

Nesse capítulo, vamos abordar:

- Definição
- Válvula Piloto Pop Action
- Válvula Piloto Modulate Action



Para finalizarmos o assunto de Válvulas de Segurança Piloto Operada, falaremos sobre mais um “componente” de extrema importância que é a Válvula Piloto.

A válvula Piloto, ou comumente falado somente Piloto, é imprescindível para o bom funcionamento da POSV, pois o mesmo é o responsável pela abertura e fechamento da válvula principal.

O Piloto é ajustado com a pressão de abertura que é exigida para que o sistema seja protegido (pressão conforme vimos em capítulos anteriores).

Ao chegar nessa pressão, assim como numa PSV, a força do fluido é maior do que a força da mola, fazendo com o que o piloto se movimente internamente e faça com que o fluido que está no *tubing* deixe de passar até o domo e abra o dreno que “libera” a pressão exercida no domo, fazendo com que a válvula principal abra como visto no LESER Docens #20.

Algumas normas definem o Piloto, tais como:

DIN EN ISO 4126-4

(3 Terms and definitions, 3.3 flowing pilot)

“flowing pilot: pilot which discharges the fluid throughout the relieving cycle of the pilot operated safety valve.”

“piloto: piloto que descarrega o fluido durante todo o ciclo de alívio da válvula de segurança operada por piloto.”

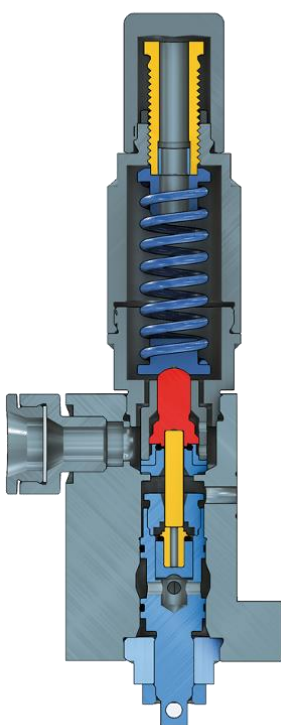
ASME PTC 25 - 2018

(2-4 PARTS OF PRESSURE RELIEF DEVICES)

“pilot: the pressure- or vacuum-sensing component of a pilot-operated pressure relief valve that controls the opening and closing of the main relieving valve.”

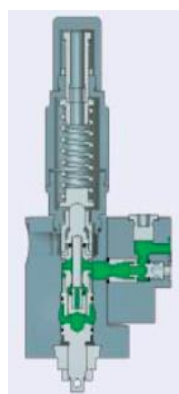
“piloto: o componente de detecção de pressão ou vácuo de uma válvula de alívio de pressão operada por piloto que controla a abertura e fechamento da válvula de alívio principal..”

Os pilotos são divididos em:



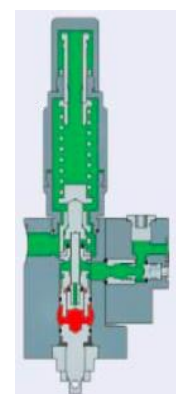
Pop-Action

Esse tipo de piloto é utilizado em aplicações onde se faz necessário a abertura total da válvula rapidamente (com sobrepressões na faixa de 1%), além de serem utilizados somente quando o fluido for gases. Podem ter o blowdown ajustável tendo melhor eficiência na hora do fechamento e retorno a normalidade do sistema.

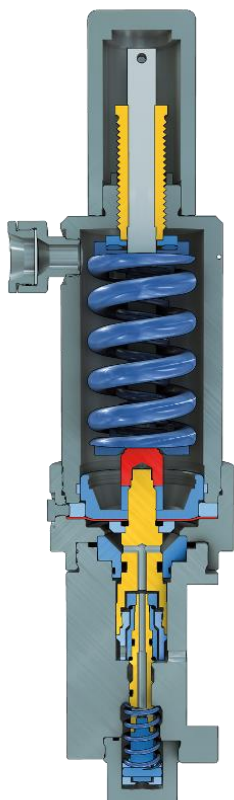


Válvula Fechada

Além disso, quando o piloto é acionado, há o escape de fluido que estava no domo para a atmosfera através do *vent* que tem no piloto.

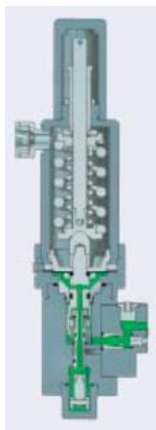


Válvula Aberta



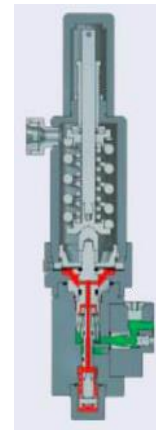
Modulate Action

Esse tipo de piloto é utilizado em aplicações com uma abertura proporcional do começo até o final (com sobrepressões dentro da normas de construção), por isso, há uma perda menor de fluido de processo. Podem ser utilizados tanto para gases (inclusive vapor) quanto para líquidos.



Válvula Fechada

Esse tipo é utilizado quando não se pode aliviar o fluido do domo para a atmosfera (por exemplo, corrosivo e/ou prejudicial à saúde), visto que esse volume é “liberado” para dentro da saída da válvula.



Válvula Aberta

Por esses motivos, é de extrema importância que se conheça as características do processo a fim de que, quando uma válvula de segurança piloto operada seja escolhida, se tenha a escolha correta do tipo de piloto a ser utilizado.