		42.9	38.1	12.7	20.8	27.7	28.2	52.3	15.7	15.7	26.7	3.0	15.7
1	108	50.8	49.3	14.2	52.6	34.5	35.1	55.6	17.5	17.5	33.5	3.0	17.5
1 1/4	117	63.5	58.7	15.7	35.1	43.2	43.7	57.2	20.6	20.6	42.2	4.8	20.6
1 1/2	127	73.2	65.0	17.5	40.9	49.5	50.0	62.0	22.4	22.4	48.3	6.4	22.4
2	152	91.9	77.7	19.1	52.6	62.0	62.5	63.5	25.4	25.4	60.5	7.9	25.4
2 1/2	178	104.6	90.4	22.4	62.7	74.7	75.4	69.9	28.4	28.4	73.2	7.9	23.4
3	194	127.0	108.0	23.9	78.0	90.7	91.4	69.9	30.2	30.2	88.9	9.7	30.2
3 1/2	216	139.7	122.2	23.9	90.2	103.4	104.2	71.4	31.8	31.8	101.6	9.7	31.8
4	229	157.2	134.9	23.9	102.4	116.1	116.8	76.2	33.3	33.3	114.3	11.2	33.3
5	254	185.7	163.6	23.9	128.3	143.8	144.5	88.9	36.6	36.6	141.2	11.2	36.6
6	279	215.9	192.0	25.4	154.2	170.7	171.5	88.9	39.6	39.6	168.4	12.7	39.6
8	343	269.7	246.1	28.4	202.7	221.5	222.3	101.6	44.5	44.5	219.2	12.7	44.5
10	406	323.9	304.8	30.2	254.5	276.4	277.4	101.6	49.3	49.3	273.1	12.7	49.3
12	483	381.0	365.3	31.8	304.8	327.2	328.2	114.3	55.6	55.6	323.9	12.7	55.6
14	533	412.8	400.1	35.1	336.6	359.2	360.2	127.0	57.2	79.2	355.6	12.7	57.2
16	597	469.9	457.2	36.6	387.4	410.5	411.2	127.0	63.5	87.4	406.4	12.7	63.5
18	635	533.4	505.0	39.6	438.2	461.8	462.3	139.4	68.3	96.8	457.2	12.7	68.3
20	699	584.2	558.8	42.9	489.0	513.1	514.4	144.5	73.2	103.1	508.0	12.7	73.2
24	813	692.2	663.4	47.8	590.6	616.0	616.0	152.4	82.6	111.3	609.6	12.7	82.6

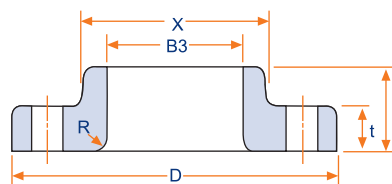
Notes: Class 150 flanges except Lap Joint will be furnished with 0.06" (1.6mm) raised face which is included in 'Thickness' (t) and 'Length through Hub' (T₁), (T₂). For Slip-on, Threaded, Socket Welding and Lap Joint Flanges, the hubs can be shaped either vertical from base to top or tapered within the limits of 7 degrees.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

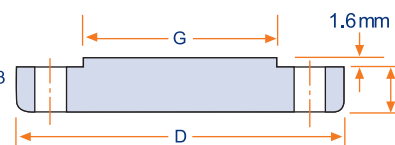
ANSI B16.5 FORGED FLANGES (CLASS 150)



THREADED



LAP JOINT



BLIND

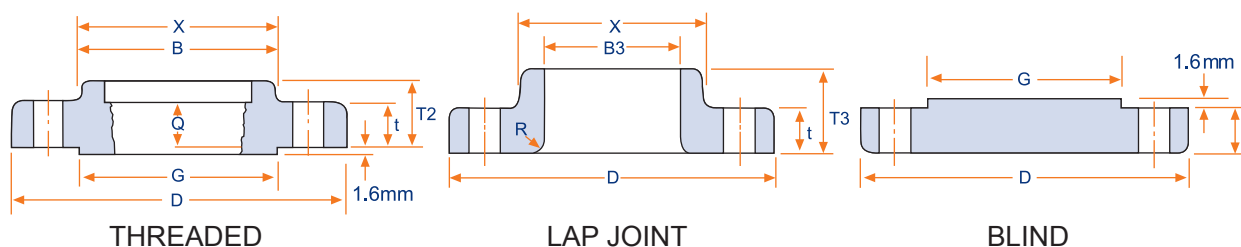
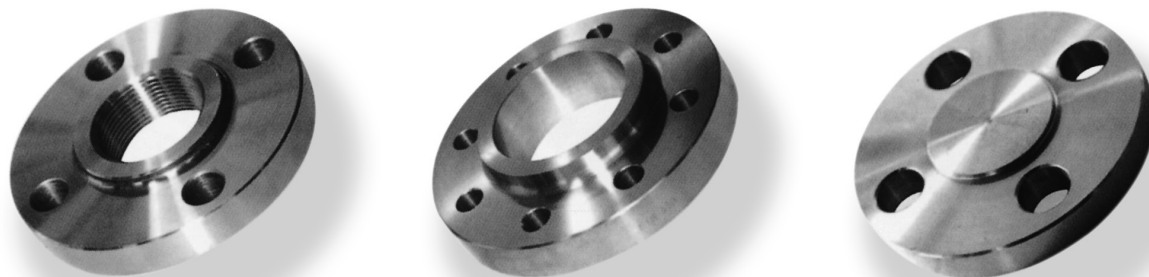
unit: mm

