



راهنمای نصب، بهره برداری و نگهداری دلوج ولو



ML-DL-0514F

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲.....	مقدمه
۳.....	شرح محصول
۶.....	حمل و انبارداری
۶.....	نصب و راه اندازی
۱۰.....	نگهداری

مقدمه:

- مطالعه دقیق این راهنما به تمامی افرادی که وظیفه نصب، بهره برداری و نگهداری شیر دلوج شرکت میراب را دارند، به منظور دستیابی به اهداف ذیل توصیه می گردد:
 - ۱- جلوگیری از بروز خطر و آسیب های احتمالی
 - ۲- کاهش زمان و هزینه های نصب و نگهداری
 - ۳- عملکرد صحیح و افزایش عمر مفید تجهیزات
 - این راهنما جهت بکارگیری شیر در شرایط نرمال تدوین شده است. جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد عملکرد شیر در شرایط خاص با دفتر فنی مهندسی شرکت میراب تماس حاصل فرمایید.
 - اطلاعات و تصاویر این راهنما برای جزئیات عملکردی محصول کافی نبوده و لازم است جهت بهره برداری و انتخاب شیر مناسب، به کاتالوگ شرکت میراب مراجعه گردد.
 - بنابر صلاحدید شرکت میراب، اطلاعات و توضیحات مندرج در این راهنما قابل تغییر می باشند که در اینصورت نسخه های قبلی، باطل و غیر قابل استناد می گردد.
- شرکت میراب در مقابل آسیب های ناشی از عدم رعایت استانداردهای مرتبط و موارد ذکر شده در این راهنما هیچگونه مسئولیت و تعهدی نخواهد داشت.
- اکیدا توصیه میگردد قبل از نصب، راه اندازی و بهره برداری از شیر، تمام فصلهای این دستورالعمل به دقت مطالعه گردد.

شرح محصول:

یکی از انواع شیرهای کنترل اتوماتیک تولید شرکت میراب، شیر دلوج است که در سایزهای ۵۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر و تا فشار کاری ۴۰ بار قابل تولید می باشد.

این شیر از نوع دیافراگمی و مجهز به مدار فرمان و پیلوت است که با انرژی هیدرولیک سیال عبوری از شیر کنترل می گردد و فرمان باز شدن شیر توسط شیر برقی (سلونوئید ولو) صادر می شود.

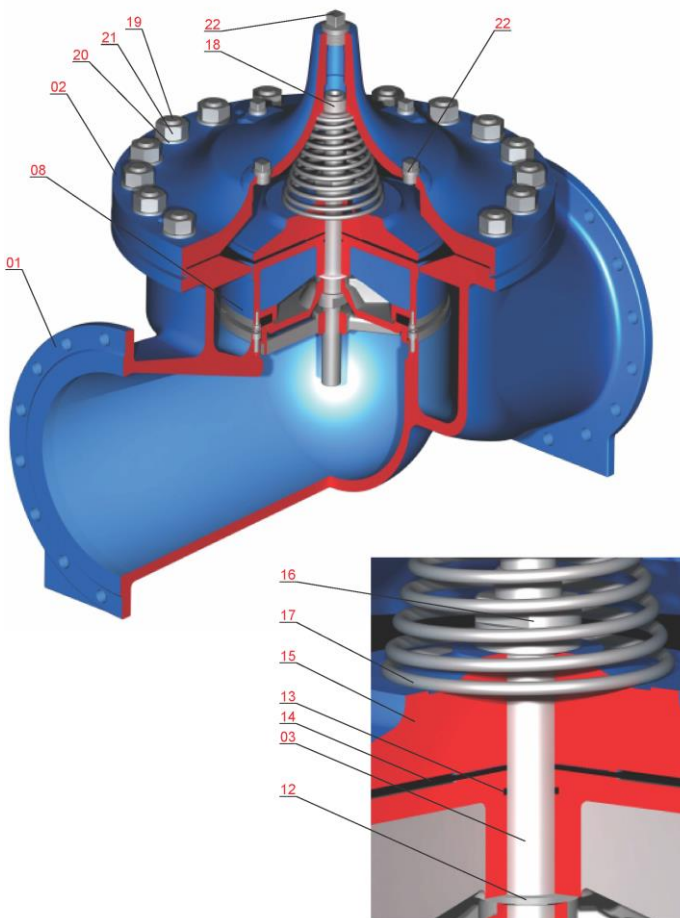
محدوده کاربرد:

- مناسب برای آب خام و آب آشامیدنی تا حداکثر دمای ۷۰ درجه سانتیگراد می باشد.

