

راهنمای خرید و انتخاب شیر برقی یا سلونوئید ولو

اطلاعاتی که باید در انتخاب شیر برقی یا سلونوئید ولو، و در مورد فرآیند و فاکتورهای تاثیر گذار بر عملکرد این شیرها به دست آورید:

در ادامه این مقاله راهنمای خرید شیر برقی و فاکتورهای تاثیر گذار بر عملکرد آنها را مورد بررسی قرار می دهیم و اصطلاحا چه نوع شیری می بایست انتخاب کرد.

ساختار شیر برقی و یا سلونوئید ولو به گونه ای طراحی شده که به خاک و ذرات معلق بسیار حساس است و تنها در فرآیندهایی که سیال آنها هوا یا مایعات فاقد ذرات جامد معلق است، قابل نصب می باشد. در انتخاب شیر برقی باید اطمینان حاصل کنید که متریال بدنه و آب بند با دما و محیط فرآیند سازگار باشد.

همچنین سلونوئید ولوها به سرعت باز و بسته می شوند زمان عملکرد مناسب و مفید (بین ۱۰ تا ۱۰۰۰ میلی ثانیه)، بنابراین استفاده نامناسب از آنها می تواند باعث تغییرات فشار (water hammer) و یا به اصطلاح باعث لرزش و ضربه زدن در سیستم شود.

پارامترهای مهم در خرید سلونوئید ولو

در خرید شیر برقی یا سلونوئید ولو باید فاکتورهای کلیدی زیر را در نظر بگیرید:

1. روش عملکرد
2. وضعیت هدایت سیال و یا گاز
3. مدار
4. سایز شیر و نوع رزوه و یا فلنج
5. وضعیت شیر در حالت نرمال
6. اندازه خروجی (Orifice)
7. جریان سیال
8. نوع سیال مورد استفاده
9. فشار کاری و طراحی شیر برقی

10. درجه حرارت کارکرد شیر

11. متریکال شیر

12. مدت زمان پاسخگویی

13. ولتاژ بوبین

14. درجه حفاظت IP

15. شرکت سازنده شیر و برند

ولتاژ و سیم پیچ

سیم پیچ شیر برقی، برای تبدیل انرژی الکتریکی به حرکتی به کار می رود. کوئل از سیم مسی که دور یک لوله (هسته) پیچیده می شود، تشکیل می شود. لوله به کار رفته در هسته از مواد فرومغناطیس ساخته شده است.

با عبور جریان الکتریکی از سیم پیچ، یک میدان مغناطیسی ایجاد می شود. میدان مغناطیسی ایجاد شده، پیستون را حرکت می دهد. و نهایتاً شیر را باز یا بسته می کند.

کوئل سلونوئید ولو در دو نوع ولتاژ (DC) و ولتاژ (AC) ساخته شده است. که با توجه به ساختار کلی سیستم می توان یکی از این دو مدل ولتاژ را انتخاب کرد.

وضعیت هدایت سیال یا گاز

وضعیت هدایت شیرها به گونه ای می باشد که یا بصورت مستقیم سیال و یا گاز ورودی را خارج می کند و یا اینکه سیال و یا گاز ورودی را به قسمت های مشخص در جهات مختلف توزیع می کند اصطلاحاً یک راه یا چند راه می باشند.

بوبین شیر برقی

مدت پاسخ گویی

زمان پاسخگویی در سلونوئید ولو به صورت زمان بین فعال شدن شیر تا زمانی که فشار نسبت به فشار تست ۱۰ درصد کاهش یا ۹۰ درصد افزایش یابد، تعریف می شود.

مدت زمان پاسخ گویی به ساختار شیر، سیم پیچ، فشار اتمسفر و ویسکوزیته محیط وابسته است. معمولاً زمان پاسخ گویی شیرهای DC کمی کندتر از شیرهای AC است.

شیرهای مستقیم معمولاً عملکرد سریع تری نسبت به شیرهای غیرمستقیم دارند. معمولاً شیرهای مستقیم بین ۵ تا ۵۰ میلی ثانیه عمل می کنند و در حالت غیر مستقیم شیر تا ۱۵۰۰ میلی ثانیه نیز ممکن است تاخیر داشته باشد.

بنابراین در حالتی که ممکن است حرکت سریع سلونوئید ولو باعث تغییر در فشار سیستم شود بهتر است شیر غیرمستقیم نصب شود.

فشار کاری شیر برقی

فشار کاری سیستم یکی از مهمترین فاکتورها در انتخاب سلونوئید ولو است. اگر فشار از حداکثر فشار قابل تحمل شیر برقی بالاتر باشد، ممکن است شیر آسیب ببیند، بنابراین در خرید شیر حتماً ماکسیمم و مینیمم فشار را در نظر بگیرید.