Nominal Pipe Size	Depth of Socket	DRILLING			BOLTING			APPROXIMATE WEIGHT										
		Bolt Circle Diam	Number of Holes	Diam. of Holes	Diam. of Bolt (inch)	Machine Bolt Length	Stud Bolt Length		Welding Neck		Slip-on and Threaded		Lap Joint		Blind		Socket Welding	
	Raised Face						Raised Face	Ring Joint	Kg	lb	Kg	lb	Kg	lb	Kg	lb	Kg	lb
1/2	9.7	60.5	4	15.7	1/2	50.8	57.2	—	0.51	1.10	0.47	1.00	0.51	1.00	0.47	1.00	0.47	1.00
3/4	11.2	69.9	4	15.7	1/2	50.8	63.5	—	0.73	1.60	0.58	1.30	0.64	1.40	0.63	1.40	0.59	1.30
1	12.7	79.2	4	15.7	1/2	57.2	63.5	76.2	1.07	2.40	0.86	1.90	0.93	1.80	0.94	2.10	0.87	1.90
1 1/4	14.2	88.9	4	15.7	1/2	57.2	69.9	82.6	1.40	3.10	1.08	2.40	1.16	2.00	1.23	2.70	1.11	2.40
1 1/2	15.7	98.6	4	15.7	1/2	63.5	69.9	82.6	1.81	4.00	1.41	3.10	1.51	3.30	1.62	3.60	1.45	3.20
2	17.5	120.7	4	19.1	5/8	69.9	82.6	95.3	2.59	5.70	2.26	5.00	2.38	5.20	2.64	5.80	2.33	5.00
2 1/2	19.1	139.7	4	19.1	5/8	76.2	88.9	101.6	4.28	9.40	3.43	7.60	3.60	7.90	4.06	9.00	3.55	7.80
3	20.6	152.4	4	19.1	5/8	76.2	88.9	101.6	5.18	1.40	3.87	8.50	4.04	8.90	4.90	10.80	4.02	8.90
3 1/2	22.4	177.8	8	19.1	5/8	76.2	88.9	101.6	5.45	12.00	4.99	11.00	4.99	11.00	5.90	13.00	4.99	11.00
4	23.9	190.5	8	19.1	5/8	76.2	88.9	101.6	7.32	16.10	5.75	12.70	5.96	13.00	7.41	16.30	5.99	13.20
5	23.9	215.9	8	22.4	3/4	82.6	95.3	108.0	8.91	19.60	6.22	13.70	6.44	14.00	8.76	19.30	6.68	14.70
6	26.9	241.3	8	22.4	3/4	82.6	101.6	114.3	11.26	24.80	7.38	16.30	7.59	16.00	11.31	24.90	7.99	17.60
8	31.8	298.5	8	22.4	3/4	88.9	108.0	120.7	17.68	39.00	12.36	27.30	12.66	27.90	19.92	43.90	13.29	29.30
10	33.3	362.0	12	25.4	7/8	101.6	114.3	120.7	24.79	54.70	17.10	37.70	16.78	37.00	29.39	64.80	19.50	43.00
12	39.6	481.8	12	25.4	7/8	101.6	120.7	133.4	38.98	85.90	27.68	61.00	28.30	62.40	43.70	96.30	29.03	64.00
14	41.4	476.3	12	28.4	1	114.3	133.4	146.1	54.71	114.00	35.20	77.60	41.50	91.50	59.42	140.00	38.56	85.00
16	44.5	539.8	16	28.4	1	114.3	133.4	146.1	64.41	142.00	42.18	93.00	52.98	116.80	77.11	170.00	44.49	98.00
18	49.3	577.9	16	31.8	1 1/8	127.0	146.1	158.8	74.84	165.00	49.71	109.60	59.00	130.00	94.80	209.00	54.43	120.00
20	54.1	635.0	20	31.8	1 1/8	139.7	158.8	171.5	89.36	197.00	65.50	140.00	72.12	159.00	123.38	272.00	70.30	155.00
24	63.5	749.3	20	35.1	1 1/4	152.4	171.5	184.2	199.66	263.80	90.50	199.50	99.02	218.30	188.24	415.00	95.25	210.00

The gasket surface and backside (bearing surface for bolting) are made parallel within 1 degree. To accomplish parallelism, spot facing is carried out according to MSS SP-9, without reducing thickness (t).
Depth of Socket (Y) is covered by ANSI B16.5 only in size through 3 inch is at the manufacturer's option.

شرکت نهرآب گستر اشتیاد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ANSI B16.5 FORGED FLANGES (CLASS 300)



unit: mm

Nominal Pipe Size	Depth of Socket	DRILLING				BOLTING			APPROXIMATE WEIGHT									
		Bolt Circle Diam.	Number of Holes	Diam. of Holes	Diam. of Bolt (inch)	Machine Bolt Length			Welding Neck		Slip-on and Threaded		Lap Joint		Blind		Socket Welding	
						Raised Face	Raised Face	Ring Joint	Kg	lb	Kg	lb	Kg	lb	Kg	lb	Kg	lb
1/2	9.7	66.5	4	15.7	1/2	57.2	63.5	76.2	0.78	1.70	0.62	1.40	0.61	1.30	0.62	1.40	0.62	1.40
3/4	11.2	82.6	4	19.1	5/8	63.5	76.2	88.9	1.34	3.00	1.15	2.50	1.15	2.50	1.16	2.50	1.19	2.60
1	12.7	88.9	4	19.1	5/8	63.5	76.2	88.9	1.64	3.60	1.39	3.10	1.38	3.00	1.42	3.00	1.44	3.20
1 1/4	14.2	98.6	4	19.1	5/8	69.9	82.6	95.3	2.06	4.50	1.67	3.70	1.66	3.70	1.79	3.90	1.73	3.80
1 1/2	15.7	114.3	4	22.4	3/4	76.2	88.9	101.6	3.06	6.70	2.53	5.60	2.52	5.60	2.68	5.90	2.62	5.80
2	17.5	127.0	8	19.1	5/8	76.2	88.9	101.6	3.40	7.50	2.80	6.20	2.79	6.20	3.09	6.80	2.94	6.50
2 1/2	19.1	149.4	8	22.4	3/4	82.6	101.6	114.3	5.31	11.70	4.25	9.40	4.22	9.30	4.75	10.50	4.49	9.90
3	20.6	168.1	8	22.4	3/4	88.9	108.0	120.7	7.32	16.10	5.81	12.80	5.78	12.70	6.79	14.90	6.20	13.70
3 1/2	22.4	184.2	8	22.4	3/4	95.3	108.0	127.0	8.17	18.00	7.72	17.00	7.72	17.00	9.53	21.00		
4	23.9	200.2	8	22.4	3/4	95.3	114.3	127.0	11.30	24.90	10.13	22.30	10.07	22.20	12.00	26.50		
5	23.9	235.0	8	22.4	3/4	108.0	120.7	133.4	15.12	33.30	12.58	27.70	12.52	27.60	15.96	35.20		
6	26.9	296.7	12	22.4	3/4	108.0	120.7	139.7	19.68	43.40	16.04	35.40	15.95	35.20	21.20	46.70		
8	31.8	330.2	12	25.4	7/8	120.7	139.7	152.4	30.48	67.20	24.50	54.00	24.37	53.70	34.60	76.30		
10	33.3	387.4	16	28.4	1	139.7	158.8	171.5	43.74	96.40	34.16	75.30	39.92	88.00	55.34	122.00		
12	39.6	450.9	16	31.8	1 1/8	146.1	171.5	184.2	64.41	142.00	51.26	113.00	58.70	129.40	78.90	174.00		
14	41.4	514.4	20	31.8	1 1/8	158.8	177.8	190.5	88.30	194.70	72.12	159.00	83.46	184.00	107.05	236.00		
16	44.5	571.5	20	35.1	1 1/4	165.1	190.5	203.2	112.94	249.00	90.40	199.30	106.14	234.00	139.25	307.00		
18	49.3	628.7	24	35.1	1 1/4	171.5	196.9	209.6	138.34	305.00	109.00	240.30	133.95	295.30	176.90	396.00		
20	54.1	685.8	24	35.1	1 1/4	184.2	203.2	222.3	167.37	369.00	136.00	300.00	157.65	347.60	223.17	492.00		
24	63.5	812.8	24	41.1	1 1/2	203.2	228.6	254.0	235.41	519.00	204.00	449.70	240.40	530.00	342.00	754.00		