توضیح: وجود ناخالصی و ذرات زیاد در آب باعث ایجاد رسوب در لوله های مدار فرمان و اختلال در عملکرد شیر می گردد. بنابراین در چنین شرایطی نصب صافی قبل از شیر و همچنین بازبینی و سرویس صافی مدار فرمان توصیه می گردد.

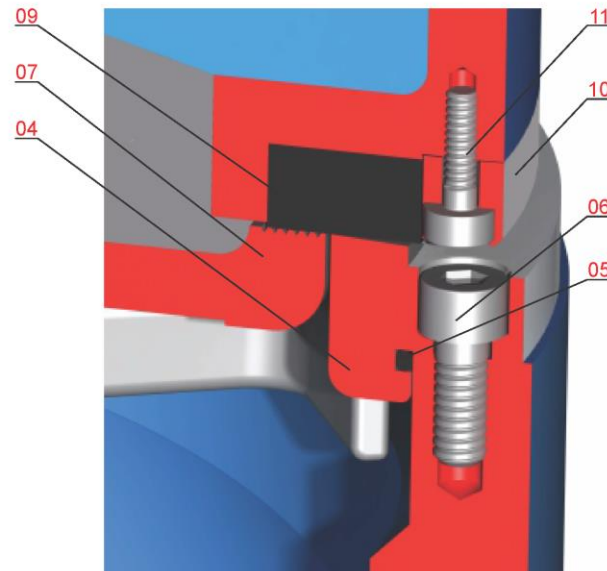
ویژگی های فنی محصول:

- درپوش شیر روی بدنه بوسیله پیچ های سر شش گوش بسته می شود و شیر به راحتی قابل سرویس در خط می باشد.
- عملکرد شیر و آب بندی در جهت فلش روی بدنه انجام می شود.
- پیلوت از جنس آلایز پایه مس مقاوم به خوردگی و با دقت عملکردی بالا می باشد.
- طراحی بدنه به شکل گلوب و مستقیم است.
- لوله های مدار فرمان از جنس استنلس استیل ۳۰۴ و دارای مقاومت مکانیکی و خوردگی مناسب می باشند.
- روزنه (اریفیس) دارای قطر دهانه ثابت و کمتر نسبت به قطر داخلی لوله های مدار فرمان است که باعث می شود سیال با سرعت بیشتری وارد محفظه کنترل گردد.
- دارای شیر کنترل جریان تنظیم سرعت باز و بسته شدن شیر.
- دارای شیرهای کروی (تویی) در ورودی و خروجی مدار فرمان به منظور راه اندازی، عیب یابی، سرویس و تعمیرات.
- صافی دارای توری با مش ۵۰۰ میکرون است که از ورود ذرات ناخالصی ریز و درشت به مدار فرمان جلوگیری می کند. صافی به راحتی قابل تمیزکاری می باشد.



معرفی و مشخصات فنی اجزاء شیر:

اجزاء شیر اصلی:



شماره قطعه	نام قطعه	جنس قطعه	1	2
01	بدنه	*EN 1563/ EN-GJS-400-15		
02	درپوش	*EN 1563/ EN-GJS-400-15		
03	محور	DIN EN 10088-3/ 1.4301	•	
04	رینگ آببندی	DIN EN 10088-3/ 1.4308		
05	اورینگ	NBR (EPDM on Request)	•	•
06	پیچ آلن	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70		
07	نگهدارنده لاستیک آببندی	DIN EN 10088-3/ 1.4308		
08	قرقره	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
09	لاستیک آببندی	EPDM (NBR on Request)	•	•
10	رینگ قرقره	DIN EN 10088-3/ 1.4301	•	
11	پیچ آلن	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70		
12	فاصله پرکن	PTFE	•	•
13	اورینگ	NBR (EPDM on Request)	•	•
14	دیافراگم	Nylon Reinforced NBR Rubber	•	•
15	نگهدارنده دیافراگم	EN-GJS-400-15/ ASTM B148 C95200		
16	مهره ماردون	DIN EN 10088-3/1.4301		
17	فنر	DIN EN 10088-3/1.4310	•	
18	پیچ راهنمای محور	DIN EN 10088-3/1.4301		
19	پیچ دوسر رزوه	DIN EN 10088-3/1.4301		
20	واشر	ISO 3506-2, Gr. A2, Property Class 70		
21	مهره	ISO 3506-2, Gr. A2, Property Class 70		
22	کورکن	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70	•	

(1) قطعات یدکی پیشنهادی.

(2) قطعات مستهلک شونده.

