



تترکتس مچرلس

عملگرهای هیدرولیک و زنهای



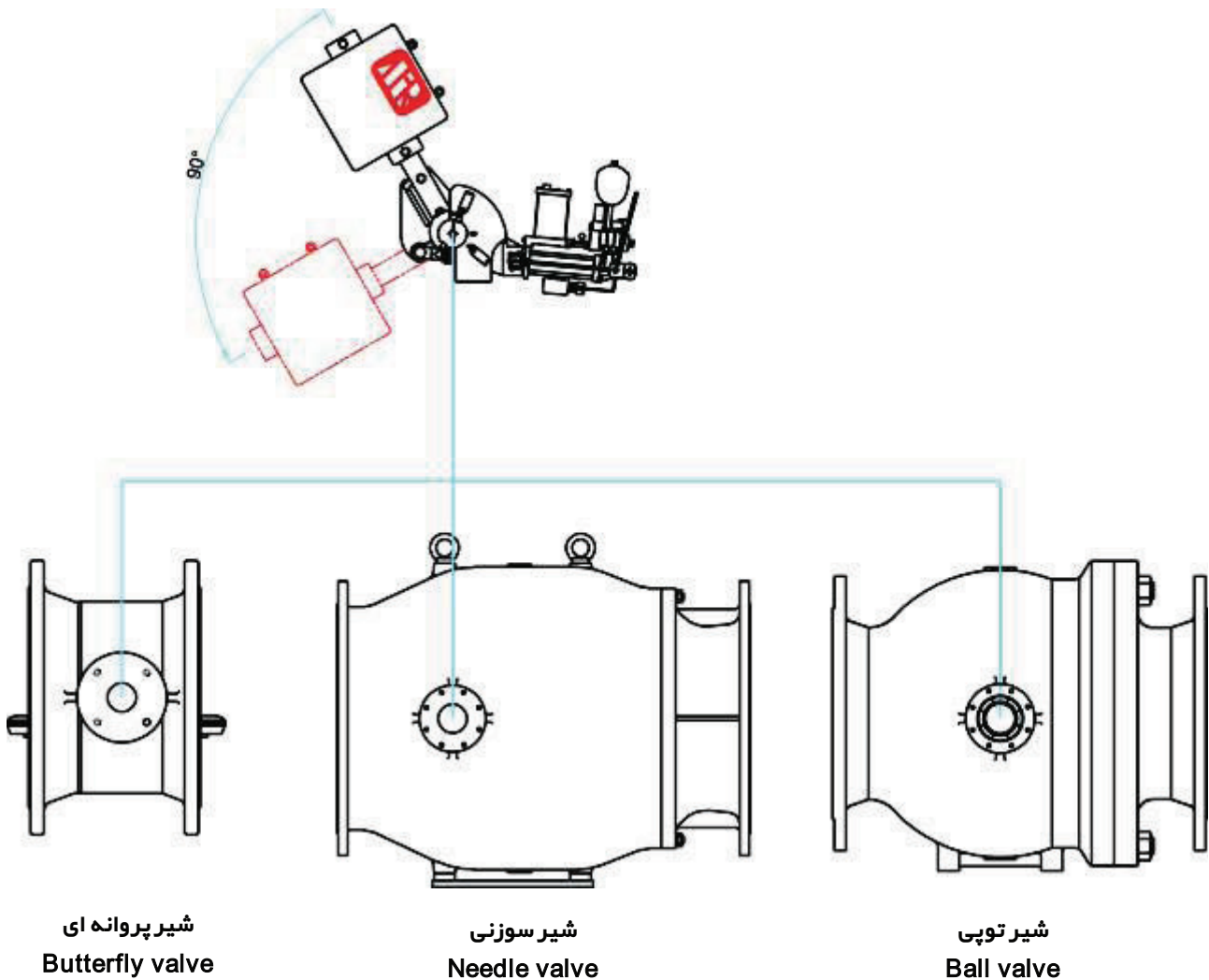
عملگرهای هیدرولیک وزنه ای

مشخصات محصول:

در شبکه های آبرسانی همواره نصب شیرهای ایمنی در محل های مناسب می تواند در موارد اضطراری صدمات و خسارات را به حداقل برساند، در عین حال می تواند به عنوان یک شیر قطع و وصل و یا کنترلی معمولی انجام وظیفه نماید.

