

در شیرهای کاهنده فشار (شیر اطمینان) Bonnet باید بسته باشد یا باز؟

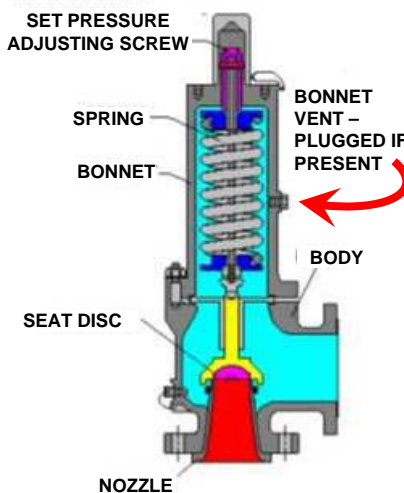
می ۲۰۱۳

عکس و تصویر شماتیک در سمت چپ یک شیر اطمینان فزری و معمولی را نشان می دهد. همانطوری که در تصویر شماتیک سمت چپ (پائین) نشان داده شده ممکن است بر روی Bonnet در شیر اطمینان محل ونت (Vent) وجود داشته باشد. اگر ونت تعبیه شده باشد، تصور بسته بودن آن در شرایط عملیاتی امری بدیهی است.

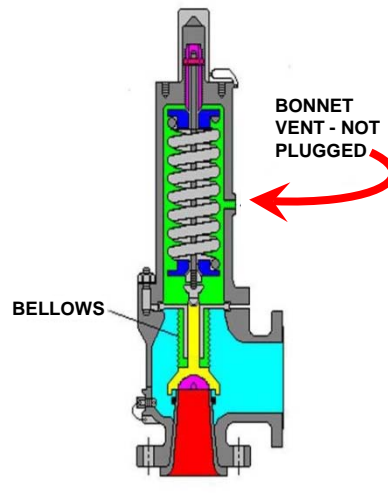
عکس و تصویر شماتیک در سمت راست نوع متفاوتی از شیر اطمینان را نشان می دهد. این شیر اطمینان از نوع Balance Bellows است. در این شیر بین Bonnet و مسیر اصلی فرآیند Bellows قرار دارد. هنگامی که مسیر ونت در محل Bonnet به اتمسفر باز می کند، با جلوگیری از فشار برگشتی به فنر کمک می کند تا شیر اطمینان بسته شود. بدین ترتیب از خوردگی فنر نیز محافظت می گردد. توجه داشته باشید که از شکل ظاهری شیرهای اطمینان بسیار مشکل است که بتوان گفت دارای این سیستم است.

این شیرهای اطمینان (Balanced Bellows) به جای اینکه فشار را مستقیماً به اتمسفر تخلیه کنند، به مسیرهای اصلی (Header) تخلیه می کنند. در شیرهای اطمینان معمولی فشار در محل Bonnet با فشار در پائین دست جریان برابر است در حالیکه در شیرهای اطمینان که مجهز به سیستم Balanced Bellows هستند، در صورت عملکرد صحیح فشار در محل Bonnet معادل فشار اتمسفریک خواهد بود.

برای اینکه شیر بر مبنای طراحی عمل نماید در شیرهای اطمینان با سیستم Balanced Bellows فشار در محل Bonnet باید اتمسفریک باشد، بنابراین مسیر تخلیه در Bonnet نباید بسته باشد. البته باید به محلی ایمن تخلیه شود. در تصویر سمت راست (بالا) محل Bonnet در شیر Balanced Bellows بسته شده (فلش قرمز) علی رغم اینکه علائم هشدار دهنده مبنی بر عدم بستن Bonnet وجود دارد.



شیرهای معمولی



شیرهای مجهز به Balanced Bellows

ما چه کاری میتوانیم انجام دهیم؟

- ← با نوع شیرهای اطمینان در واحد خود آشنایی داشته باشید و برای اینکه این شیرها عملکرد درستی داشته باشند چه باید کرد.
- ← در مورد وجود شیرهای اطمینان با سیستم Balanced Bellows سوال کرده و در صورت وجود این شیرها، علائم مناسب در نزدیکی شیر نصب کنید تا به افراد یادآوری شود که مسیر ونت در محل Bonnet را مسدود نکنند. این علائم ممکن است تنها راه برای آگاهی کارکنان بهره برداری و تعمیرات باشد بنابراین آنها را در محل دید افراد نصب نمائید.
- ← اگر مشاهده کردید که در شیری از نوع Balanced Bellows مسیر ونت در محل Bonnet بسته شده است فوراً آنرا گزارش کرده تا اقدام لازم صورت گیرد.

در واحد خود انواع شیرهای اطمینان را شناسایی کنید!