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

اقدام ستون ۱: 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.

اقدام ستون ۲: 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 کمتر از ۵ سال است.

شرح کار سیستم دلوج:

این نوع سیستم حفاظت حریق، لوله های سیستم خالی هستند تا زمانی که شیر دلوج با عملکرد دتکتورها باز شود و آب تحت فشار از طریق نازل های باز یا اسپرینکلرها جریان یابد. انواع دتکتورها (تشخیص حریق) شامل نوع دود، دما، ماورای بنفش و مادون قرمز است. صدور فرمان به شیر دلوج می تواند از طریق عملگر هیدرولیکی، پنوماتیکی، الکتریکی، دستی یا ترکیبی از این حالت ها باشد. ولی در تمام این حالت ها، خود شیر دلوج با توجه به مکانیزمی که دارد توسط هیدرولیک سیال باز شده و تغییر گشودگی در دیسک ایجاد می شود که شرح عملکرد شیر در ادامه توضیح داده شده است. سیستم دلوج در موقعیت های با احتمال گسترش سریع حریق که لازم است حجم زیادی از آب به سرعت در دسترس قرار گیرند بکار میرود. همچنین تامین آب از طریق این سیستم جهت محافظت از مخازن و خطوط فرآیندی در برابر انفجار ضروری می باشد. زمانی که دتکتور حرارتی گرمای حاصل از حریق را تشخیص دهد فرمان به تابلو برق صادر و سپس به سلونوئید ولو نصب شده روی مدار فرمان دلوج فرستاده می شود. شیر سلونوئید که در حالت نرمال بسته است باز می شود و موجب خروج آب از محفظه درپوش شیر دلوج شده و شیر باز می شود تا آب جهت اطفای حریق وارد مدار شود.

شیر اصلی: اصول کار شیرهای کنترل اتوماتیک دیافراگمی بر اساس اصل تعادل نیروهای متناظر فشار در ورودی، خروجی و محفظه کنترل آنها می باشد. این شیر مجهز به مدار فرمان و پیلوت و سایر تجهیزات بر اساس نوع شیر کنترل اتوماتیک و سفارش مشتری است. اغلب شیرهای کنترل اتوماتیک بدون نیاز به محرک و عملگر و صرفاً توسط المان های هیدرولیک سیال تحت کنترل درآمده و مقدار گشودگی دیسک شیر با توجه به نیاز پروژه و مقدار مصرف تنظیم شده و در حالت تعادل قرار می گیرد. ولی در شیرهای دلوج تحریک و فعال سازی شیر از طریق سلونوئید ولو انجام می شود. هندسه داخل بدنه، نوع حرکت قطعه مسدودکننده و وجود قطعاتی نظیر فنر و دیافراگم که نیروی آنها بر مکانیزم شیر تاثیرگذار می باشند امکان کنترل به شکل اتوماتیک را برای این شیر فراهم می کند.

دیافراگم این شیر از جنس الاستومر مقاوم است که محفظه داخلی شیر را به دو بخش محفظه کنترل (داخل درپوش) و محفظه اصلی (داخل بدنه) تقسیم می کند. با افزایش فشار در محفظه کنترل مجموعه دیسک و محور به سمت پایین حرکت کرده و شیر بسته می شود و بالعکس. توسط نیروی فنر و وزن مجموعه متحرک دیسک، شیر اصلی در حالتی که فاقد فشار است در وضعیت بسته قرار می گیرد.

پیلوت: وظیفه کنترل تغییرات خروجی شیر اصلی غالباً به عهده تجهیز به نام پیلوت است که در مدار فرمان قرار دارد. پیلوت یک شیر کنترلی با عملکرد مشابه یک اریفیس متغیر است که در شرایط نرمال به واسطه نیروی فنر در حالت باز باقی می ماند و مبنای عملکردی آن فشار سیال است. به واسطه کارکرد پیلوت سه راهه و اوریفیس که در لوله مدار فرمان نصب شده است، سرعت تخلیه آب درپوش شیر بیشتر از سرعت پر شدن مجدد آن می باشد.

سلونوئید ولو: این تجهیز نوعی شیر دو راهه با یک ورودی و یک خروجی و با پیلوت داخلی است که در بخش تخلیه مدار فرمان بعد از پیلوت سه راهه نصب می شود. ولتاژ این سلونوئیدها ۲۴ ولت مستقیم است (بصورت سفارشی ۲۲۰ ولت) و غالباً بصورت نرمال بسته و بدون برق مورد استفاده قرار می گیرند. زمانی که برق به بوبین سلونوئید نرمال بسته وصل شود سلونوئید به وضعیت باز تبدیل می شود و با خارج شدن آب محفظه درپوش شیر اصلی باز می شود. پس از بهره برداری با بی برق شدن سلونوئید مجدداً آب وارد درپوش شده و شیر اصلی بسته میشود. صافی در نزدیکترین قسمت به سلونوئید ولو نصب می شود.