شرکت میراب با توجه به این نیاز اقدام به تولید عملگرهای هیدرولیک وزنه ای در اندازه ها و کاربردهای گوناگون نموده است. این عملگرها برای نصب در کلیه شیرهای با گردش ربع گرد (شیرهای پروانه ای، سماوری، سوزنی و توپی) برای کنترل جریان سیال و همچنین باز و بستن مسیر سیال به کار می رود. از این عملگرها می توان به عنوان شیر اضطراری که می تواند به طور اتوماتیک بدون هیچ عامل خارجی و با استفاده از انرژی پتانسیل ذخیره شده در وزنه مسیر سیال را بسته و یا باز نماید، استفاده نمود.

عملگر هیدرولیک وزنه ای میراب



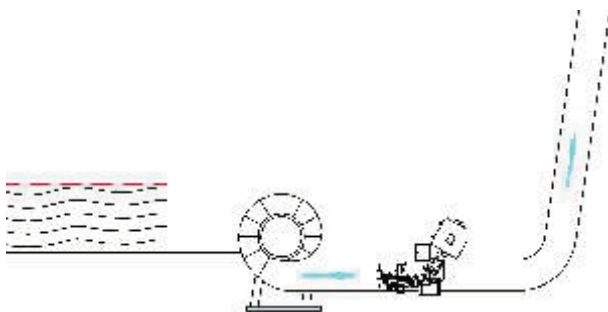
طرز کار:

شافت خروجی شیر به اهرم، وزنه و سیلندر هیدرولیک بگونه ای اتصال یافته که سیلندر هیدرولیک با استفاده از پمپ دستی و یا برقی، اهرم و وزنه را به سمت بالا هدایت می‌کند در نتیجه شیر بسته و یا باز میشود در این حالت مکانیزم، آماده عمل کردن سیستم بوسیله انرژی ذخیره شده در وزنه می‌باشد. وزن وزنه و طول اهرم طوری محاسبه شده که بتواند گشتاور لازم را جهت باز و یا بستن شیر به محور آن اعمال نماید. پایین آمدن وزنه به طرق زیر امکان پذیر است:

- قطع برق شیر کنترل جریان هیدرولیک (سلونوئید والو).
 - باز شدن شیر کنترل جریان هیدرولیک به وسیله سیستم حس کننده پدالی سرعت سیال.
 - باز شدن شیر کنترل جریان هیدرولیک به وسیله سیستم حس کننده سرعت با استفاده افت فشار آب (لوله ونتوری) اعمال نماید.
- برای عملکرد سریع سقوط وزنه و در عین حال جلوگیری از ضربه قوچ و ضربه به سیستم هیدرولیک، سرعت سقوط وزنه در ابتدای کورس، سریع و در انتهای کورس، آرام و قابل تنظیم می‌باشد.

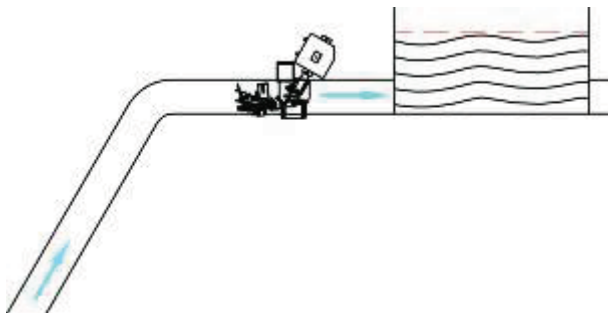
با توجه به توضیحات فوق موارد گوناگونی که از این شیر استفاده می‌شود به شرح زیر می‌باشد:

۱- شیر ایزوله، کنترل پمپ و یکطرفه (Isolating, Non return and Pump control valve)



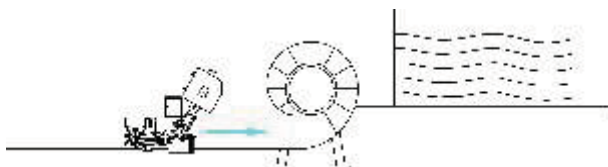
از این شیر بعنوان شیر چند منظوره (ایزوله، یکطرفه و کنترل پمپ) استفاده میشود و وظیفه حفاظت از الکتروموتور و پمپ را به عهده دارد و تضمین کننده شروع حرکت آرام موتور و پمپ بوده و در موقع خاموش شدن پمپ و یا قطع اضطراری برق به عنوان شیر یکطرفه با بسته شدن آرام از ایجاد ضربه قوچ جلوگیری میکند و در موقع سرویس و تعمیرات، بعنوان شیر ایزوله عمل میکند. همچنین از این شیر بعنوان شیر قطع اضطراری سریع جهت جلوگیری از برگشت آب به ایستگاه پمپاژ در هنگام ایجاد شکستگی در ایستگاه پمپاژ استفاده نمود.