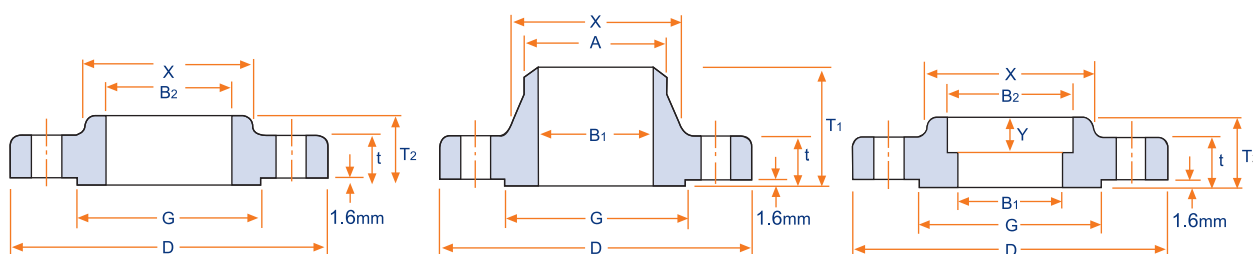
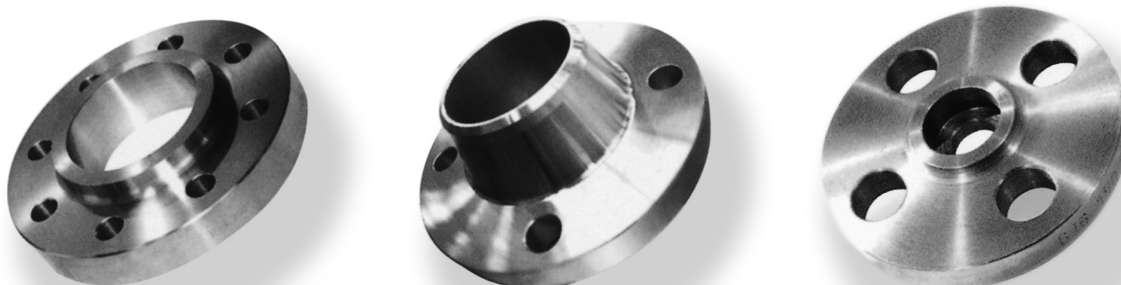
(4) Blind Flanges may be made with the same hub as that used for Slip-on Flanges or without hub.

(5) The gasket surface and backside (bearing surface for bolting) are made parallel within 1 degree. To accomplish parallelism, spot facing is carried out according to MSS SP-9, without reducing thickness (t)

(6) Depth of Socket (Y) is covered by ANSI B16.5 only in sizes through 3 inch is at the manufacturer's option.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

ANSI B16.5 FORGED FLANGES (CLASS 300)



SLIP-ON

WELDING NECK

SOCKET WELDING

unit: mm

Nominal Pipe Size	Outside Diam.	Diam at Base of Hub	O.D. of Raised Face	Thickness	BORE				LENGTH THRU HUB			Diam. of Hub at Bevel	Radius of Fillet	Thread Length
					Welding Neck Socket Welding	Slip-on Socket Welding	Lap Joint	Countor Bore Min. Threaded Min.	Welding Neck	Slip-on Threaded Socket Welding	Lap Joint			
	D	X	G	t	B ₁	B ₂	B ₃	B	T ₁	T ₂	T ₃	A	R	Q
1/2	95	38.1	35.1	14.2	15.7	22.4	22.9	23.6	52.3	22.4	22.4	21.3	3.0	15.7
3/4	117	47.8	42.9	15.7	20.8	27.7	28.2	29.0	57.2	25.4	25.4	26.7	3.0	15.7
1	124	58.8	50.8	17.5	26.7	34.5	35.1	35.8	62.0	26.9	26.9	33.5	3.0	17.5
1 1/4	138	63.5	63.5	19.1	35.1	43.2	43.7	44.5	65.0	26.9	26.9	42.2	4.8	20.6
1 1/2	155	69.9	73.2	20.6	40.9	49.5	50.0	50.5	68.3	30.2	30.2	48.3	6.4	22.4
2	165	84.1	91.9	22.4	52.6	62.0	62.5	63.5	69.9	33.3	33.3	60.5	7.9	28.4
2 1/2	191	100.1	104.6	25.4	62.7	74.7	75.4	76.2	76.2	38.1	38.1	73.2	7.9	31.8
3	210	117.3	127.0	28.4	78.0	90.7	91.4	92.2	79.2	42.9	42.9	88.9	9.7	31.8
3 1/2	229	133.4	139.7	30.2	90.2	103.4	104.1	104.9	81.0	44.5	44.5	101.6	9.7	36.6
4	254	146.1	157.2	31.8	102.4	116.1	116.8	117.6	85.9	47.8	47.8	114.3	11.2	36.6
5	279	177.8	185.7	35.1	128.3	143.8	144.5	144.5	98.6	50.8	50.8	141.2	11.2	42.9
6	318	206.2	215.9	36.6	154.2	170.7	171.5	171.5	98.6	52.3	52.3	168.4	12.7	46.0
8	381	260.4	269.7	41.1	202.7	221.5	222.3	222.3	111.3	62.0	62.0	219.2	12.7	50.8
10	445	320.5	323.9	47.8	254.5	276.4	277.4	276.4	117.3	66.5	95.3	273.1	12.7	55.6
12	521	374.7	381.0	50.8	304.8	327.2	328.2	328.7	130.0	73.2	101.6	323.9	12.7	60.5
14	584	425.5	412.8	53.8	336.6	359.2	360.2	360.4	142.7	76.2	111.3	355.6	12.7	63.5
16	648	482.6	469.9	57.2	387.4	410.5	411.2	411.2	146.1	82.6	120.7	406.4	12.7	68.3
18	711	533.4	583.4	60.5	438.2	461.8	462.3	462.0	158.8	88.9	130.0	457.2	12.7	69.9
20	775	587.2	584.2	63.5	489.0	513.1	514.4	512.8	162.1	95.3	139.7	508.0	12.7	73.2
24	914	701.5	692.2	69.9	590.6	616.0	616.0	614.4	168.1	106.4	152.4	609.6	12.7	82.6

Notes: (3) For Slip-on, Threaded, Socket Welding and Lap Joint Flanges, the hubs can be shaped either vertical from base to top or tapered within the limits of 7 degrees.

