



**شرکت مهرنگار**

تولید کننده انواع شیرآلات صنعتی، تاسیساتی و تجهیزات مربوطه

## راهنمای نصب ، بهره برداری و نگهداری شیر یکطرفه فنردار



## شرح محصول:

شیرهای یکطرفه از جمله نوع سوپاپی به منظور جلوگیری از برگشت سیال مورد استفاده قرار می گیرند. شرکت میراب این نوع شیر را از سایز 50 تا 1200 میلیمتر و برای فشارهای کاری تا 40 بار تولید می کند. اجزاء و قطعات تشکیل دهنده این محصول (بر اساس تولیدات معمول و غیر سفارشی) در صفحات 2 و 4 ارائه شده است.

### محدوده کاربرد:

- مناسب برای آب خام و آب آشامیدنی و هوا تا دمای حداکثر 70 درجه سانتیگراد (سایر موارد بر اساس سفارش)
- آب بندی مناسب برای سیالات با فشار کاری حداکثر 40 بار
- باز شدگی این نوع شیر یکطرفه در فشار حداکثر 0.2 بار می باشد.
- جهت آب بندی شیر، حداقل فشار 0.5 بار در برگشت مورد نیاز می باشد.
- این نوع شیر یکطرفه برای سیالات حاوی ذرات ناخالصی جامد و ساینده مناسب نمی باشد.

### استانداردهای ساخت:

برای تمامی مواردی که بصورت معمول و غیر سفارشی تولید می گردند استاندارد های ساخت بدین شرح است:

- استاندارد فلنج تا فلنج (سایز 50 تا 200 میلیمتر) : DIN EN 558-1 Series 14 (DIN 3202-F4)
- استاندارد فلنج تا فلنج (سایز 250 تا 1000 میلیمتر) : DIN EN 558-1 Series 3
- سوراخکاری فلنج : DIN EN 1092-2 (DIN 2501)
- تست هیدرواستاتیک طبق استاندارد و مشخصات جدول زیر انجام می شود:

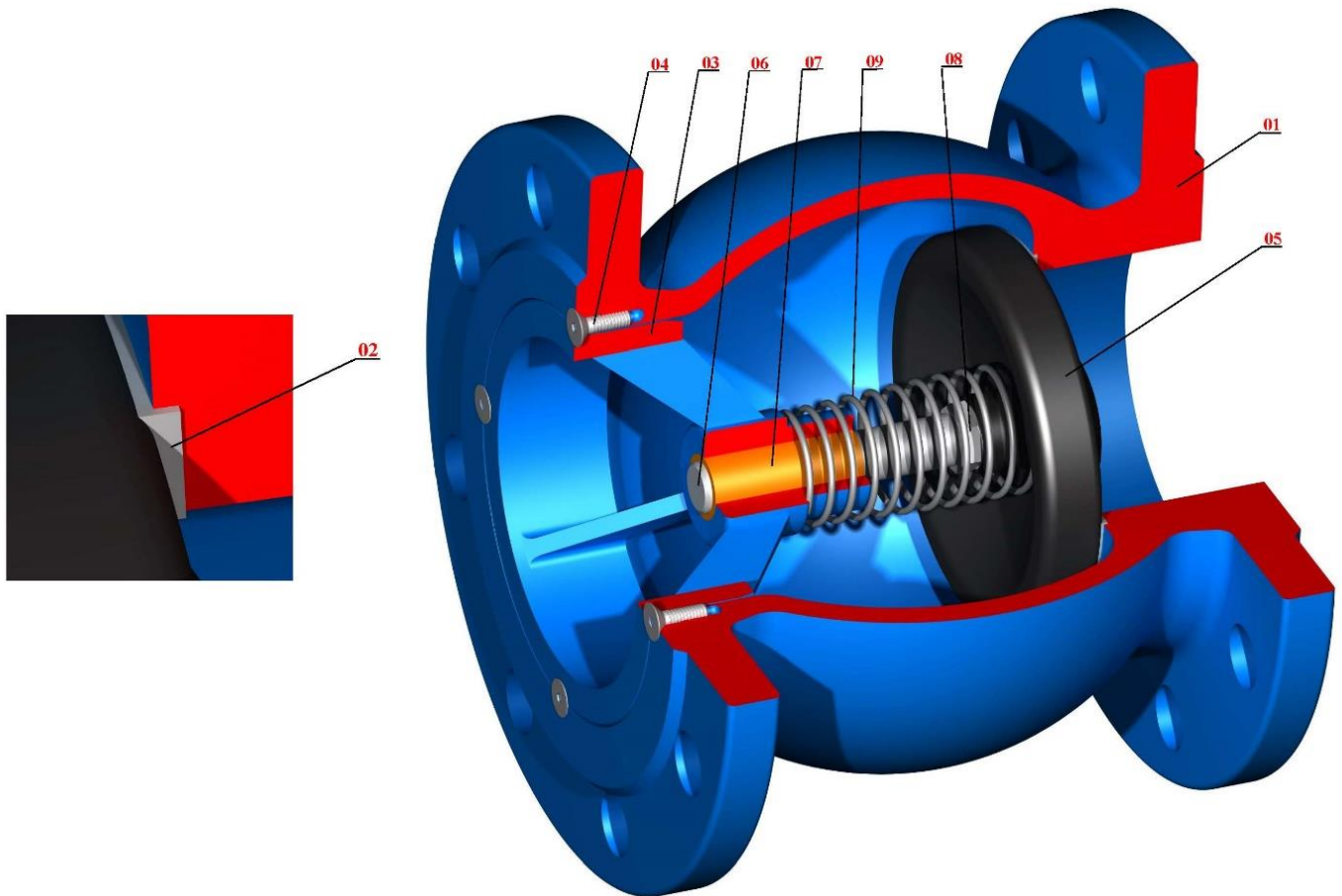
تست فشار طبق استاندارد DIN EN 12266-1		
فشار اسمی (bar)	تست فشار با آب (bar)	
	تست آب بندی	تست استحکام بدنه
10	11	17
16	18	25
25	28	38
40	44	60

### ویژگی های فنی محصول:

- وزن و طول کم
- کورس کوتاه دیسک
- عملکرد سریع و کم صدا
- قابلیت نصب در خطوط افقی و عمودی
- آب بندی مناسب با طراحی از نوع فلز به الاستومر

معرفی و مشخصات فنی اجزاء شیر:

• سایز 50 تا 200 میلیمتر:

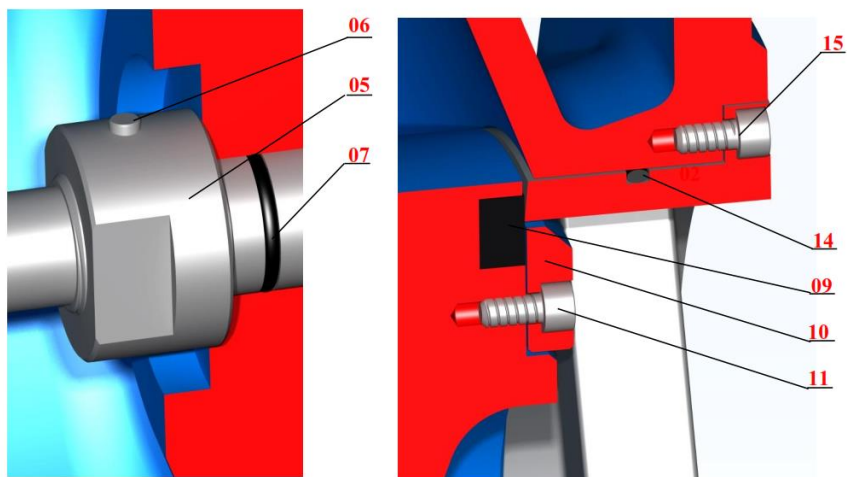
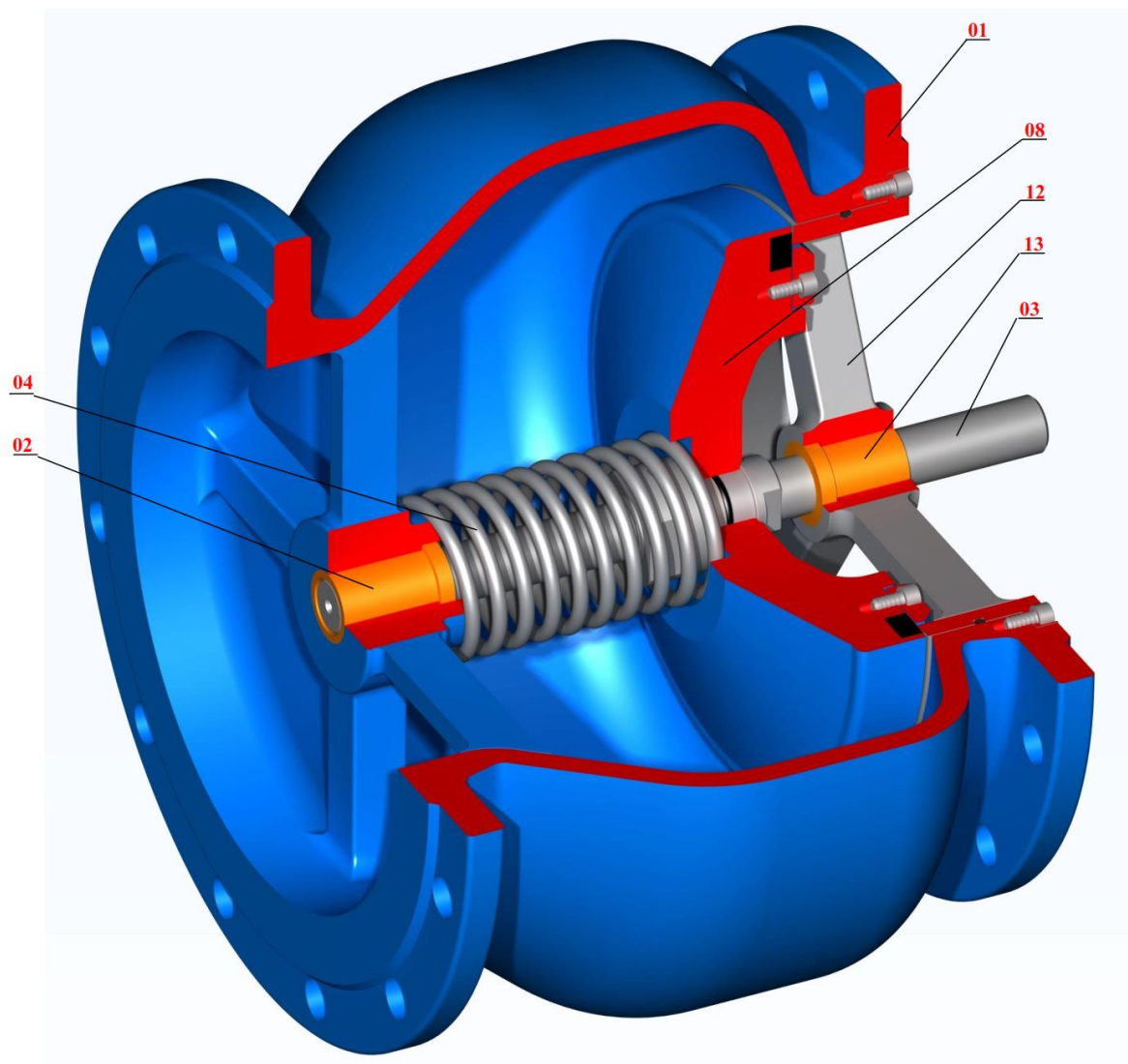