۲- شیر کنترل ورودی مخازن (Over flow Control valve for Reservoir)



این شیر با دریافت فرمان از یک حس کننده سطح آب مخزن می‌تواند در ورودی مخازن نصب و سطح آب مخزن را کنترل نماید، در عین حال در صورت شکستگی لوله در مسیر ورودی مخزن جریان سیال را متوقف و از برگشت و هدر رفتن آب مخزن و خرابی ناشی از جاری شدن ناخواسته آب مخزن جلوگیری نماید و در موقع سرویس و تعمیرات، بعنوان شیر ایزوله عمل میکند.

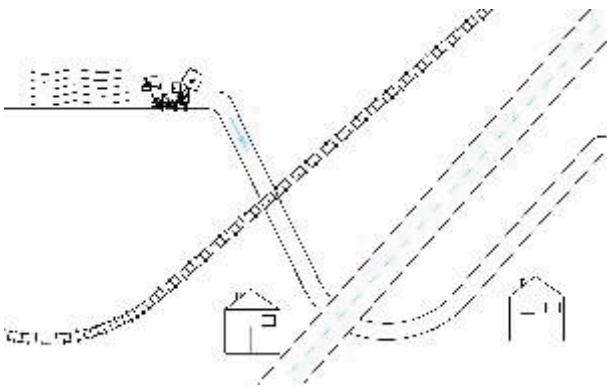
۳- شیر ایمنی ورودی توربین (Safety Valve for Turbine Inlet)



این شیر در مسیر آب ورودی توربین قرار می‌گیرد و به عنوان شیر ایمنی در مواردی که توربین سریعاً باید متوقف گردد استفاده می‌شود. در موارد زیادی این شیر به عنوان بای پاس (گذر جانبی) به منظور سنکرون کردن سرعت توربین بکار میرود و در موقع سرویس و تعمیرات، بعنوان شیر ایزوله عمل میکند.

۴- شیر شکستگی لوله (Burst Control Valve)

در شبکه های آبرسانی ممکن است لوله در اثر عوامل جوی مانند سیل، زلزله، رانش زمین و یا حرارت، دچار شکستگی گردد. در صورت وقوع شکستگی بمنظور جلوگیری از خرابی های ناشی از جاری شدن آب و برای حفاظت ایستگاه پمپاژ، تاسیسات، منازل مسکونی، خط راه آهن و جاده و غیره این شیر می تواند به خوبی انجام وظیفه نماید. ضمناً و در موقع سرویس و تعمیرات، بعنوان شیر ایزوله عمل میکند. سیستم اعمال فرمان جهت بستن شیر در هنگام افزایش سرعت غیر عادی به طرق زیر امکان پذیر است:



وضعیت برق	تعریف	نوع دریافت فرمان از حس کننده
در نزدیک شیر، برق موجود است	قطع برق از شیر کنترل جریان هیدرولیک (سلونوئید والو) با دریافت فرمان از سنسور سرعت و یا دبی متر	قطع برق شبکه
		سنسور سرعت
		سنسور دبی (گذر حجمی)
		سوئیچ سرعت پدالی
در نزدیک شیر، برق موجود نیست	باز شدن شیر کنترل جریان هیدرولیک به وسیله سیستم حس کننده سرعت زیاد از طریق مکانیکی (پدالی)	مکانیکی (پدالی) (شکل 1)
		لوله ونتوری (شکل 2)
	باز شدن شیر کنترل جریان هیدرولیک به وسیله سیستم حس کننده سرعت زیاد از طریق اختلاف فشار (ونتوری)	لوله پتیو استاتیک

۵- شیر تخلیه اضطراری آب از سیستم (Quick opening valve)