مشخصات برای سایزهای بالاتر بر حسب درخواست اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

Dimensional Tolerances EN 1092-1:2001 (ISO 7005-1)

ANSI B16.5

EN 1092-1:2001(ISO 7005-1)

unit: mm

ANSI B16.5

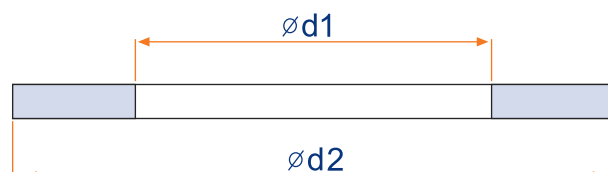
unit: inch

Plain flange and Blind flange		
outside diameter (D)	$\leq$ DN 150	± 2.0
	$>$ DN 150 $\leq$ DN 500	± 3.0
	$>$ DN 500 $\leq$ DN 1200	± 5.0
	$>$ DN 1200 $\leq$ DN 1800	± 7.0
	$\geq$ DN 1800	± 10.0
Facing diameter	$\leq$ DN 250	2 -1.5
	$\geq$ DN 300	3 -1.5
Facing height	For all size 1 minimum	
Diameter of bolt circle(k)	bolt size M10 to M24	± 1
	bolt size M27 to M33	± 1.25
	bolt size M36 to M52	± 1.5
	bolt size M56 to M95	± 2
Diameter of bolt hole	< 20	0.5 0
	> 20	1 0
Flange thickness(t)	$\pm (2+0.05 t)$	
center to center of adjacent bolt hole	bolt size $\leq$ M24	± 1
	bolt size M27 to M24	± 1.5
	bolt size $>$ M45	± 2

Welding Neck and Blank		
outside diameter	When O.D is 24" or Less	$+1/16"$ (1.6mm)
	When O.D is over 24	$+1/8"$ (3.2mm)
Inside diameter	10" and smaller	$+1/32"$ (0.8mm)
	12" thru 18"	$+1/16"$ (1.6mm)
	20" and Larger	$+1/8"$ (3.2mm)
Diameter of contact face	1/16" Reised face	$+1/32"$ (0.8mm)
	1/4" Reised face Tongue & Groove Male , Female	$+1/64"$ (0.4mm)
Diameter of Haub at bass	when Hub base is 24" or smaller	$+1/16"$ (1.6mm)
	when Hub base is over 24"	$+1/8"$ (3.2mm)
Diameter of Hub at point of welding	5" and smaller	$+3/32"$ (3.4mm) $-1/32"$ (0.8mm)
	6" and larger	$+5/32"$ (4.0mm) $-1/32"$ (0.8mm)
Drilling	Bolt circle	$+1/16"$ (1.6mm)
	Bolt hole spacing	$+1/32"$ (0.8mm)
	Eccentricity of Bolt circle with respect to facing	21/2" & smaller $1/32"$ (0.8mm)max 3" & Larger $1/16"$ (1.6mm)max
	Eccentricity of Bolt circle with	$1/32"$ (0.8mm)max
	Eccentricity of facing with respeat to Bore	$1/32"$ (0.8mm)max
Thickness	18" and smaller	$+1/8"$ (3.2mm) 0
	20" and larger	$+3/16"$ (4.8mm) 0
Length thru hub	10" and smaller	$+1/16"$ (1.6mm)
	12" and larger	$+1/8"$ (3.2mm)

Sealing for Flanges with Plain Contact Surface DN 50-DN 2400 PN 6-PN 40

واشر لاستیکی منجید دار
مناسب برای فشار کاری ۶ تا ۴۰ بار



EN1514-1 (DIN 2690)

unit: mm

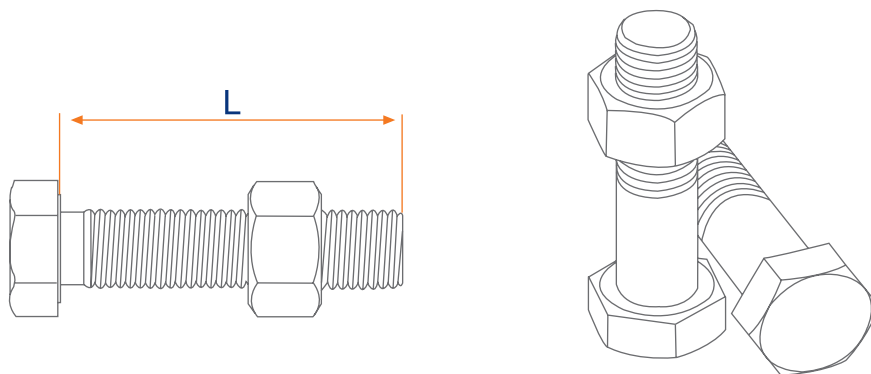
Nominal Width	Ød1	Ød2				
		Nominal Pressure(PN)				
		6	10	16	25	40
50	61	95	107	107	107	107
65	77	115	127	127	127	127
80	89	132	142	142	142	142
100	115	152	162	162	168	168
125	141	182	192	192	195	195
150	169	207	218	218	225	225
175	195	237	248	248	255	267
200	220	252	273	273	285	292
250	273	318	328	330	342	353
300	324	373	378	385	402	418
350	356	423	438	445	458	475
400	407	473	490	497	515	547
450	458	528	540	557	565	572
500	508	578	595	618	625	628
600	610	680	695	735	730	745
700	712	785	810	805	830	850
800	813	890	915	910	940	970
900	915	990	1015	1010	1040	1080
1000	1016	1090	1120	1125	1150	1190
1200	1220	1305	1340	1340	1360	1395
1400	1420	1520	1545	1540	1575	1615
1600	1620	1720	1770	1760	1795	1830
1800	1820	1930	1970	1960	2000	
2000	2020	2135	2180	2165	2230	
2200	2220	2345	2380	2375		
2400	2420	2555	2590	2585		