شماره قطعه	نام قطعه	جنس قطعه	1	2
1	بدنه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
2	رینگ آب بندی	18Cr- 8Ni		
3	راهنمای سوپاپ	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
4	پیچ آلن سرخزینه	ISO 3506-1 Gr. A2 Property Class 70		
5	دیسک با روکش لاستیکی	EN 1563/ EN-GJS-400-15 Fully Covered with EPDM Rubber	•	•
6	میل راهنما	DIN EN 10088-3/1.4021	•	
7	بوش راهنمای سوپاپ	ASTM B148 UNS C95200		
8	مهره باریک	ISO 3506-1 Gr. A2 Property Class 70		
9	فنر	A313 Gr. 302 (1.4310)	•	

-1 قطعات یدکی پیشنهادی

-2 قطعات مستهلک شونده

• سایز 250 تا 1000 میلیمتر:

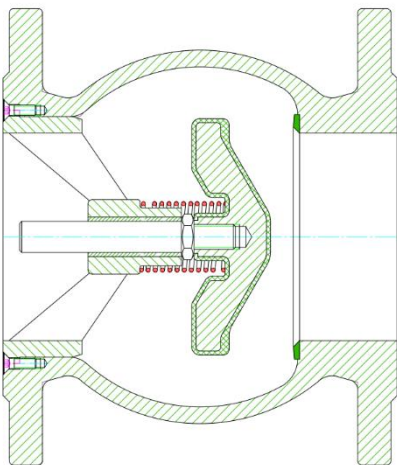


شماره قطعه	نام قطعه	جنس قطعه	1	2
1	بدنه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
2	بوش بدنه	ASTM B148 UNS C95200		
3	میل راهنما	DIN EN 10088-3/1.4021	•	
4	فنر	A313 Gr. 302 (1.4310)	•	
5	مهره ماردون	DIN EN 10088-3/1.4301		
6	پین	1.2210	•	
7	اورینگ	NBR	•	
8	دیسک آب بندی	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
9	لاستیک آب بندی	EPDM	•	
10	نگهدارنده لاستیک آب بندی	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
11	پیچ آلن	ISO 3506-1 Gr. A2 Property Class 70		
12	رینگ بدنه	18Cr- 8Ni		
13	بوش رینگ بدنه	ASTM B148 UNS C95200		
14	اورینگ	NBR	•	
15	پیچ آلن	ISO 3506-1 Gr. A2 Property Class 70		

- 1- قطعات یدکی پیشنهادی  
2- قطعات مستهلک شونده

**ستون 1:** شامل قطعات یدکی پیشنهادی است که تهیه و تامین آن به خریدار توصیه می گردد که البته تعداد برخی از این قطعات به شرایط نصب و نگهداری و همچنین شرایط سرویس و بهره برداری بستگی دارد.