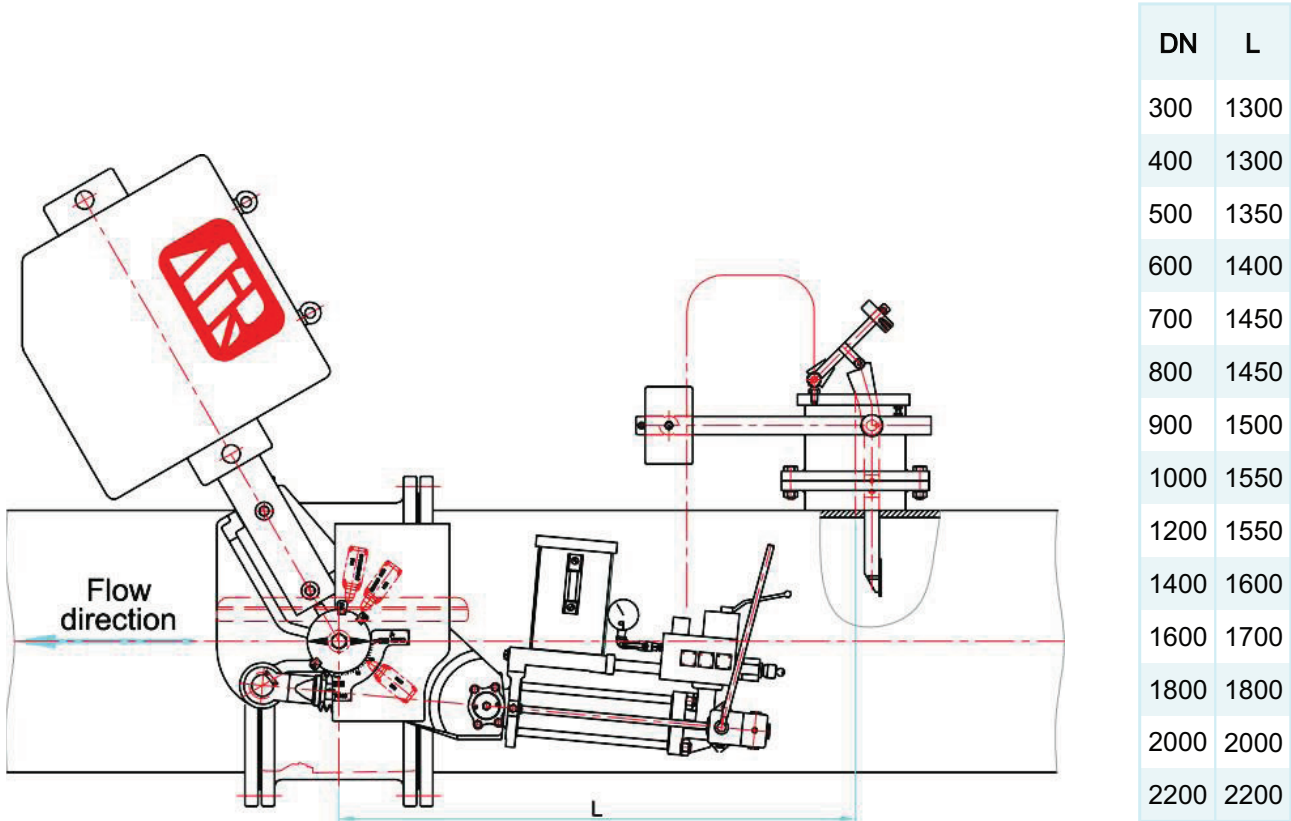
در مواقع اضطراری ممکن است برق یک محل قطع و در همان زمان تخلیه آب از سیستم ضروری باشد. برای مثال در مواقع اضطراری ممکن است برق نیروگاه قطع و در همان زمان تخلیه آب از رادیاتورهای در برج خنک کن دلتا ضروری باشد (به علت خطر یخ زدگی در زمستان).

در این حالت با قطع برق سلونوئید والو شیر باز و آب داخل رادیاتور به منبع زیر زمینی هدایت می گردد در مثال های 1, 2, 3 و 4 شیر نرمال باز می باشد (در هنگامی که وزنه در بالا قرار دارد شیر باز است). در ردیف 5 شیر نرمال بسته (در هنگامی که وزنه در بالا قرار دارد شیر بسته است) می باشد.

