

نصب شیر ایمنی (PSV)

برگه‌ی درس آموزشی - مرکز ایمنی فرایند اروپا - اکتبر ۲۰۲۴

EPSC



چه اتفاقی افتاد؟

در یکی از مراکز صنعتی، یک PSV از نوع Balanced Bellows در محل نصب شده و در سرویس قرار داشت اما مسیر ونت روی بدنه (Bonnet) این BB-PSV، با یک پلاگ (از زمان خرید PSV) مسدود شده بود.

در صورت نشت ماده در داخل PSV و عبور از Bellows، فشار برگشتی (Backpressure) ایجاد شده و همین سبب می‌گردد تا فشار تنظیمی PSV یا همان Set Pressure افزایش یابد (به بالاتر از مقدار طراحی برسد). در نتیجه شیر ایمنی در فشارهای بالاتری عمل خواهد کرد. این اتفاق سبب می‌شود تا تجهیزاتی که PSV روی آن نصب شده، به خوبی محافظت نشود.

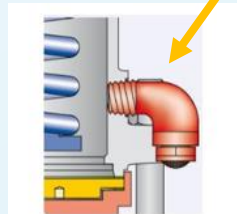
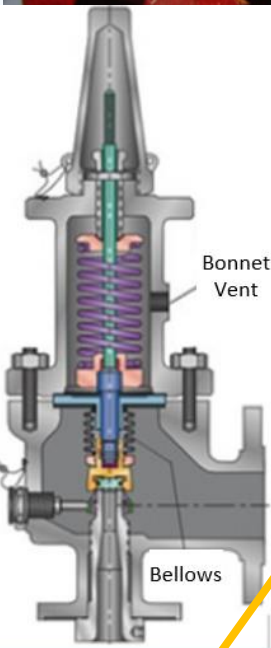


ACHTUNG!
Kunststoff-Stopfen bei Montage entfernen. Anlagenseitig sicherstellen, daß keine Feuchtigkeit von außen in die Bohrung eintritt und gefährliche, giftige oder brennbare Medien bei möglichen Austritt gefahrlos abgeleitet werden. Eingesetzte Teile dürfen nicht in den Federhauben-Raum ragen.

ATTENTION!
Remove plastic plug and fit, e.g. a bend to avoid moisture entering the bonnet. Toxic dangerous or inflammable fluids shall be disposed to a safe place (ask for specific details). Fixed components shall not project into bonnet.

نکات مرتبط:

- شیرهای BB-PSV از Bellows برای جبران فشار برگشتی و جلوگیری از بازوبسته شدن سریع PSV (Chattering) در عملیات استفاده می‌کنند.
- در صورت طولانی بودن لوله‌های تخلیه (Discharge) یا اتصال چندین PSV به یک مسیر تخلیه، از BB-PSV استفاده می‌شود.
- برای عملکرد صحیح BB-PSV، مسیر ونت روی بدنه آن باید همیشه باز باشد و فشار درون بدنه شیر، فشار اتمسفر باشد.
- میتوان از یک زانو به جای پلاگ استفاده کرد تا از نفوذ آب یا حشرات به درون بدنه شیر ایمنی، جلوگیری کرد.
- در صورت قراردادن شیرایمنی در داخل فضاهای بسته، مسیر ونت بدنه باید به یک مکان ایمن (یا دکتور گاز) متصل باشد تا در صورت نشتی Bellows، مشکلی ایجاد نشود.
- اگر احتمال یخ زدن مسیر ونت وجود دارد، اقدامات لازم جهت حفاظت از یخ زدگی را در نظر بگیرید.
- برای اطلاعات بیشتر به API 520-2 بخش 10.3 مراجعه کنید.



Elbow with bug screen

مسیر ونت روی بدنه BB-PSV باید همیشه باز باشد.

برگه‌های درس آموزشی مرکز ایمنی فرایند اروپا جهت افزایش سطح آگاهی و بحث در زمینه ایمنی فرایند تهیه می‌شوند. این مرکز در زمینه چگونگی استفاده از این برگه در شرکت‌ها مسئول نیست.

سوالات یا تماس از طریق www.EPSC.be

Translated by Ali Rasekhmagham, Process Safety Engineer, Iranian Offshore Oil Company (IOOC)