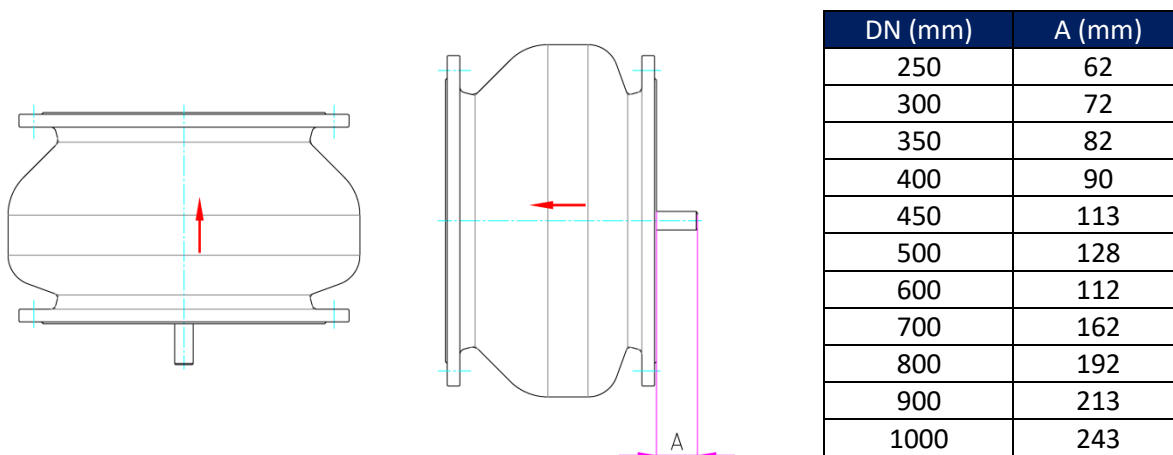
**ستون 2:** شامل قطعات یدکی مستهلک شونده است که غالباً دربرگیرنده قطعات آب بندی و از جنس لاستیک می باشند. این قطعات لازم است حتماً توسط خریدار تهیه و در بازه زمانی مشخص تعویض گردند. البته شرایط نصب، عملکرد و سرویس در تعیین بازه زمانی تعویض تاثیرگذار است ولی بصورت عمومی توصیه میراب تعویض این قطعات در بازه زمانی 5 ساله است.



**5-1 شرح عملکرد:** مطابق شکل روبرو با ورود سیال به شیر در جهت فلش نشان داده شده، فشار وارد شده به دیسک آنرا بصورت خطی به عقب رانده و با طی کردن درصد کمی از کورس حرکتی خود، درصد بالایی از نرخ جریان از شیر عبور می کند. در این زمان فنر پشت سوپاپ (دیسک شیر) فشرده و انرژی لازم را در خود ذخیره می کند تا به محض قطع جریان سیال و قبل از رسیدن موج برگشتی، شیر با سرعت بالا و صدای کم بسته شود.

**نصب و بهره برداری شیر یکطرفه سوپاپی فنردار:**

- توصیه می گردد شیر حداقل در فاصله 3 تا 5 برابر قطر خط لوله از محل نصب زانویی، سه راهی و صافی نصب شود.
- شیر بایستی به نحوی در خط لوله قرار داده شود که فلش روی بدنه در جهت جریان باشد.
- شیر یکطرفه سوپاپی هم در خطوط افقی و هم در خطوط عمودی قابل نصب است و محدودیتی برای جهت نصب آن وجود ندارد.
- با توجه به نوع طراحی این شیرها، برای شیرهای با سایز 250 میلیمتر و بالاتر، محور راهنمای دیسک در حالتیکه شیر بسته است از لبه فلنج خارج شده و بیرون بدنه قرار می گیرد لذا لازم است حتما اندازه A که در جدول صفحه بعد ارائه شده است رعایت شده و فاصله پرکن مناسب در خط تعبیه شود تا در هنگام مونتاژ یا دیمونتاژ شیر در خط با مشکل مواجه نشویم. (توضیح: DN نشان دهنده قطر شیر بر حسب میلیمتر و اندازه A مقدار بیرون زدگی راهنمای دیسک می باشد).