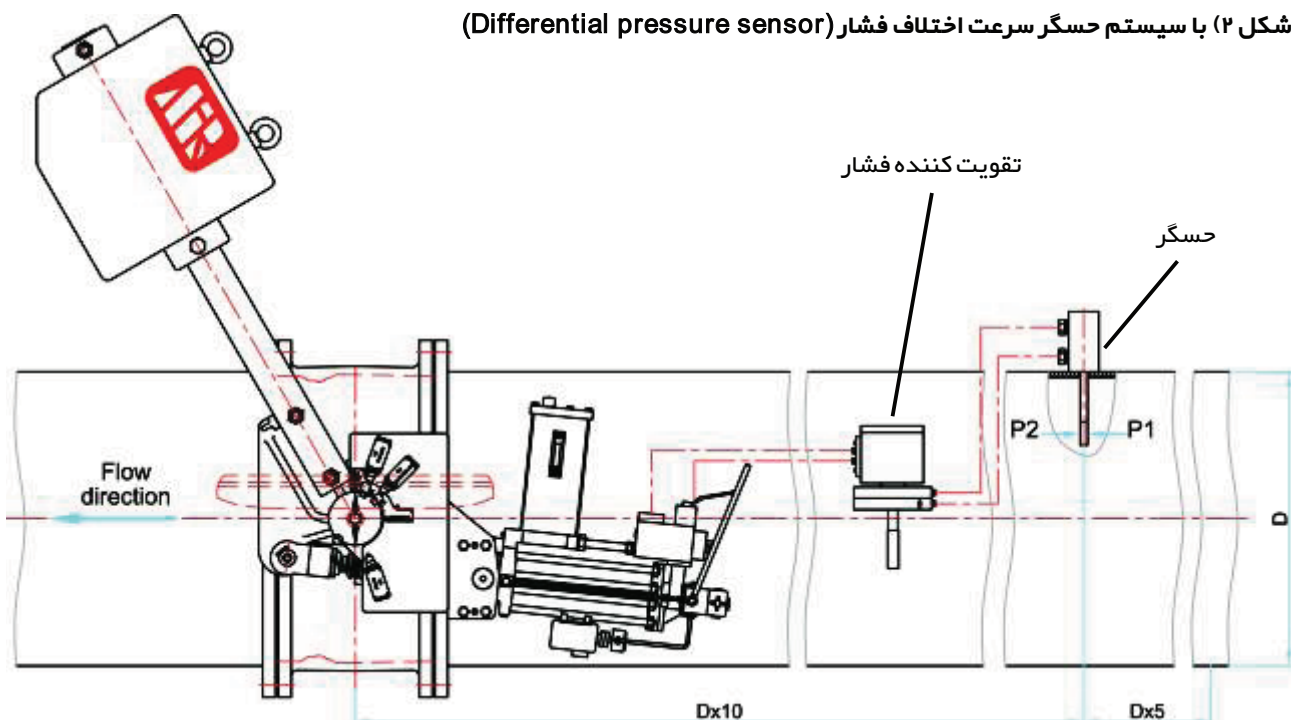
در صورت نیاز از شرکت میراب تقاضای اطلاعات بیشتر نمائید.

طرح شماتیک شیر شکستگی لوله:

شکل ۱) با سیستم حسگر سرعت مکانیکی (Dabble type Tripping Device)