محدوده دما

برای انتخاب شیر برقی مناسب باید حداکثر و حداقل دمای سیستم را بدانید. در دمای کمتر از ۰ درجه سانتی گراد خطر انجماد در شیر برقی وجود دارد بنابراین در این محدوده دمایی بهتر است از این شیرها استفاده نکنید. متریاال به کار رفته در ساخت شیر تعیین کننده محدوده دمای کاری است.

متریاال شیر برقی یا سلونوئید ولو

شیرهای سلونوئیدی برای نصب در فرآیندهای با سیال مایع و گاز استفاده می شوند. از سیال های متداول می توان روغن، روان کننده، سوخت، آب، هوا و بخار را نام برد. بنابراین هنگام انتخاب شیر سلونوئیدی باید متریاال

با سیال سازگار باشد. ساخت شیر برقی از متریال برنجی و آلومنیومی متداول ترین است. متریال برنجی یا آلومنیومی با سیال های بسیاری سازگار هستند و قیمت مقرون به صرفه ای نیز دارد.

متریال آب بند در شیرهای برقی معمولا FKM یا EPDM است، هر کدام از این آب بندها ویژگی های خاص خودشان را داشته و برای فرآیندهای متفاوتی مناسب هستند.

سایز شیر برقی

منظور از سایز شیر، قطر نامی دریچه ورودی و خروجی است. اندازه شیر یکی از پارامترهای اصلی و تاثیر گذار در قیمت است. اندازه شیر، ظرفیت جریان سیال ورودی را نیز مشخص می کند.

معمولا شیرهای برقی در اندازه های $1/4 - 1/2 - 3/4 - 1 - 1 1/4 - 1 1/2 - 2 - 2 1/2 - 3 - 4$ و بالاتر بنا بر نیاز ساخته و به بازار عرضه می شوند.

وضعیت شیر در حالت نرمال

وضعیت بازو یا بسته بودن شیر برقی در حالت نرمال باید به گونه ای باشد که مورد نیاز و طراحی عملکرد شیر باشد بعضی شیر ها در حالت نرمال به صورت باز میباشند و اجازه میدهند که سیال یا گاز از آن عبور کنند اصطلاحا به آنها نرمالی اوپن گفته میشود ولی در نوعی دیگر از شیرها حالت نرمال شیر به صورت بسته میباشد که به آنها نرمالی کلوز گفته میشود

دبی سیال که از شیر میگذرد

برای خرید شیر برقی یکی از مهم ترین فاکتورهای تاثیر گذار اندازه جریان است. اگر ظرفیت شیر برقی پایین باشد نمی توان از آن برای فرآیندهای کنترلی استفاده کرد. همچنین اگر ظرفیت شیر بیشتر از جریان سیال باشد باعث اتلاف در فرآیند می شود.

درجه حفاظت

درجه حفاظت (IP(Ingress Protection)، امکان نصب یک دستگاه را در محیط های خطرناک، و مقاومت در برابر ورود آب و گرد و غبار و سایر عوامل خارجی مخرب در محیط را نشان می دهد. این کد با توجه به استاندارد IEC 60529 تعیین می شود.

کد IP از دو رقم تشکیل شده است، که رقم اول نشان دهنده درجه حفاظت برای محیط های خطرناک و ورود مواد است و رقم دوم نشان دهنده مقدار حفاظت در برابر رطوبت است. ممکن است این کد عدد سومی نیز داشته باشد که نشان دهنده مقاومت در برابر اجزا و تجهیزات پرخطر است. درجه حفاظت شیرهای برقی معمولاً IP-65 است.

شرکت سازنده شیر و برند

بهتر است در انتخاب کشور سازنده و برند شیر دقت شود و از شیرهای متفرقه استفاده نشود و از شیرها با برند شناخته شده از نظر کیفیت و عملکرد استفاده شود.

امید است راهنمایی انتخاب شیرهای برقی شرکت مهندسی **مهام صنعت اندیشه** تامین کننده تجهیزات صنعتی از جمله شیرهای برقی به هموطنان عزیز کمکی هر چند اندک کرده باشد.



شرکت مهندسی
مهام صنعت اندیشه

تولید کننده و تامین کننده و نماینده برندهای معتبر تاسیساتی، گاز رسانی، ایمنی و آتش نشانی

☎ ۰۲۱-۵۵۹۶۲۳۷۹ ، ۰۲۱-۵۵۹۶۲۵۵۳
🌐 www.mahammarket.com