Hexagon Head Screws and Nut

DIN-EN 24018

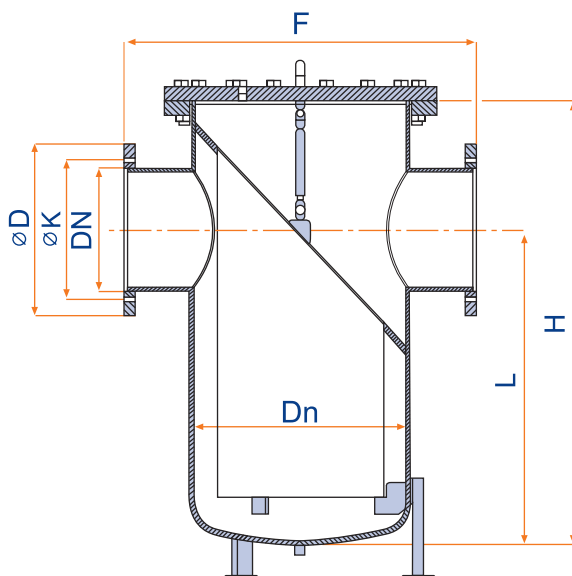
DIN-EN 24016

DIN 933-934



No.	DN		PN6		PN10		PN16		PN25		PN40	
	mm	Inch	Qty.	Size	Qty.	Size	Qty.	Size	Qty.	Size	Qty.	Size
1	50	2"	4	M12×70	4	M16×80	4	M16×80	4	M16×80	4	M16×80
2	65	2 1/2"	4	M12×70	8	M16×80	8	M16×80	8	M16×80	8	M16×80
3	80	3"	4	M16×80	8	M16×80	8	M16×80	8	M16×80	8	M16×80
4	100	4"	4	M16×80	8	M16×80	8	M16×80	8	M20×90	8	M20×90
5	125	5"	8	M16×80	8	M16×80	8	M16×80	8	M24×90	8	M24×110
6	150	6"	8	M16×80	8	M20×90	8	M20×90	8	M24×110	8	M24×110
7	200	8"	8	M16×80	8	M20×90	12	M20×90	12	M24×110	12	M27×120
8	250	10"	12	M16×80	12	M20×90	12	M24×110	12	M27×120	12	M30×140
9	300	12"	12	M20×90	12	M20×90	12	M24×110	16	M27×120	16	M30×140
10	350	14"	12	M20×90	16	M20×90	16	M24×110	16	M30×140	16	M33×140
11	400	16"	16	M20×90	16	M24×110	16	M27×120	16	M33×140	16	M36×160
12	450	18"	16	M20×90	20	M24×110	20	M27×120	20	M33×140	20	M36×160
13	500	20"	20	M20×90	20	M24×110	20	M30×140	20	M33×140	20	M39×160
14	600	24"	20	M24×110	20	M27×120	20	M33×140	20	M36×160	20	M45×190
15	700	28"	24	M24×110	24	M27×120	24	M33×160	24	M39×160	24	M45×190
16	800	32"	24	M27×120	24	M30×140	24	M36×160	24	M45×190	24	M52×230
17	900	36"	24	M27×120	28	M30×140	28	M36×160	28	M45×190	28	M52×230
18	1000	40"	28	M27×120	28	M33×140	28	M39×160	28	M52×230	28	M52×230
19	1100	44"	32	M30×140	32	M33×140	32	M39×160	32	M52×230		
20	1200	48"	32	M30×140	32	M36×160	32	M45×190	32	M52×230	32	M52×270
21	1400	56"	36	M33×140	36	M39×160	36	M45×190	36	M56×270	36	M56×270
22	1600	64"	40	M33×140	40	M45×190	40	M52×230	40	M56×270	40	M64×300
23	1800	72"	44	M36×160	44	M45×190	44	M52×230	44	M64×300		
24	2000	80"	48	M39×160	48	M45×190	48	M56×270	48	M64×300		

صافی دو سر فلنج استوانه ای (سببی) (STRAINER) - تیپ (St 3)



مشخصات صافی دوسر فلنج استوانه ای (سببی):

قابل تعویض بودن توری از جنس فولاد ضد زنگ و ضد اسید
دارای پیچ هواگیری روی در پوش و پیچ تخلیه در کف صافی
ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN 3202- F1
تست نهایی هیدرواستاتیک صافی مطابق استاندارد DIN 12266-1

امکان تحویل با شرایط خاص:

- قطر و گام سوراخ ها و جنس توری به سفارش مشتری
- تحویل صافی بدون فلنج برای جوشکاری به لوله
- فلنج ها مطابق استاندارد ANSI

نام و جنس قطعات صافی دو سر فلنج استوانه ای (سببی):

بدنه	ST37-2
فلنج	ST37-2
توری	Stainless Steel AISI 304
لاستیک آب بند	EPDM or NBR
پیچ و مهره	Galvanized Steel or A2

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

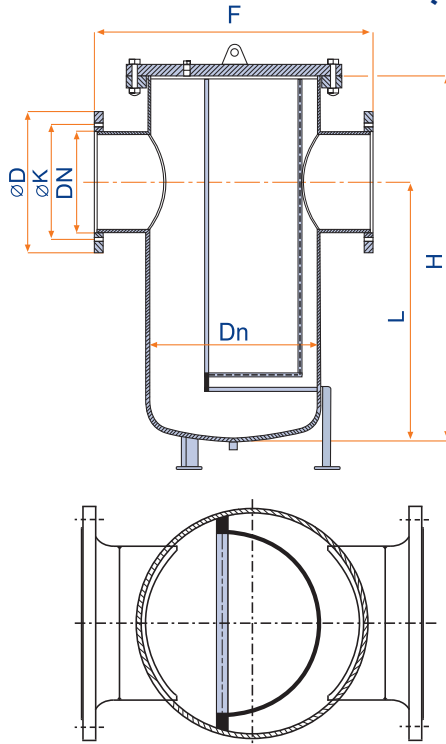
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN	Dn	F	H	L	ØD			ØK		
					PN10	PN16	PN25	PN10	PN16	PN25
150	300	480	650	425	285	285	300	240	240	250
200	400	600	750	500	340	340	360	295	295	310
250	450	730	850	560	395	405	425	350	355	370
300	550	850	1050	700	445	460	485	400	410	430
350	600	980	1150	760	505	520	555	460	470	490
400	700	1100	1300	860	565	580	620	515	525	550
450	750	1200	1400	930	615	640	670	565	585	600
500	800	1250	1500	1000	670	715	730	620	650	660
600	900	1450	1700	1130	780	840	845	725	770	770
700	1000	1650	1900	1260	895	910	960	840	840	875
800	1100	1850	2100	1400	1015	1025	1085	950	950	990
900	1200	2050	2300	1530	1115	1125	1185	1050	1050	1090
1000	1300	2250	2650	1760	1230	1255	1320	1160	1170	1210

مشخصات برای سایزهای بزرگتر و فشار بالاتر از ۲۵ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

صافی دو سر فلنج نیم قوس (STRAINER) - تیپ (St 2)



مشخصات صافی دو سر فلنج نیم قوس:

قابل تعویض بودن توری از جنس فولاد ضد زنگ و ضد اسید
دارای پیچ هواگیری روی در پوش و پیچ تخلیه در کف صافی
ابعاد وجه تا وجه دو فلنج مطابق با استاندارد DIN 3202- F6
تست نهایی هیدرواستاتیک صافی مطابق استاندارد DIN 12266-1