جعبه تقسیم: در جعبه تقسیم نصب شده روی شیر دلوج، سیم بندی بدین صورت انجام شده است: سلونوئید ولو به ترمینال های ۱ و ۲، میکروسوئیچ به ترمینال های ۳ و ۴ متصل شده اند و ترمینال های ۵ و ۶ جهت سایر کاربردها خالی است.

حمل و انبارداری:

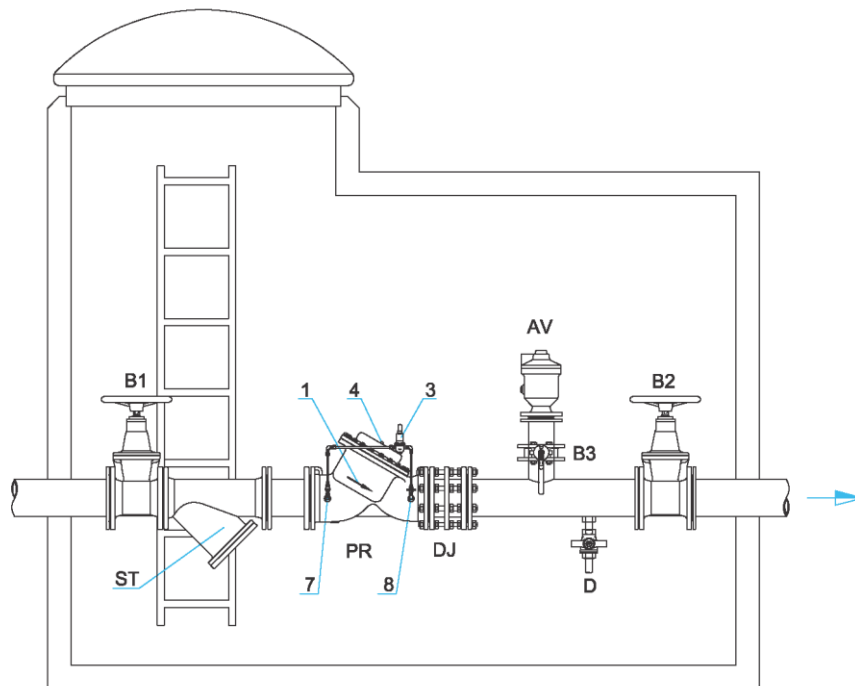
- بطور معمول شیر متناسب با ابعاد و وزن آن بسته بندی و محکم می شود تا در مقابل شرایط جوی و آسیب های احتمالی محفوظ بماند.
- در زمان جابجایی و انبارداری نباید هیچ نیرو و ضربه ای به مدار فرمان شیر وارد گردد.
- ابزار مورد نیاز جهت جابجایی و حمل شامل تسمه، کابل یا سیم بکسل باید متناسب با وزن شیر که در جداول های موجود در کاتالوگ میراب مشخص شده انتخاب گردد.
- در زمان جابجایی شیر حفظ فواصل جانبی مناسب از شیر جهت جلوگیری از آسیب فردی الزامی می باشد.
- شیر باید در محیط خشک با تهویه مناسب و به دور از حرارت و تابش مستقیم نور خورشید نگهداری و انبار شود. در غیر اینصورت لاستیک آب بندی شیر که از جنس الاستومر است انعطاف پذیری خود را به مرور از دست داده و عملکرد مناسب جهت آب بندی نخواهد داشت. دمای محل نگهداری شیر می تواند بین ۲۰- تا ۵۰+ درجه سانتیگراد باشد. در صورتیکه دمای محل نگهداری شیر زیر صفر درجه باشد لازم است قبل از نصب شیر در خط دمای بدنه آن به ۵+ درجه سانتیگراد برسد.
- از قرار دادن هر شیء اضافه مستقیماً روی شیر خودداری شود.
- انبار کردن شیرها روی زمین (تماس مستقیم بدنه با سطح زمین) توصیه نمی شود. بهتر است در قفسه یا روی پالت نگهداری گردد.
- قطعات یدکی نیز نیاز به محافظت دارند و معمولاً باید با مواد ضد خوردگی پوشش داده شوند. و بهتر است این قطعات به نحوی کدبندی و برچسب گذاری شوند که به راحتی در محل قابل تشخیص و استفاده باشند.
- حمل شیرهایی که در کارتن بسته بندی شده اند باید با احتیاط انجام شود زیرا احتمال دارد که کارتن بر اثر رطوبت آسیب دیده باشد.
- حمل شیرها بایستی توسط جرثقیل و لیفتراک انجام شود و به هیچ عنوان از سایر وسایل نقلیه سنگین غیرمجاز مانند بیل مکانیکی برای این منظور استفاده نشود.
- در صورتیکه شیر بیش از ۲ سال در انبار نگهداری شده است لازم است قبل از نصب مورد تست و کنترل مجدد قرار گیرد.

