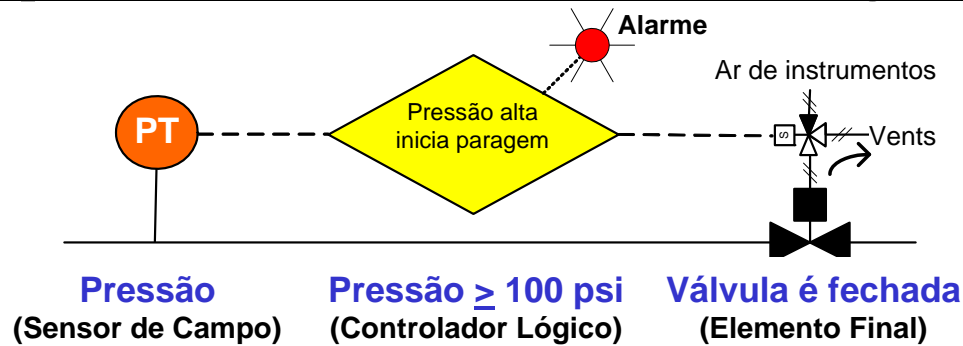


## O que é um sistema instrumentado de segurança? Julho 2009



Um sistema instrumentado de segurança (SIS) desencadeia acções automáticas para manter, ou fazer regressar, a instalação a um estado seguro, na presença de condições anormais. O SIS pode desencadear uma ou várias funções de protecção, contra os vários riscos de processo na tua instalação. Existem muitos outros nomes que poderás usar para este tipo de sistemas, por exemplo, sistema de paragem segura, sistema de paragem de emergência, sistema de protecção instrumentado ou sistema de segurança crítica. Na maioria dos casos cada função num SIS compõe-se de três elementos, de acordo com a figura acima:

- Um sensor de campo que monitoriza o processo para detectar perturbações ou condições anormais (por exemplo um sensor de pressão)
- Um controlador lógico que recebe o sinal do sensor de campo, determina se a condição é perigosa e, se assim for, envia um sinal que desencadeará uma acção
- Um elemento de controlo final, que recebe o sinal do controlador lógico e implementa na instalação a acção adequada (por exemplo, abrir ou fechar uma válvula, parar uma bomba,...)

Os SIS são concebidos com diferentes Níveis de Integridade de Segurança (SIL) de acordo com o risco do processo. Quanto maior o SIL, maior a probabilidade de existirem componentes múltiplos e redundantes (por ex. mais que um sensor, controlador ou elemento final), testes mais rigorosos e exigentes requisitos de gestão.

### Sabias?

- Os sistemas de Segurança, como um SIS, estão ao abrigo das bases de projecto e de um programa de integridade mecânica (IM).
- O programa IM de um SIS inclui procedimentos para inspecção, manutenção preventiva, testes funcionais e reparação.
- A frequência destas actividades é definida para garantir que o SIS mantém a fiabilidade especificada pelo projectista da instalação.
- A IM depende de peritos que seguem práticas de trabalho rigorosas para determinar o estado dos equipamentos num SIS.
- Quando um SIS é activado debes saber quais as acções a tomar, tais como as actividades de resposta a emergência.

### O que podes fazer?

- Conhecer as causas e consequências para operação anormal na tua instalação.
- Saber se existem SIS na tua instalação, em que condições actua, como actua e o que debes fazer quando isso ocorre.
- Saber onde encontrar a documentação dos SIS da tua instalação.
- Garantir que os SIS são inspeccionados e testados adequadamente, para manterem boas condições operacionais.
- Notifica o teu supervisor se um SIS não está a funcionar correctamente. Segue os procedimentos da instalação para operar de forma segura até terminar a reparação.

***Sabe como funcionam os Sistemas Instrumentados de Segurança na tua instalação!***