امکان تحویل با شرایط خاص:

- قطر و گام سوراخ ها و جنس توری به سفارش مشتری
- تحویل صافی بدون فلنج برای جوشکاری به لوله
- فلنج ها مطابق استاندارد ANSI

نام و جنس قطعات صافی دو سر فلنج تیغه ای:

بدنه	ST37-2
فلنج	ST37-2
توری	Stainless Steel AISI 304
لاستیک آب بند	EPDM or NBR •
پیچ و مهره	Galvanized Steel or A2 •

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

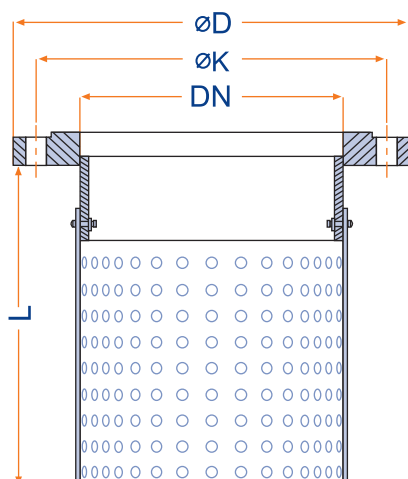
سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN	Dn	F	L	H	øD			øK		
					PN10	PN16	PN25	PN10	PN16	PN25
150	250	400	425	650	285	285	300	240	240	250
200	300	500	467	700	340	340	360	295	295	310
250	350	600	500	750	395	405	425	350	355	370
300	400	700	533	800	445	460	485	400	410	430
350	450	800	633	950	505	520	555	460	470	490
400	500	900	700	1050	565	580	620	515	525	550
450	550	1000	733	1100	615	640	670	565	585	600
500	600	1100	800	1200	670	715	730	620	650	660
600	700	1300	933	1400	780	840	845	725	770	770
700	800	1500	1067	1600	895	910	960	840	840	875
800	1000	1700	1200	1800	1015	1025	1085	950	950	990
900	1100	1900	1333	2000	1115	1125	1185	1050	1050	1090
1000	1200	2100	1467	2200	1230	1255	1320	1160	1170	1210
1200	1400	2200	1567	2350	1455	1485	1530	1380	1390	1420

مشخصات برای سایزهای بزرگتر و فشار بالاتر از ۲۵ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهارد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

صافی یکسر فلنج (STRAINER) - تیپ (St 1)



کاربرد صافی یکسر فلنج:

برای جلوگیری از ورود ذرات خارجی به درون لوله در حین مکش آب مورد استفاده قرار می گیرد.

نام و جنس قطعات صافی یک سر فلنج سبیدی:

ST37-2 or Ductile Iron or SS	بدنه
ST37-2 or Ductile Iron or SS	فلنج
Stainless Steel AISI 304	توری
Galvanized Steel or A2 •	پیچ و مهره

• لوازم یدکی قابل ارائه.

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

EN 1092-1 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN	L	ϕK			ϕD		
		PN10	PN16	PN25	PN10	PN16	PN25
50	140	125	125	125	165	165	165
65	155	145	145	145	185	185	185
80	210	160	160	160	200	200	200
100	240	180	180	190	220	220	235
125	290	210	210	220	250	250	270
150	310	240	240	250	285	285	300
200	370	295	295	310	340	340	360
250	380	350	355	370	395	405	425
300	380	400	410	430	445	460	485
350	560	460	470	490	505	520	555
400	560	515	525	550	565	580	620
450	560	565	585	600	615	640	670
500	560	620	650	660	670	715	730
600	860	725	770	770	780	840	845
700	860	840	840	875	895	910	960
800	1080	950	950	990	1015	1025	1085
900	1080	1050	1050	1090	1115	1125	1185
1000	1100	1160	1170	1210	1230	1255	1320
1200	1120	1380	1390	1420	1455	1485	1530
1400	1400	1590	1590	1640	1675	1685	1755

مشخصات برای سایزهای بزرگتر و فشار بالاتر از ۲۵ بار بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهاارد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

صافی دو سر فلنج تپ Y

کاربرد صافی تپ Y:

این نوع صافی جهت تخلیه ناخالصی های موجود در جریان در کلیه سیستم های آب رسانی و تاسیساتی مورد استفاده قرار می گیرد. نوع طراحی این نوع صافی علاوه بر ایجاد افت فشار کم، امکان تخلیه ناخالصی ها را به راحتی امکان پذیر می کند.

مزایا و ویژگی های صافی دو سر فلنج تپ Y نهرآب گستر

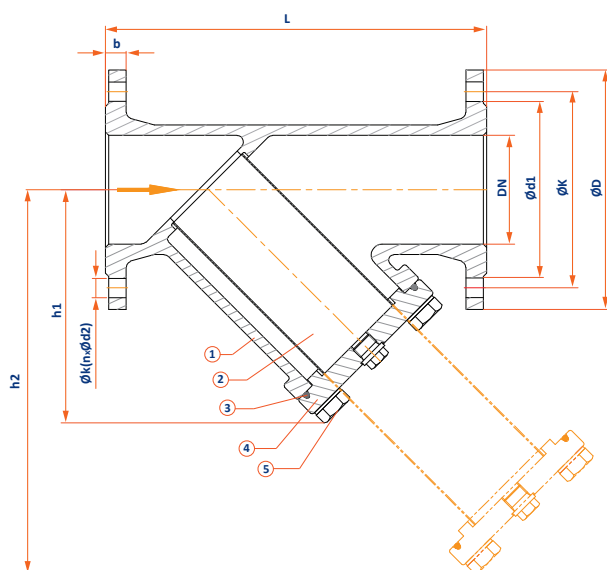
یکی از مزایای مهم این نوع صافی ها تخلیه ناخالصی ها از داخل سبد بدون نیاز به خارج کردن صافی از خط لوله می باشد.

سوراخکاری فلنج ها مطابق با استاندارد (DIN 2501) (DIN EN 1092-2)

فاصله فلنج تا فلنج مطابق با استاندارد (DIN 3202-F1) (DIN EN 558-1 Series 1)

تست شیر مطابق با استاندارد (ISO 5208) (DIN EN 12266-1)

پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.



نام و جنس قطعات صافی تپ Y:

- | | |
|------------------------|------------------|
| Ductile Iron | ۱. بدنه |
| Stainless Steel | ۲. توری |
| EPDM/NBR | ۳. لاستیک آبنبدی |
| Ductile Iron | ۴. در پوش |
| Galvanized Steel or A2 | ۵. پیچ |

• لوازم یدکی قابل ارائه.