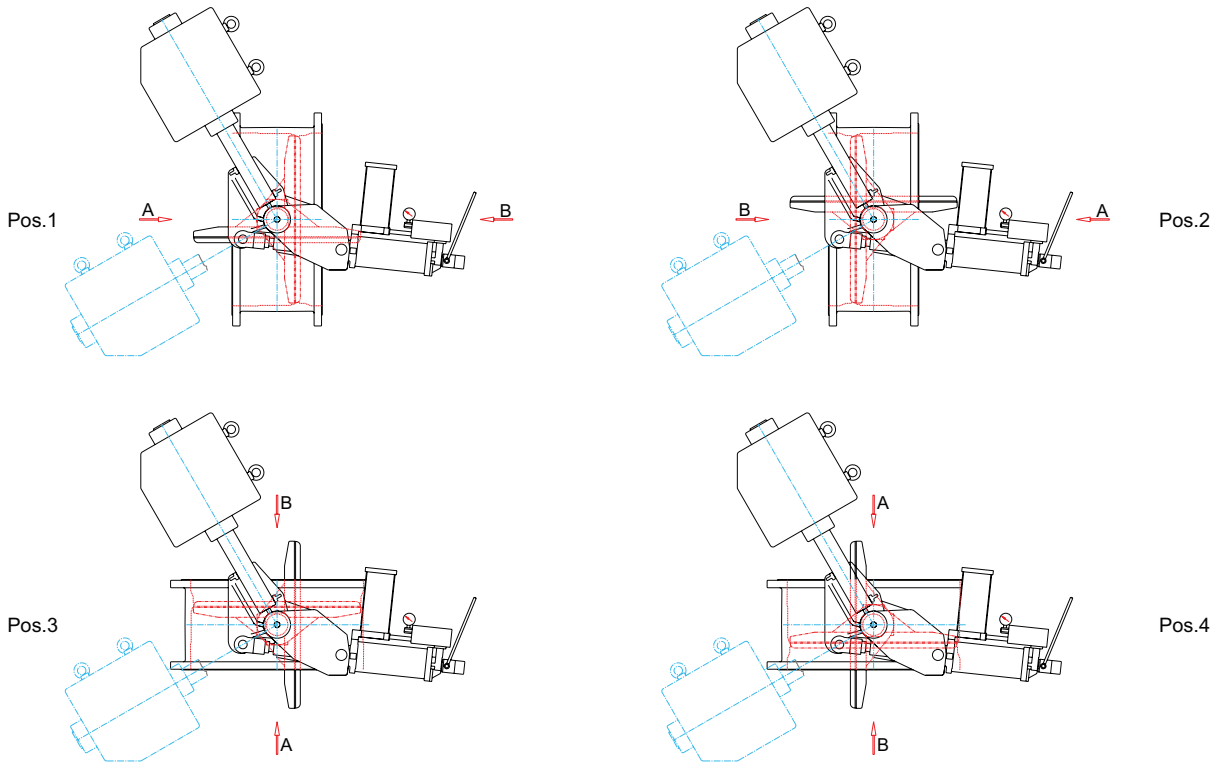
شکل ۲) با سیستم حسگر سرعت اختلاف فشار (Differential pressure sensor)



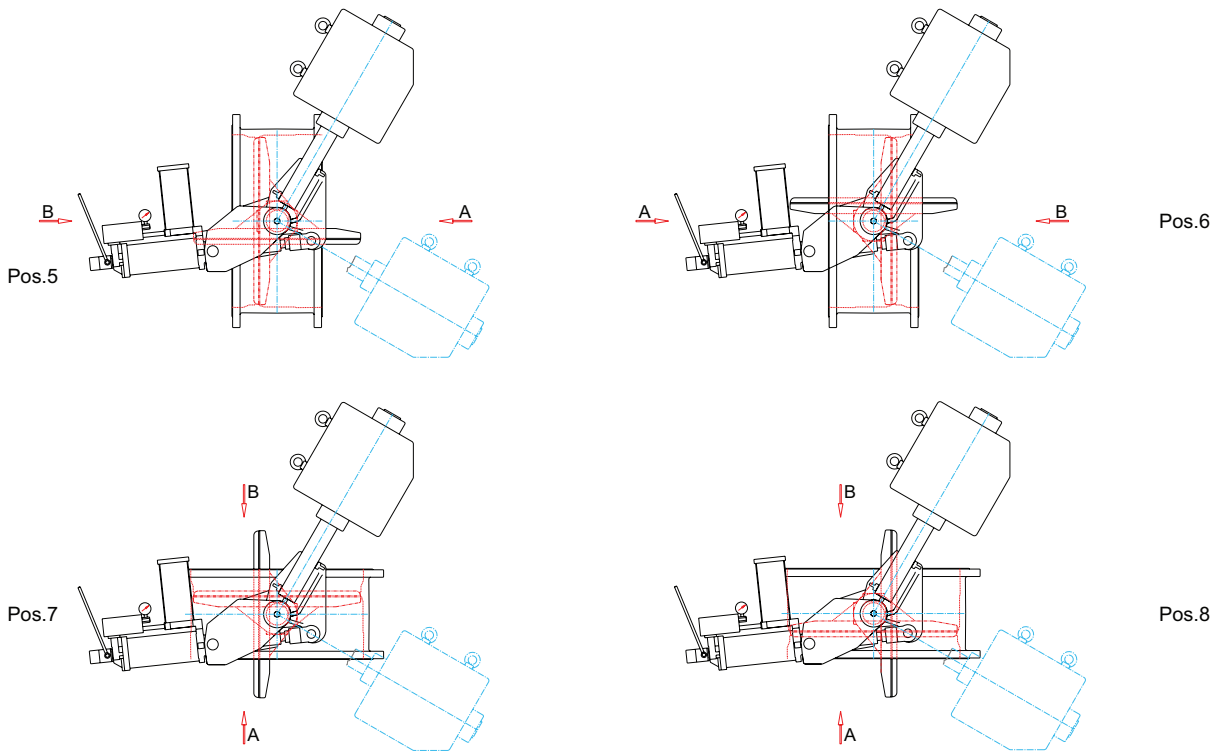
پرسشنامه محرک هیدرولیک وزنه ای شرکت میراب