نصب و راه اندازی:**شرایط محل نصب شیر:**

- فضای کافی برای نصب، نگهداری، تعمیرات و بازرسی عملکرد شیر در نظر گرفته شود.
- توصیه می گردد شیر حداقل در فاصله ۳ تا ۵ برابر قطر خط لوله از محل نصب زانویی، سه راهی و صافی نصب شود.
- بستر قرارگیری شیر باید مناسب و ایمن باشد.
- در زمان نصب و تعمیرات شیر بایستی محل نصب دارای نور کافی و مناسب باشد.
- لوله ها باید دارای ساپورت مناسب باشد تا نیروی اضافی به شیر وارد نشود.
- شیر نباید در موقعیتی نصب شود که در معرض نیرو و ارتعاشات خارجی قرار داشته باشد.
- در صورتیکه دمای محیط نصب شیر به زیر صفر درجه سانتیگراد میرسد ترجیحاً شیر در حوضچه نصب شود تا از یخ زدگی آب داخل مدار فرمان جلوگیری گردد، در غیر اینصورت لازم است شیر در برابر تأثیرات مستقیم جوی محافظت گردد.
- توصیه می گردد شیر کنترل اتوماتیک از جمله دلوج ترجیحاً بصورت افقی و در حالتیکه درپوش به سمت بالا است در خط لوله نصب شود و از نصب آن در خطوط عمودی حدامقدور اجتناب گردد تا هواگیری بطور کامل از قسمت درپوش انجام شده و همچنین مراحل نگهداری و تعمیرات شیر به خصوص در سائزهای بالاتر با سهولت بیشتری قابل انجام باشد.

آماده سازی برای نصب:

- نصب و راه اندازی شیر بایستی توسط افراد با صلاحیت و با تجربه انجام گیرد.
- قبل از شروع به عملیات نصب شیر لازم است خط لوله از سیال تخلیه و داخل لوله بازرسی و تمیز گردد.
- مدار فرمان شیر را بازرسی نمایید و مطمئن شوید آسیبی ندیده باشد.
- تحت هیچ شرایطی نباید فشار استاتیک سیستم از فشار نامی شیر بیشتر شود.
- قبل از نصب، از انطباق فلنج های متقابل خط لوله با فلنج های شیر اطمینان حاصل گردد.
- از پایه های شیر فقط برای تحمل وزن شیر استفاده شود. اعمال بار اضافی به بدنه شیر مجاز نمی باشد.
- برای سهولت نصب شیر، فاصله بین فلنج های لوله باید حدود ۲۰ میلیمتر بیشتر از اندازه فلنج تا فلنج شیر باشد. این فاصله توسط اتصالات قابل پیاده قابل تنظیم می باشد.
- توصیه می شود مشخصات و اشرا مطابق استاندارد (DIN EN 1514 (DIN 2690 در نظر گرفته شوند.
- استفاده از واشر آب بندی از نوع لاستیکی منجید دار توصیه می گردد. واشرهای آب بندی نباید دارای خراش یا هرگونه عیبی باشند.
- دقت شود لوله های دو طرف شیر با یکدیگر هم محور باشند. در صورت عدم هم محوری لوله ها بارهای وارده به بدنه و فلنج شیر موجب ایجاد تنش و آسیب دیدگی می گردد.
- به علت اختلاف فشار بین دو طرف شیر و به منظور جلوگیری از حرکت شیر به سمت جلو، مهار نمودن لوله قبل و بعد از شیر با نصب پایه و تکیه گاه الزامی می باشد.
- گشتاور مناسب برای سفت کردن پیچها باید متناسب با نوع و جنس پیچ و مهره و طبق استاندارد اعمال گردد.
- هرگونه عملیات جوشکاری باید قبل از نصب شیر به خط لوله انجام شده باشد تا از آسیب دیدگی شیر جلوگیری شود.
- پس از اتمام عملیات جوشکاری تمامی گل جوشها و آلودگی ها باید تمیز و پاکسازی گردد.
- نصب شیرها مطابق شکل و توضیحات ذیل در محل نصب شیر کنترل اتوماتیک توصیه می گردد:



- B1 و B2:** یک شیر قطع و وصل مانند شیر کشویی یا پروانه ای قبل و بعد از شیر کنترل اتوماتیک نصب شود تا مراحل راه اندازی اولیه آن طبق توضیحاتی که در ادامه ارائه می شود با کمک این شیرها انجام شده و همچنین ایزوله کردن شیر کنترلی در زمان انجام نگهداری و تعمیرات امکانپذیر باشد.
- ST:** صافی با مش مناسب جهت جلوگیری از ورود ذرات ناخالصی به مدار فرمان شیر کنترلی.
- PR:** شیر فشار شکن
- DJ:** اتصال قابل پیاده کردن جهت سهولت در نصب و پیاده سازی شیرکنترلی.

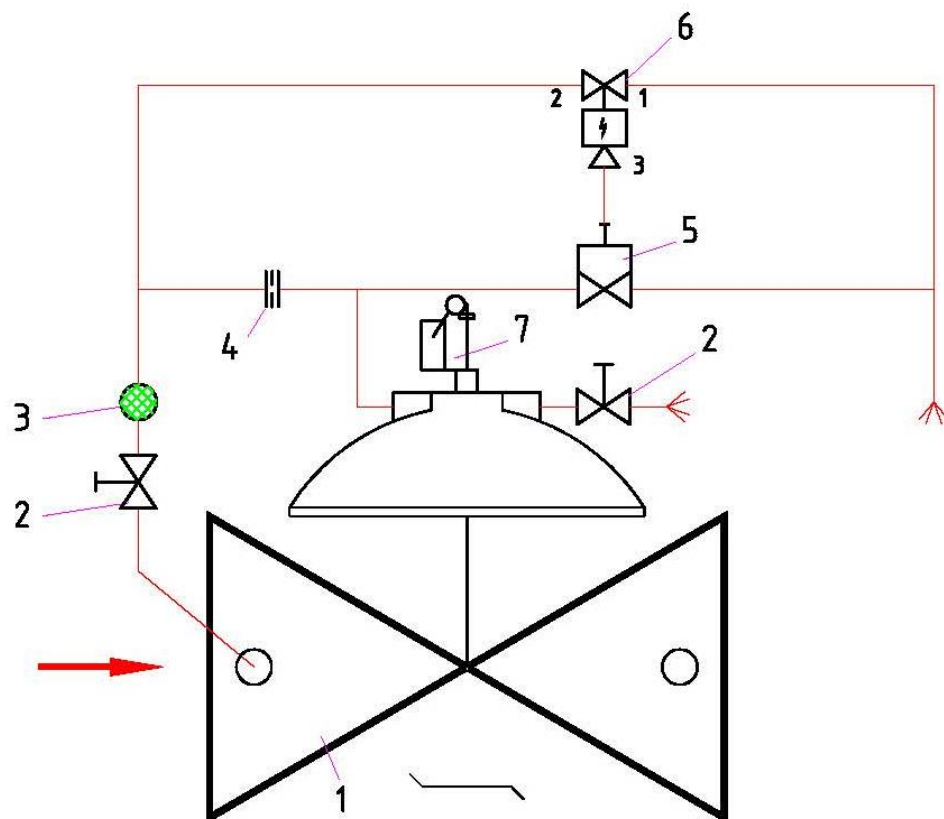
- AV: شیر تخلیه هوا به منظور خروج حباب هوای در پایین دست شیر کنترلی.
- B3: شیر قطع و وصل شیر هوا جهت بکارگیری در زمان سرویس و تعمیرات.
- D: شیر تخلیه لوله

مراحل نصب و راه اندازی اولیه:

- شیر بایستی به نحوی بین فلنج های خط لوله قرار گیرد که فلش روی بدنه هم جهت با سیال عبوری 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 تقریباً یکسان باشد.
- از آچارهای مخصوص لوله و آچار با لبه های تخت استفاده نمایید.
- شیر کنترل اتوماتیک در کارخانه میراب تست شده و تنظیم پایلوت و تجهیزات مدار فرمان آن انجام شده است. اما پس از اتمام مراحل نصب در خط لوله لازم است راه اندازی و تنظیمات جهت بهره برداری مناسب از شیر بدین شرح انجام گردد:
- ۱- لوله بالا دست باید پر بوده ، شیر قطع و وصل B1 کمی باز و B2 بسته باشد.
- ۲- شیر توپی (۷) قبل از پایلوت را باز و شیر توپی (۸) بعد از پایلوت را ببندید.
- ۳- درپوش هواگیری بالای محفظه کنترل (۴) را کاملاً باز نموده همچنین بالاترین اتصال مدار فرمان را نیز یک دور باز کنید.
- ۴- داخل محفظه کنترل شیر را از طریق درپوش (۴) با آب پر نموده و پس از آن درپوش را ببندید به طوری که کاملاً بسته نشود.
- ۵- شیر قطع و وصل ورودی B1 را به آهستگی به اندازه ای باز نمائید تا آب داخل شیر جریان پیدا کند.
- ۶- پس از اطمینان از خارج شدن هوا از درپوش محفظه کنترل و اتصال مدار فرمان، درپوش و اتصال را محکم کنید به طوری که کاملاً آب بندی باشد.
- ۷- جهت اطمینان از صحت مراحل انجام شده، شیر قطع و وصل B2 را قدری باز کنید در این حالت شیر در وضعیت بسته می ماند و یا پس از چند لحظه بسته می شود. چنانچه شیر بسته نشد یک بار دیگر مراحل قبلی را تکرار کنید خصوصاً در مورد هواگیری باید دقت لازم صورت گیرد. در پایان عمل هواگیری شیر قطع و وصل B2 باید بسته باشد.
- ۸- شیر قطع و وصل B2 را به آرامی باز کنید. در این وضعیت شیر پس از پر شدن کامل لوله مجدداً بسته می شود. پس از باز کردن شیر B2 شیر B1 را نیز به آهستگی و به طور کامل باز نمائید.
- ۹- پس از نصب کامل شیر، در حالتیکه دیسک شیر بطور کامل باز است مطابق دستور العمل های بهره برداری از خطوط آبرسانی ، خط لوله را شستشو دهید.
- ۱۰- تابلو برق را Reset نمایید. سلونوئید ولو بایستی بسته شود و جریان سیال از سلونوئید قطع شود.
- ۱۱- بعد از تست شیر، صافی آنرا باز و تمیز نمایید. قبل از باز کردن صافی لازم است شیر توپی ورودی بسته شود و لوله مدار فرمان از فشار خالی شود. پس از تمیزکاری صافی مجدد شیر ورودی را باز نمایید.

مدار فرمان شیر دلوج :

1. Main Body
2. on-off Valve (ball valve)
3. Strainer
4. Orifice
5. Pilot 2 Way
6. Solenoid valve 3-2
7. Limit switch



نگهداری:

- در صورتیکه شیرآلات بطور صحیح انتخاب و نصب شده باشند و نگهداری و تعمیرات آنها طبق برنامه و دستورالعمل ارائه شده انجام پذیرد، عمر مفید شیر و تجهیزات مربوط به آن افزایش خواهد یافت.
- لازم است تنظیم برنامه بازرسی از شیر و تجهیزات مربوط و اجرای منظم آن در دستور کار (PM) بهره بردار قرار گیرد. توصیه می شود حداقل یکبار در ماه شیر را باز و بسته نمایید. شیر بایستی به راحتی باز و بسته شود.
- با توجه به تجربه شرکت میراب در ساخت شیرهای کنترلی و با انتخاب مواد اولیه مناسب در ساخت شیر آلات فوق اصولاً این شیرها به مدت طولانی می توانند بدون اشکال مورد بهره برداری قرار گیرند با این حال برای بازدهی بهتر لازم است موارد زیر در نظر گرفته شود.
- توصیه می شود بازرسی چشمی از شیر دلوج هفته ای یکبار انجام گردد.
- سرویس شیرهای کنترل اتوماتیک بایستی در فاصله زمانی بین ۶ الی ۱۲ ماه (بر اساس آنالیز فیزیک - شیمی آب عبوری) و طبق موارد زیر انجام شود:

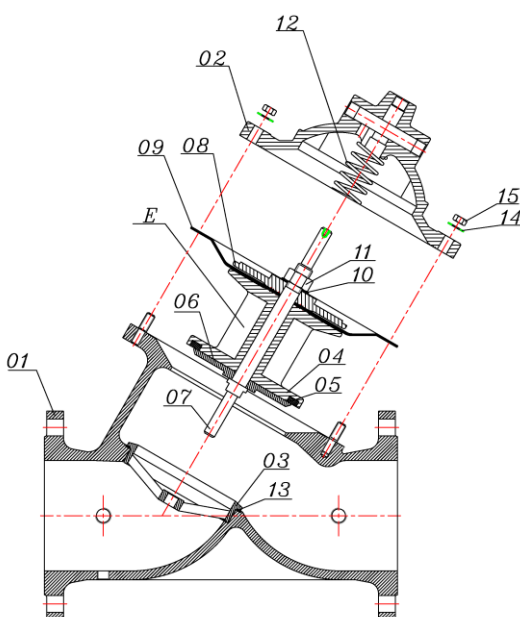
- ۱- کنترل و سرویس صافی در مدار کنترل و خط لوله.
- ۲- هواگیری شیر.
- ۳- ایجاد جریان زیاد جهت شستشوی شیر (برای این کار لازم است شیر تویی بعد از پایلوت باز و شیرتویی قبل از پایلوت را برای مدت کوتاهی ببندیم تا شیر کاملاً باز شود).
- چنانچه آب از کیفیت خوبی برخوردار نباشد لازم است سرویس در زمان های کوتاه تری مثلاً بین ۴ تا ۶ ماه صورت گیرد.

- هشدار:** جهت انجام مراحل سرویس و تعمیرات لازم است شیر تحت فشار هیدرولیکی نبوده و لذا بایستی قبل از شروع به تعمیرات، شیر قطع و وصل قبل و بعد از شیر اصلی بسته و از هرگونه فشار هیدرولیکی تخلیه شوند.
- بعد از هر بار کارکردن سیستم دلوج و باز شدن آن جهت اطفای حریق، لازم است تجهیزات بازرسی و در صورت نیاز تعمیر شوند. در صورتیکه از آب شور یا فوم برای اطفای حریق استفاده شود توصیه می شود فلاشینگ شیر با آب تمیز و بدون ذرات ناخالصی انجام شود.

بازرسی و تعمیر شیر اصلی

برای بازرسی و تعمیر شیر اصلی، نیازی به جداکردن شیر از شبکه لوله نبوده و باید به ترتیب زیر عمل شود:

۱. شیر قطع و وصل قبل و بعد از شیر اصلی را ببندید.
۲. پیچ هواگیری را باز کنید تا فشارداخل محفظه خالی شود.
۳. سیستم کنترل را باز کنید.
۴. مهره های (۱۵) درپوش (۰۲) را باز نمایید.
۵. واشر (۱۴)، درپوش (۲) و فنر (۱۲) را بردارید.
۶. مجموعه دیسک (قرقره) را از داخل شیر خارج کنید (با باز نمودن مهره (۱۱) و بیرون آوردن میل راهنمای (۰۷)، قطعات مجموعه دیسک از هم جدا می شوند).
۷. سیت آب بندی (۰۳) را باز کنید. (سیت آب بندی شیرهای کنترل اتوماتیک میراب تا سایز ۳۰۰ پیچی بوده که با کمک آچار مخصوص می توانند باز شوند و برای سایز ۳۵۰ و بالاتر بالا توسط پیچ های آلن به بدنه محکم شده اند).



* مراحل مونتاژ مجدد قطعات شیر، برعکس پیاده نمودن آن می باشد. برای مونتاژ اورینگ ها از کربن مخصوص مجاز برای مواد غذایی، استفاده می نماییم. اورینگ زیر سیت آب بندی شیر، باید تعویض گردد.

اشکالات و رفع آنها در شیرهای کنترل اتوماتیک

اشکالات	علت	رفع اشکال
شیر کنترل اتوماتیک باز نمی شود	فیلتر سیستم کنترل کثیف شده است.	فیلتر را تمیز نمایید.
	قرارگرفتن شیئی ما بین لاستیک آب بندی و دیسک.	درپوش را باز نموده و شیء را خارج نموده و مجدداً مونتاژ نمایید.
	شیرتویی قبل از پیلوت بسته است (سمت بالادست)	شیر را باز کنید.
	دیافراگم پاره شده است.	شیرتویی قبل و بعد پیلوت را ببندید. پیچ هواگیری را باز کنید. در صورت خارج شدن آب دیافراگم سوراخ است.
	در صورت کمتر شدن فشار ورودی از فشار خروجی شیر سریع نمی بندد با وجود اینکه دبی صفر است.	فشار را در خط کنترل نمایید.
	سایش و خوردگی قطعه پلاستیکی تنظیم جریان.	قطعه را تعویض کنید.
	شیرتویی بعد از پیلوت بسته است.	شیرتویی را باز کنید.
	قطر اورینگ در اثر سایش بزرگ شده است.	اورینگ را تعویض کنید.