EN 1092-2 (ISO 7005-1 , DIN2501)

سوراخکاری فلنج ها بر اساس استاندارد:

DN	PN	L	ØD	ØK	Ød2	Ød1	n	b	h1	h2
50	10,16	230	165	125	19	99	4	19	165	264
65	10,16	290	185	145	19	118	4	19	205	345
80	10,16	310	200	160	19	132	8	19	225	379
100	10,16	350	220	180	19	156	8	19	250	435
125	10,16	400	250	210	19	184	8	19	328	533
150	10,16	480	285	240	23	211	8	19	348	574
200	10	600	340	295	23	266	8	20	405	660
200	16	600	340	295	23	266	12	20	405	660
250	10	730	405	350	23	319	12	22	515	880
250	16	730	405	355	28	319	12	22	515	880
300	10	850	445	400	23	370	12	25	610	1100
300	16	850	460	410	28	370	12	25	610	1100

مشخصات برای سایز ها و فشارهای بالاتر بر حسب درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.


$$\text{O} \tilde{\text{A}} \sim \frac{3}{4} \text{Mo} \dagger \quad | \quad \text{O} \text{IU}$$
[illegible]
$$\begin{aligned} & n!z\hat{\Gamma}SLX\|p\hat{\Gamma}n_j\hat{A}ro^{\Theta}J_m]W-IM\cdot qh\| @iH_j\frac{3}{4}M\frac{3}{4}2^{2/2}pHJA\hat{\Gamma}IET^{\Theta}HnIz\hat{\Gamma}Sduo\hat{A}\sim\frac{3}{4}Mo+\hat{A}\hat{A}\quad',\Theta Un_j \\ & k^{1''}\hat{A}\|J_m]Hn\wedge\frac{1}{4}\alpha\frac{3}{4}Mo+Joh\|\hat{A}ro^{\Theta}H\frac{3}{4}2^{1/2}\hat{\sim}i\frac{3}{4}M\cdot qh\| @iH_jJA\hat{\Gamma}IET^{\Theta}IM\hat{A}\hat{Y}^1\|p\hat{\Gamma}n_j]\ggjo-\hat{A}\| \end{aligned}$$


oÃ¬ ¾Mo† : °IU ÁHq]H

$$k \{ \mathbb{M} \hat{A} \parallel \hat{A} j_{1/4} - \mathbb{I} \hat{A} \hat{\varepsilon} \hat{I} \hat{H} \hat{A} \hat{H}^{3/4} \hat{H}^{1/4} \text{Tw} \hat{H} \text{nlz} \hat{I} \text{SdU} \cdot \text{qh} \parallel - 1$$

2- ۱۴/۳ S_i » j» « Z_{oi} ¼ Rihj مخزن در مواقع ضروری تعبیه می گردد.

ÄvÄŠİ^{1TM} [^{1w} c%w İÄ İµ^{1MA} - 3

$$n|z| \hat{I}_y \setminus {}^1w \hat{A}^1\check{S} \gg n [\hat{A} - 4$$
[illegible]

• I¹ÄµŠH oÄ { -6

 $\{ \circ i - 7$

8- $\mu^2 H - S_1 \hat{A} G I \parallel \omega - S_2 \left[\frac{1}{4} \hat{A} \omega \right] n H g \hat{A} p$ گی آب مخزن مورد نیاز است



SÄYÄÄ IOTI » ÄwnpIM



pIšA I¼~d¶ S ilw nj ½jIYTwH jn¼¶ ¾Ä²»H jH¼¶ IOTI IM ÄwnpIM » SÄYÄÄ IOTI ¾±eo¶
oÄp ®eHo¶ ¾M ·H¼U Ä¶ ¾±µ] ·A pH .joÄ¬ Ä¶ oM nj Hn kÄ²¼U » S ilw ®eHo¶ ¾Ä±¬ jjo¬ Ä¶
j¼µ° ½nl {H

I¼~d¶ ÄjI·MH IOTI
x ¼] J oh¶ oÄš ÄIçTvU » IOTI
Sw°M k¹w ÄYÄ¬ IOTI
ª °n S¶Ih† » Ä¬k¹Lva IOTI
! ÄUITwH»nkÄÄ SvU

IOTI ¾M ±¼Mo¶ RHk¹Tv¶ ³IpU I¼~d¶ ÄGIç° kÄGIU » ÄYÄ¬ IOTI ®eHo¶ ¾Ä±¬ ³I\°H pH k·M
jjo¬ Ä¶ ¾GHnH I¶oÎnl¬ Ì°šH Sç] Í¶I] Ä {nhq¬ Rn¼~M I¼~d¶ ÄYÄ¬





آب-آلودگی: آب

جایگاه آب در صنعت آب و فاضلاب، آب را به عنوان یک ماده حیاتی در فرآیندهای صنعتی و کشاورزی در نظر می‌گیرند. آب آلوده می‌تواند به سلامت انسان و محیط زیست آسیب جدی برساند. بنابراین، استفاده از سیستم‌های تصفیه آب در صنایع و مناطق شهری ضروری است. این سیستم‌ها با استفاده از روش‌های مختلف، آلودگی‌ها را حذف کرده و آب تمیزی را برای استفاده مجدد یا دفع ایمن فراهم می‌کنند.

در فرآیند تصفیه آب، آب آلوده از طریق یک سری مراحل تصفیه می‌گردد. این مراحل شامل تصفیه اولیه، تصفیه ثانویه و تصفیه ثالثیه می‌باشد. تصفیه اولیه شامل حذف شن و ماسه و سایر مواد جامد شناور است. تصفیه ثانویه شامل حذف مواد آلی و بیولوژیکی است. تصفیه ثالثیه شامل حذف مواد معدنی و سموم است.



آب-آلودگی: آب

1- تصفیه آب: آب آلوده را از طریق یک سری مراحل تصفیه می‌کنند.

2- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.

3- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.

4- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.

5- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.

6- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.

7- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.

8- آب تصفیه شده: آب تصفیه شده را می‌توان در مخزن‌های ذخیره‌سازی قرار داد.



