CCPS An AIChE Technology Alliance
Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon

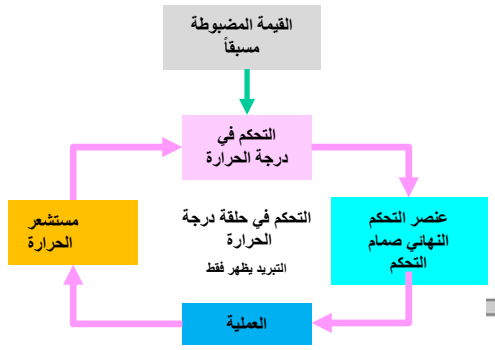
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
رسائل للعاملين في الصناعة

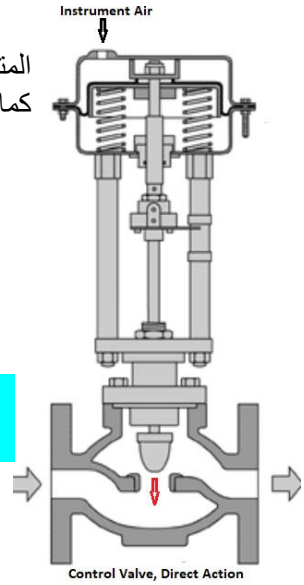
هذا العدد برعاية
ioMosaic
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

أكتوبر 2019

أنظمة التحكم البطيئة - علامة تحذير

ترتفع درجة حرارة العملية إلى ما هو أبعد من نقطة الضبط ، تاركة نطاق التشغيل. سعة التبريد المتاحة كافية ، لكن نظام التحكم بطيء في إعادة العملية إلى نطاق التشغيل. أخيرًا ، يتفاعل نظام التحكم كما ينبغي ، وتعود درجة الحرارة إلى نقطة الضبط.





هل كان ذلك طبيعيا؟ لا ينبغي أن يكون. ستعمل حلقات التحكم المصممة بشكل جيد وضبطها وصيانتها بسلاسة ، مع الحفاظ على التحكم في العملية مع تغييرات صغيرة في الصمامات التي تنظم سائل التبريد أو التدفئة أو التغذية أو متغيرات العملية الأخرى.

لماذا حدث هذا؟ ماذا يمكن أن يعني ذلك؟ الأسباب المحتملة هي:

- قد يكون **صمام التحكم** عالقًا على سبيل المثال تآكل أو ترسب المواد الصلبة من السائل.
- يمكن تقييد تدفق الهواء إلى أو التحكم في صمام التحكم. قد يكون هناك خاطئًا في **المستشعر** أو مسدوداً.
- قد يكون **ضبط حلقة التحكم** غير مناسب للعملية الفعلية ويحتاج إلى مراجعة.

ماذا تستطيع أن تفعل؟

- عندما لا تستجيب الأنظمة كما هو متوقع ، اسأل الآخرين عما إذا كانوا قد شاهدوا هذه المشكلة. سيخبرك ذلك إذا كانت مشكلة متكررة.
- ضع ملاحظة في سجل الوردية يشرح المشكلة سيحذر الآخرين من مراقبتها.
- قد يكون هناك سبب بسيط لعدم عمل الصمام كما ينبغي. خذ الوقت الكافي للبحث عن المشاكل المحتملة. (على سبيل المثال تسريب أنبوب هوائي ، أو مشكلة في نظام التبريد).
- إذا استمرت المشكلة ، فاكتب أمر عمل حتى يتم فحص النظام. أي مكون من حلقة التحكم يمكن أن يكون على خطأ ، وليس فقط صمام التحكم.

هل تعلم؟

- قد تؤدي مشكلات التحكم البسيطة إلى حدوث مشكلة تتعلق بالجودة ، ولكنها قد تكون بمثابة تحذير مبكر بأن النظام بدأ في الفشل.
- يمكن أن يكون **أي مكون** من حلقة التحكم معطلاً - المستشعر أو المنطق أو جهاز التحكم. **الثلاثة** بحاجة إلى التحقق.
- نادراً ما تكون مشكلة نظام التحكم حدثًا عشوائيًا. على الرغم من أنها قد تختفي ، إلا أنها قد تعود لاحقًا وبتأثير أكبر. *يجب ألا تقترب الأحداث العشوائية من حدود التشغيل الآمنة.*
- إذا واجهت العديد من حلقات التحكم مشكلات ، فقد يكون ذلك علامة على مشكلة أعمق وأكثر خطورة. قد يكون السلوك البطيء اليوم فشل في الغد.

تعد مشكلات نظام التحكم بمثابة تحذيرات - قم بالرد عليها قبل حدوث مفاجئة كبرى.

جميع الحقوق محفوظة. © AIChE 2019. يتم تشجيع الاستنساخ لأغراض تعليمية غير تجارية. ومع ذلك ، فإن الاستنساخ لأي غرض تجاري دون موافقة كتابية صريحة من AIChE محظور تمامًا. اتصل بنا على ccps_beacon@aiche.org أو 646-495-1371.

تتوفر Beacon عادةً باللغة الأفريكانية والعربية والكتالونية والصينية والتشيكية والدنماركية والهولندية والإنجليزية والفلبينية والفرنسية والألمانية واليونانية والغوجاراتية والعبرية والهندية والمجرية والإندونيسية والإيطالية واليابانية والكورية والماليزية والمراثية المنغولية ، الفارسية (الفارسية) ، البولندية ، البرتغالية ، الرومانية ، الروسية ، الإسبانية ، السويدية ، التيلوجية ، التايلاندية ، التركية ، الأوردية ، والفيتنامية.