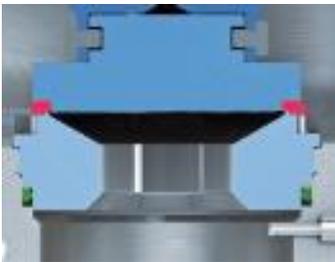


Nesse capítulo, vamos abordar:

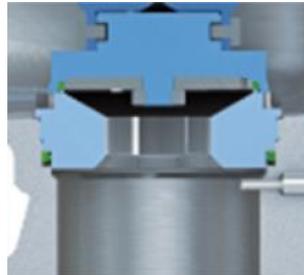
- Vedação
- Dispositivo anti retorno
- Filtro
- Conexão para Teste em Campo
- Blowdown Manual
- Sensoriamento Remoto
- Teste Gag no Piloto
- Alavanca no Piloto



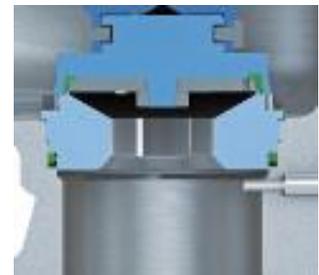
No LESER Docens #22 falaremos dos opcionais mais utilizados na construção de válvulas de segurança Piloto Operada. O primeiro deles é a **Vedação** da válvula. Assim como na PSV, a vedação pode ser:



Metal/metal



Com o-ring



Com placa de vedação

A seleção de um projeto de vedação elástica pode oferecer as seguintes vantagens:

1. Estanqueidade superior, especialmente em pressões operacionais acima de 90% da pressão de abertura.
2. Manutenção da estanqueidade:
 - para meios contendo pequenas partículas que danificariam o metal ao assento metálico;
 - para líquidos leves difíceis de segurar (como o hélio, por exemplo);
 - onde ocorrem as vibrações;
 - sob condições de congelamento do bocal (como o etileno, por exemplo).

Os limites específicos de temperatura e resistência média devem ser considerados pelo usuário ao selecionar materiais de vedação elástica. Além disso, existem outros tipos de acessórios que podem ser utilizados dependendo do processo e exigência do cliente, podendo citar:

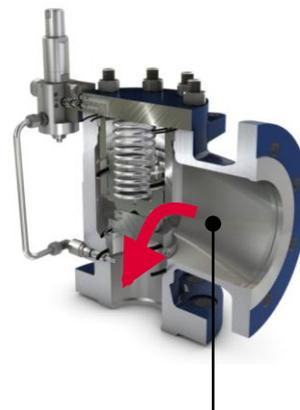
Outro dispositivo bastante importante para esse tipo de válvula é o **Dispositivo Anti Retorno**, que serve para que a pressão não tenha como retornar para o sistema, quando a contrapressão é maior do que a pressão de entrada da válvula. A norma ASME PTC 25 define o mesmo como:

ASME PTC 25 - 2018

(2-4 PARTS OF PRESSURE RELIEF DEVICES)

“backflow preventer: part or feature of a pilot-operated pressure relief valve used to prevent the valve from opening and flowing backwards when the pressure at the valve outlet is greater than the pressure at the valve inlet..”

“dispositivo anti retorno: Parte ou recurso de uma válvula de alívio de pressão operada por piloto usada para evitar que a válvula abra e retorne fluido quando a pressão na saída da válvula for maior do que a pressão na entrada da válvula.”



Contrapressão > pressão de entrada da válvula



O próximo componente que podemos ter para esse tipo de válvula é o **Filtro** na linha de alimentação do Piloto, que é bastante utilizado para quando temos particulados no fluido que podem fazer com que não tenhamos o bom funcionamento do piloto.

Podem ser utilizados para fluidos compressíveis ou incompressíveis.

Há a necessidade de retirar o elemento filtrante periodicamente para limpeza, garantindo o bom funcionamento.

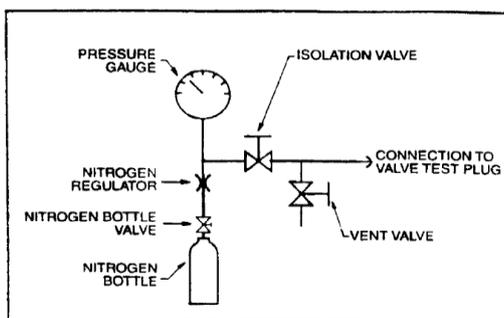
Outro componente utilizado nessa válvula é a **Conexão para Teste em Campo**, que serve para fazer testes enquanto a válvula está em campo, podendo comparar por exemplo o set pressure encontrado com o da plaqueta. A norma ASME PTC 25 define o mesmo como:

ASME PTC 25 - 2018

(2-4 PARTS OF PRESSURE RELIEF DEVICES)

“field test: a device for in-service or bench testing of a pilotoperated pressure relief device to measure the set pressure.”

“Conexão para teste em campo: um dispositivo para teste em serviço ou em bancada de um dispositivo de alívio de pressão operado por piloto para medir a pressão de abertura.”



TYPICAL FIELD TEST ARRANGEMENT

É necessário um equipamento adicional para que se possa fazer esse tipo de teste, contendo:

- Fornecimento de fluido de teste (Garrafa de nitrogênio, por exemplo);
- Manômetro de teste;
- Válvula reguladora de pressão;
- Válvula de fechamento;
- Válvula redutora de pressão.

Outro elemento dos opcionais da válvula é o **Blowdown Manual**, para a verificação se o pistão se move verticalmente na direção de abertura. Ele é bastante utilizado para:

- fluidos corrosivos;
- com tendência a corrosão ao material de construção;
- fluidos com particulados;
- em sistema que em caso de emergência há a necessidade de ser aliviado.



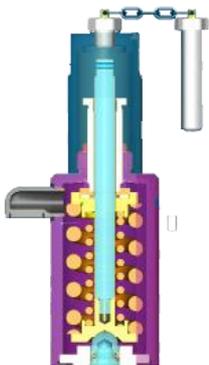
É instalada uma válvula esfera na tampa para que a pressão do domo seja aliviada para a saída e assim fazendo a movimentação do pistão.

Nesse teste é necessário a atenção, pois há a descarga de fluido na saída em consequência da “abertura” da válvula.

Um dos mais importantes opcionais é o **Sensoriamento Remoto**, que se faz necessário quando se tem uma perda de carga muito alta (acima de 3% conforme vimos no LESER Docens #11: Perda de Carga).



Nesse caso, o *tubing*, que por padrão é interligado entre a entrada da válvula no piloto e domo, é retirado e o mesmo é interligado entre o equipamento a ser protegido diretamente no piloto/domo e, com isso, “eliminando” a perda de carga existente entre o equipamento a ser protegido e a entrada da válvula.



Outro componente que temos como opção é a **Trava para Teste Hidrostático** no Piloto. Esse componente tem a funcionalidade exatamente igual a Trava para Teste Hidrostático utilizado na PSV.

Ou seja, utilizado para bloquear a abertura da válvula quando é para realização do teste hidrostático no sistema. Sem esse componente, a válvula deve ser retirada ou deve-se instalar antes uma placa de orifício.

Por último, há a opção de colocação de capuz com alavanca, assim como nas válvulas de segurança e alívio, que tem como finalidade a abertura manual do piloto e conseqüentemente da válvula para garantia que a mesma ainda se encontra funcional.