SÄYÄÄ IOT¹ » ÄwnpIM



pIšA I¼~d¶ S ilw nj ½jIYTwH jn¼¶ ¾Ä²»H jH¼¶ IOT¹ IM ÄwnpIM » SÄYÄÄ IOT¹ ¾±eo¶
oÄp ®eHo¶ ¾M · H¼U Ä¶ ¾±µ] · A pH .joÄ¬ Ä¶ oM nj Hn kÄ²¼U » S ilw ®eHo¶ ¾Ä± jjo¬ Ä¶

j¼µ° ½nl { H



I¼~d¶ ÄjI·MH IOT¹

x ¼] J oh¶ oÄš ÄIçTvU » IOT¹

Sw°M k¹w ÄYÄ IOT¹

a °n S¶Ih† » Ä¬k¹Lva IOT¹

! ÄUITwH»nkÄÄ SvU



IOT¹ ¾M ±¼Mo¶ RHk¹Tv¶ ³IpU I¼~d¶ ÄGIç° kÄGIU » ÄYÄ IOT¹ ®eHo¶ ¾Ä± ³I\°H pH k·M

jjo¬ Ä¶ ¾GHnH I¶oÎnl I°šH Sç] Í¶I] Ä { nhq¬ Rn¼~M I¼~d¶ ÄYÄ



شیر یکطرفه لولایی (Swing Check Valve)

کاربرد شیر یکطرفه لولایی:

این شیرها برای خطوطی که سرعت سیال پایین می باشد مورد استفاده قرار می گیرند و در خطوطی که سیال حرکت ضربه ای داشته و یا برگشت سیال سریع باشد گزینه مناسبی نمی باشد و باید از شیرهای یکطرفه سوپاپی فنردار استفاده شود.

مشخصات و مزایای شیرهای یکطرفه لولایی:

ایجاد آشفتگی در جریان بسیار کم

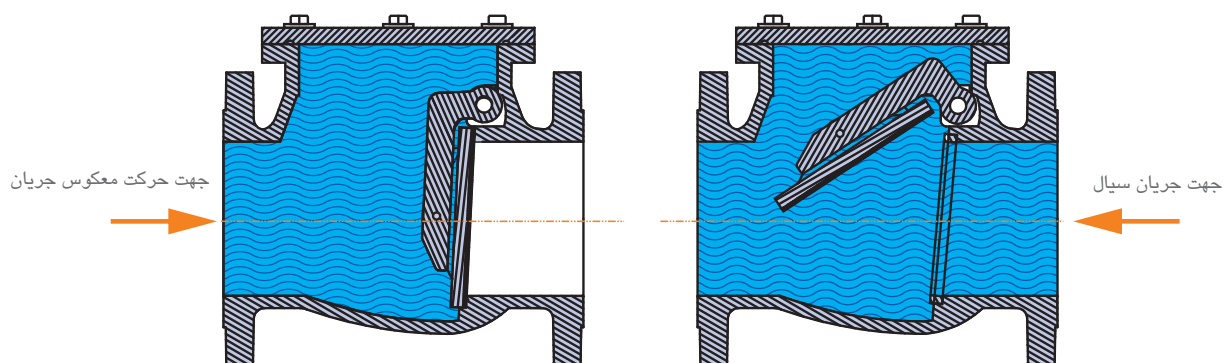
ایجاد افت فشار بسیار کم

قابلیت نصب به صورت افقی و عمودی (در حالت نصب عمودی باید جریان سیال از پایین به بالا باشد تا نیروی جاذبه به بسته شدن دیسک آبنندی کمک کند)

ابعاد فلنج مطابق استاندارد (DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

فاصله وجه تا وجه مطابق با استاندارد (DIN EN 558-1 Series 48 (DIN 3202-F6)

تست نهایی شیر مطابق با استاندارد DIN 12266-1

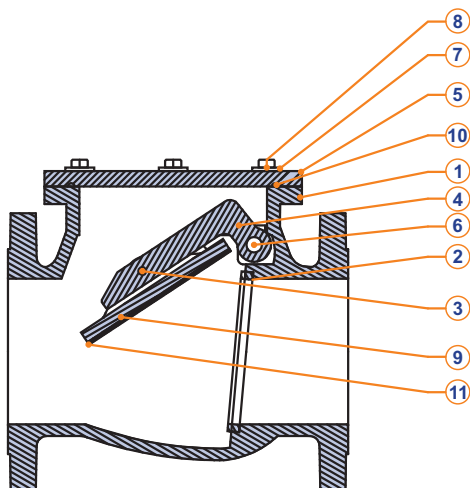


پوشش: رنگ پودری اپوکسی با پاشش به روش الکترواستاتیک که ضخامت آن حداقل ۲۵۰ میکرون بوده و دارای گواهینامه مجاز برای آب آشامیدنی از مؤسسات معتبر بین المللی می باشد.

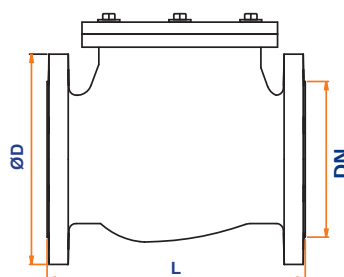
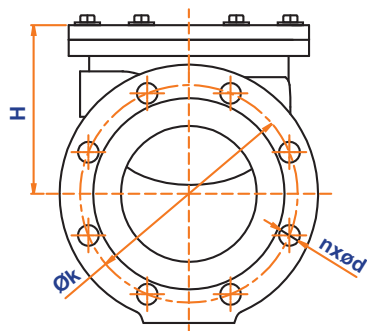
تست فشار طبق استاندارد DIN EN 12266-1		
فشار اسمی (bar)	تست فشار با آب (bar)	
	تست آبنندی	تست استحکام بدنه
10	11	15
16	17.6	24

مشخصات شیر یکطرفه لولایی (Swing Check Valve)

جدول مشخصات جنس قطعات شیر یکطرفه لولایی



Part NO	Part Name	Material	Spare Parts
1	Body	Ductile iron(GJS) 400-15	
2	Body Ring	Stainless steel	
3	Clapper Disc Pin	Stainless steel	•
4	Clapper Disc Arm	Ductile iron(GJS) 400-15	
5	Bonnet	Ductile iron(GJS) 400-15	
6	Stem	Stainless steel	•
7	Washer	Galvanized steel	•
8	Hex Head Screw	Galvanized steel	•
9	Disk	Ductile iron(GJS) 400-15	
10	Seat	EPDM or NBR	•
11	O-ring	EPDM or NBR	•



PN 10 & 16

(Unit: mm) جدول مشخصات ابعادی شیر یکطرفه لولایی

DN	ØD	ØK	nxØd	L	H
50	165	125	4xØ19	200	135
65	185	145	4xØ19	240	144
80	200	160	8xØ19	260	150
100	220	180	8xØ19	300	175
125	250	210	8xØ19	350	215
150	285	240	8xØ23	400	238
200(PN 10)	340	295	8xØ23	500	285
200(PN 16)	340	295	12xØ23	500	285
250(PN 10)	395	350	12xØ23	600	317
250(PN 16)	405	355	12xØ28	600	317

مشخصات برای سایزها بالاتر مطابق درخواست مشتری اعلام می گردد.

شرکت نهرآب گستر اشتهداد ضمن رعایت استانداردهای زیربط حق هر گونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ می دارد.

نمودار افت فشار شیر یکطرفه لولایی

