

نوفمبر 2006

مخاطر التوصيل المتتابع لمحابس الأمان



يحتوي احد الخزانات على قرص عزل الانسياب وصمام ضغط متصلة بشكل متتالي لضمان الحماية من أي ارتفاع لضغط الغاز داخل الخزان.

وضع بين الصمام والقرص مؤشر قياس للضغط وبالطبع فإن المراقب عندما يمر بهذه المنطقة فإن القراءة التي يلاحظها على المؤشر سوف تكون صفر. في هذا اليوم ارتفعت قيمة المؤشر إلى 3.5 Bar (أي ما يعادل 50 psi) كما هو واضح من الصورة.

هل تعلم لماذا يعتبر ذلك خطراً فعلياً؟ كيف يمكن لارتفاع الضغط بين الصمام والقرص أن يؤثر على الأداء الكلي لنظام حماية الخزان من ارتفاع الضغط؟
محبس امان الضغط

هل تعلم؟

➤ ينهار قرص عزل الانسياب إذا كان الفرق بمستوى ضغط حول وجهي القرص زاد عن القيمة المعتمدة بتصميم الوحدة. أي إن القرص المصمم لتحمل ضغط يعادل 6.9 bar (100 psi) فإن القرص سوف ينهار إذا وصل الضغط على احد وجهي القرص إلى هذه القيمة فيما يقل الضغط على الوجه الآخر عنها.

➤ قد يكون سبب هذا الاختلاف بالضغط وجود ثقب صغير يسمح للسائل أو الغاز داخل الوحدة بالتسرب وبالتالي اختلاف مستويات الضغط حول القرص.

➤ بما أن الضغط في الحالة المذكورة مقارب لـ 3.5 bar (50 psi) فإن القرص سوف يقاوم ارتفاع قراءة الضغط على المؤشر حتى مستويات تتجاوز الـ 6.9 bar (100 psi) فقط إذا كان سبب هذا الارتفاع وجود ثقب. في هذه الحالة سوف يقاوم القرص هذا الارتفاع ولكن أجزاء أخرى اقل تحملاً سوف لن تصمد مثل نوافذ مراقبة الخزان الزجاجية و الوصلات المطاطية (الأهواز) و حشوات منع التسرب (gaskets).

ماذا يمكن أن تفعل؟

➤ تأكد من أن البرنامج التدريبي المخصص لك يشمل معرفة التعامل مع مثل هذه الحالات

➤ هل تعلم ما يجب عليك ملاحظته لمعرفة ما إذا كان هناك توصيلاً متتالياً لأنظمة الحماية من الضغوط العالية

➤ إذا كان هناك توصيلات على هذا الشكل فيجب متابعة مؤشر الضغط بشكل متواصل

➤ إذا لوحظ ارتفاع قراءة الضغط في مثل هذا المكان، يجب التحقق من الأمر ومعالجة أسبابه بدون تأخير

➤ بشكل عام، يجب عليك معرفة ما تعنيه قراءات المؤشرات التي يطلب منك مراقبتها وتسجيل قيمها. اعرف متى تدل القراءة على وجود نوع من الأخطار الكامنة وتأكد من إمامك بكيفية التعامل معها وإعادة الموقف لوضع التشغيل الطبيعي.

CCPS PSID Members, see Free Search--
Relief Valves

لا تقوم بتسجيل المعلومات فقط بل أفهم ما تعنيه!