- ۱- نوع شیر: پروانه ای سوزنی کروی
- ۲- سایز شیر: DN mm
- ۳- فشار اسمی: فشار کاری / بار سوراخ فلنج جهت PN / بار
- ۴- عملکرد (کاربرد): شیر ایزوله، کنترل پمپ و یکطرفه شیر کنترل ورودی مخازن
- شیر ایمنی ورودی توربین شیر شکستگی لوله
- شیر تخلیه اضطراری آب از سیستم سایر کاربردها (کاملاً توضیح داده شود)
- ۵- گذر حجمی و / یا سرعت: حداقل: کار عادی: حداکثر: قطع اضطراری:
- ۶- وضعیت فشار: بالا دست پائین دست لاستاتیک دینامیک
- ۷- با پائین وزنه شیر باز میشود. (نرمال بسته) با پائین آمدن وزنه شیر بسته میشود. (نرمال باز)
- ۸- زمان باز شدن شیر: زمان بسته شدن شیر:
- ۹- فرمان جهت سقوط وزنه: قطع و وصل برق سنسور سرعت سنسور گذر حجمی سنسور سطح آب
- سیستم قطع اضطراری بوسیله اهرم مکانیکی سیستم قطع اضطراری بوسیله اختلاف فشار در لوله
- ۱۰- بالا رفتن وزنه: با پمپ دستی
- با پمپ دستی و برقی (ولتاژ برق در این حالت داده شود، ولتاژ پیشنهادی 3×400 VAC)
- ۱۱- ولتاژ سلونوئید ولو: (ولتاژ پیشنهادی 24 VDC)
- ۱۲- لیمیت سوئیچ: باز 95% باز بسته قطع اضطراری سایر
- ۱۳- سیستم کنترل محلی: با کنترل رله ای با کنترل PLC مونتاژ روی شیر مونتاژ روی دیوار
- ۱۴- حرارت حداقل و حداکثر محل نصب شیر:
- ۱۵- رطوبت حداقل و حداکثر محل نصب شیر:
- ۱۶- وضعیت قرار گرفتن شیر و عملگر (یکی از 8 حالت انتخاب گردد):
- ۱۷- سایر موارد کاملاً توضیح داده شود:

برای شیرهای پروانه ای DN 900 و بزرگتر :



برای شیرهای پروانه ای DN 800 و کوچکتر :



تذکر: A = ناحیه پر فشار (سمت توصیه شده به منظور آببندی بهتر، مخصوصاً برای سایزهای DN1000 به بالا و فشار بالاتر از 16 bar)
B = ناحیه کم فشار



شرکت میراب

تلفن: (۷ خط) ۰۲۱-۴۴۵۴۵۶۵۰

صدای مشتری: ۰۲۱-۴۴۵۴۵۶۶۰

دورنگار: ۰۲۱-۴۴۵۴۵۶۵۸

mirab@mirab.net

www.mirab.net

تهران، کیلومتر ۱۰ جاده مخصوص کرج

جنب پمپ گاز، خیابان شهید عاشری

(خیابان ۲۸)، نیش چهارراه دوم

صندوق پستی: ۱۳۴۴۵-۴۸۷

کد پستی: ۱۳۸۹۷۱۵۸۵۱