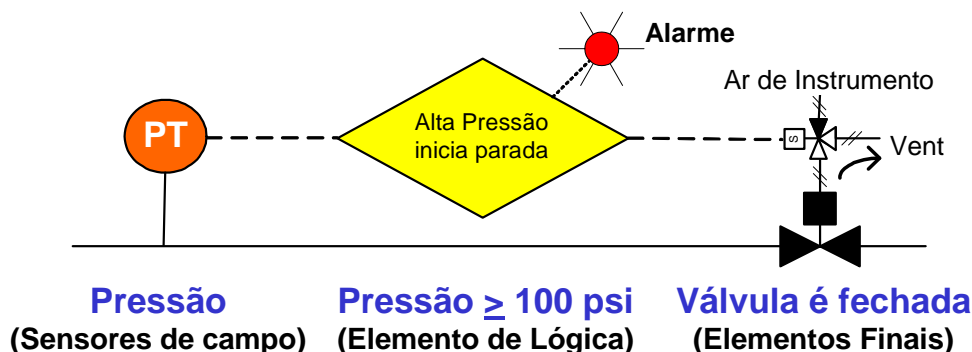


O que é um Sistema Instrumentado de Segurança? Julho de 2009



Um Sistema Instrumentado de Segurança (SIS), na presença de condições anormais, desencadeia ações automáticas para manter uma unidade de processo num estado seguro, ou levá-la a um estado seguro. O SIS pode executar uma única ação ou múltiplas ações para proteger sua unidade contra vários perigos de processo. Existem muitos outros nomes que podem ser usados para um sistema desse tipo, como por exemplo, sistema de parada de segurança, sistema de parada de emergência, intertravamento de segurança, sistema instrumentado de proteção, ou sistema crítico de segurança. Na maioria dos casos, um SIS possui três componentes, conforme mostrado na figura acima:

- Um elemento sensor que monitora o processo a fim de detectar um perturbação ou uma condição anormal de processo (por exemplo, um transmissor de pressão),
- Um elemento de lógica que recebe o sinal do sensor ou transmissor, determina se a condição representa um perigo, e, se verdadeira, envia um sinal para uma determinada ação,
- Um elemento final de controle, que recebe o sinal proveniente do elemento de lógica e implementa a ação apropriada na unidade de processo (por exemplo, abrindo ou fechando uma válvula, parando uma bomba)

SISs são projetados para diferentes Níveis de Integridade de Segurança (SILs) baseados nos riscos atribuídos aos perigos de processo. Quanto maior o SIL, maior a probabilidade de haver múltiplos componentes redundantes (por exemplo, mais de um sensor, elemento de lógica, ou elemento final) e requisitos mais rigorosos para gerenciamento e testes.

Você sabia?

- Sistemas de segurança, tais como um SIS, são cobertos por uma base de projeto e um Programa de Integridade Mecânica (MI).
- SIS MI inclui procedimentos de inspeção, manutenção preventiva, testes funcionais e corretiva.
- A frequência do programa de Integridade Mecânica é especificada para assegurar que o SIS seja tão confiável quanto o especificado pelo projeto.
- MI depende de pessoas treinadas que sigam práticas de trabalho rigorosas para atestar a condição dos equipamentos do SIS.
- Quando um SIS é ativado, você deve saber que ações tomar, como por exemplo, as ações de resposta a emergências.

O que você pode fazer?

- Compreenda as causas e as consequências em situações anormais de operação de sua unidade.
- Saiba se você tem um SIS em sua planta, como ele funciona, que condições podem gerar atuações, o que ele faz e o que você deve fazer caso o SIS atue.
- Saiba onde encontrar a documentação do SIS de sua unidade de processo.
- Certifique-se de que o SIS seja inspecionado e testado apropriadamente para que permaneça em boas condições operacionais.
- Notifique seu supervisor caso um SIS não esteja funcionando adequadamente e siga os procedimentos estabelecidos em sua unidade para manter as operações com segurança, até que este seja reparado.

Saiba como os Sistemas Instrumentados de Segurança de sua Unidade funcionam!