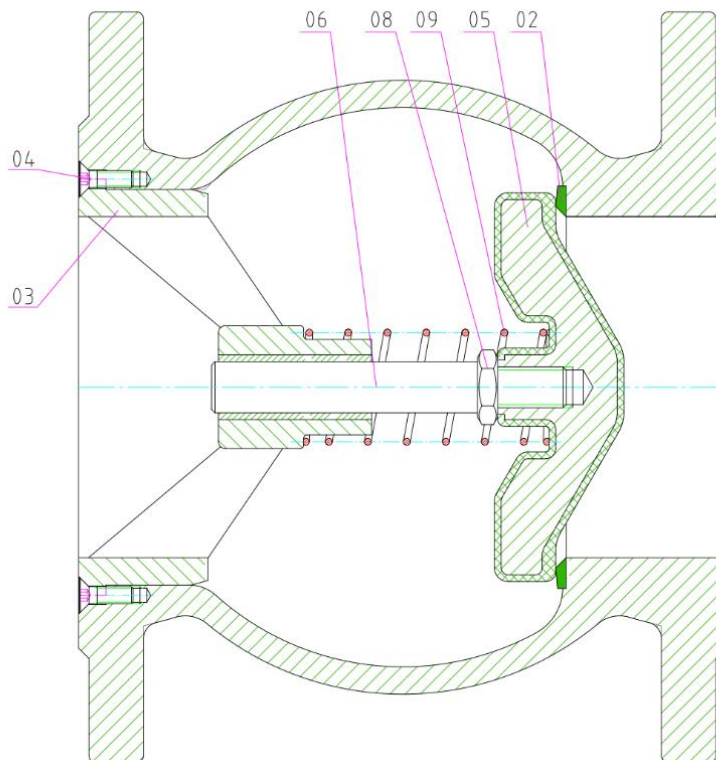
- واشر آب بندی را روی سطح فلنج شیر قرار داده و با کمی چسب واشر آنرا محکم کنید.
- شیر را بین دو فلنج خط لوله قرار داده و چند پیچ با طول مناسب را از سوراخهای پایینی فلنج عبور دهید و کمی سفت کنید.
- سایر پیچ ها را عبور داده و مهره آنها را کمی سفت کنید. در نهایت پیچها را بصورت ضربدری سفت نمایید. مقدار بیرون زدگی انتهای تمامی پیچها بایستی تقریبا یکسان باشد.
- از آچارهای مخصوص لوله و آچار با لبه های تخت استفاده نمایید.
- پس از نصب کامل شیر مطابق دستور العمل های بهره برداری از خطوط آبرسانی، خط لوله را شستشو دهید.
- شیر باید به راحتی باز و بسته شود.
- شیر در این زمان آماده بهره برداری می باشد.

## نگهداری و تعمیرات شیر یکطرفه سوپاپی فنردار:

شیرهای یکطرفه سوپاپی نیاز به نگهداری و سرویس زیادی ندارند و صرفاً بازدیدهای دوره ای بایستی انجام گیرد.

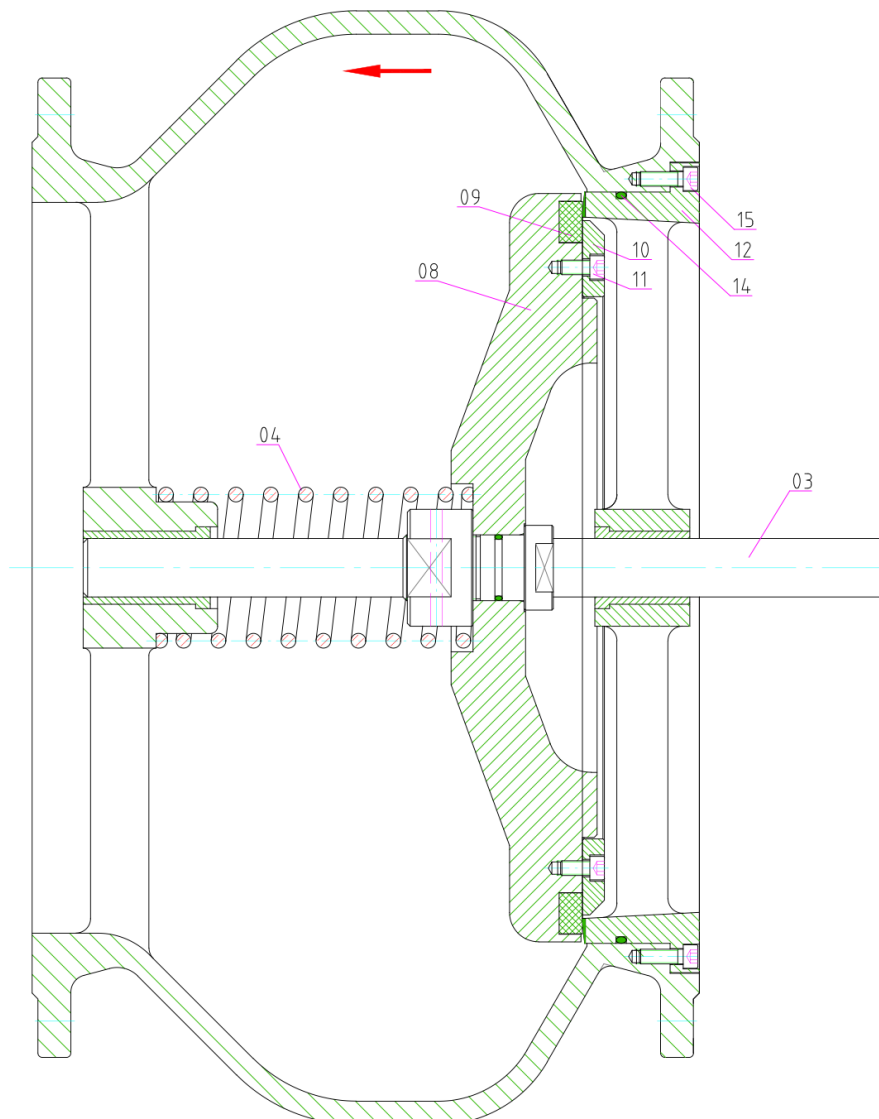
### تعویض قطعات یدکی:

- برای شیرهای تا سایز 200 میلیمتر (طبق تصویر و جدول صفحه 2) :
  1. پیچ آلن (04) را باز کنید.
  2. راهنمای سوپاپ (03) را خارج کنید.
  3. دیسک (05) را به همراه میله راهنما (06) از بدنه خارج کنید.
  4. مهره (08) را شل کنید.
  5. میله راهنما (06) را از روی دیسک (05) باز نمایید.
  6. از عدم رسوب و آسیب دیدگی به محل سیت رینگ (02) اطمینان حاصل نمایید و در صورت نیاز سیت رینگ را با پولیش تمیز نمایید.
  7. دیسک آبندی با روکش لاستیکی (05) را بررسی و در صورت نیاز تعویض نمایید.
  8. پس از تعویض دیسک آبندی مراحل فوق را به ترتیب جهت مونتاژ انجام دهید.
  9. فنر (09) عمر مفید بالایی دارد و در صورتیکه قادر نباشد دیسک را با سرعت مناسب بطور کامل روی سیت آبندی شیر برگرداند، بایستی تعویض شود.



- برای شیرهای با سایز 250 تا 1000 میلیمتر (طبق تصویر صفحه 3 و جدول صفحه 4) تعویض لاستیک آبندی بدین صورت قابل انجام است:

  1. ابتدا پیچ های آلن (15) را باز کنید.
  2. رینگ بدنه (12) را از بدنه شیر خارج نمایید.
  10. از عدم رسوب و آسیب دیدگی به محل سیت رینگ اطمینان حاصل نمایید و در صورت نیاز سیت رینگ را با پولیش تمیز نمایید.
  3. اورینگ (14) که روی رینگ بدنه قرار گرفته است را بررسی و در صورت نیاز تعویض نمایید.
  4. دیسک (08) را به همراه میله راهنما (03) از بدنه خارج نمایید.
  5. پیچ های آلن (11) را باز کنید.
  6. روبرند (10) را جدا نمایید.
  7. لاستیک آبندی (09) را بررسی و در صورت آسیب دیدگی آنرا تعویض نمایید.
  8. پس از تعویض لاستیک آبندی مراحل فوق را به ترتیب جهت مونتاژ انجام دهید.
  9. فنر (04) عمر مفید بالایی دارد و در صورتیکه قادر نباشد دیسک را با سرعت مناسب بطور کامل روی سیت آبندی شیر برگرداند، بایستی تعویض شود.







**IRAN**



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

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