

As válvulas de excesso de fluxo regulam uma pressão ajustável, constante, antes da válvula. Uma mola de pressão mantém a válvula fechada; a válvula abre-se com o aumento da pressão de admissão.

Escolha do tipo da válvula e do diâmetro nominal

Com base nos seus dados de funcionamento máximos e na pressão diferencial p mínima, calcule o parâmetro de desempenho ou seja o valor K_v (ver impresso "Cálculo do valor K_v "). Escolha uma válvula com um parâmetro ou seja um valor K_{vs} 30 % maior que o valor K_v calculado. Fluidos muito viscosos ou evaporáveis na fase de alívio, requerem acréscimos adicionais. O dimensionamento das válvulas de excesso de fluxo não deve ser demasiado grande. O seu melhor desempenho consegue-se na gama de 10 a 70 % do seu respectivo valor K_{vs} .

Escolha da pressão nominal e do material

O nível da pressão nominal tem que ser maior que a pressão máxima do sistema - sem acréscimos de segurança. Considere também a influência da temperatura (ver DIN 2401-1/DIN EN 1333).

Escolha da gama de ajuste

Para uma regulação com precisão, escolha a gama de ajuste de forma a que a pressão de admissão que pretende, se encontre o mais possível nos limites superiores da mesma. Para 2,3 bar de pressão de admissão a regular, por exemplo, utilize a gama de ajuste de 0,8 – 2,5 bar e não de 2 – 5 bar.

Se a gama de ajuste disponível não for suficiente, no caso de baixa carga da válvula e de requisitos baixos à precisão, pode passar-se abaixo do valor inferior da gama de ajuste.

Escolha dos elastómeros

Escolha os elastómeros em função da temperatura de funcionamento e dos requisitos do fluido. Os gases sujeitos a alta pressão por exemplo, podem difundir para os elastómeros na fase de alívio e provocar danos.

Velocidade de circulação

Em função da perda de pressão e do nível de ruído admissível, recomendamos as velocidades de circulação seguintes:

Líquidos	1	-	5	m/s
Vapor saturado	10	-	40	m/s
Vapor quente	15	-	60	m/s
Gases até 2 bar	2	-	10	m/s
Gases acima de 2 bar	5	-	40	m/s

Circuito de comando

Inclua um circuito de comando nos seus planos, quando a válvula de excesso de fluxo escolhida estiver concebida para funcionamento com circuito de comando. Instale-o antes da válvula de excesso de fluxo a uma distância de pelo menos 10 x o diâmetro nominal.

Para amortecimento das vibrações do sistema, é possível montar uma válvula de estrangulamento no circuito de comando que nunca deverá estar completamente fechada durante o funcionamento.

No caso de vapor e de líquidos, o circuito de comando tem que ser instalado com declive em direcção à válvula. Aquando de condições de aplicação especiais tais como por exemplo funcionamento intermitente com vapor seco, é necessário instalar um recipiente de compensação. O circuito de comando deve ser rígido; mangueiras elásticas podem provocar vibrações.

Segurança do seu sistema

As válvulas de excesso de fluxo não substituem as válvulas de segurança. Monte uma válvula de segurança para que a pressão de regime máxima admissível da válvula (normalmente 1,5 x pressão de ajuste máx.) não seja excedida. A pressão de activação da válvula de segurança devia estar aprox. 40 % acima da pressão de ajuste máx. da válvula de excesso de fluxo, para evitar sopro aquando de variações ligeiras da pressão. Exemplo: para a gama de ajuste de 2 - 5 bar, pressão de activação 1,4 x 5 = 7 bar.

Protecção da válvula de excesso de fluxo

Para proteger a válvula de excesso de fluxo da danificação por partículas contidas no fluido, devia instalar-se um coletor de impurezas ou um filtro, e de realizar-se regularmente a manutenção dos mesmos.

Estanquidade do assento

Válvulas de excesso de fluxo são válvulas de regulação para as quais não se prescreve uma estanquidade absoluta (Directiva 2174 VDI/VDE). Normalmente, as válvulas de excesso de fluxo são fornecidas para fecho estanque. Durante o funcionamento, partículas danificam-nas e provocam derrames/fugas no assento. No acto da encomenda, há que referir expressamente a estanquidade do assento. A estanquidade pode ser melhorada substancialmente mediante medidas especiais tais como, por exemplo, polimento do assento a fino, juntas de vedação do cone especiais e superfícies de comando maiores.

Órgãos de vedação

Para montagem, manutenção e fecho estanque do sistema, inclua a instalação de órgãos de vedação nos seus planos antes e eventualmente depois da válvula de excesso de fluxo. Ao fechar os órgãos de vedação, há que fechar primeiro a válvula que se encontra antes do regulador. Para o funcionamento de emergência, poderá ser necessário instalar uma tubagem de passagem auxiliar (Bypass).

Blindagem

No caso de fluidos abrasivos e de líquidos com uma diferença de pressão (pressão de admissão menos pressão secundária) acima de 25 bar, o cone tem que ser blindado; acima de 150 bar também o assento.

Tubagem de fuga

No caso de fluidos tóxicos ou perigosos, a válvula tem que estar equipada com uma tampa de mola fechada (com vedação por parafuso de ajuste) provida de uma saída para ligação à tubagem de fuga. Durante a montagem no terreno, há que instalar uma tubagem de fuga que, no caso de uma avaria do actuador, conduza a fuga/derrame do fluido para o exterior sem perigo e sem pressão.

Posição de montagem

Para gases, a válvula de excesso de fluxo pode ser instalada em tubagens horizontais normalmente, com a tampa da mola para cima ou para baixo. A montagem em tubagens verticais também é possível, no entanto a fricção aumentada pode provocar uma regulação sem precisão e maior desgaste.

Para líquidos, a válvula de excesso de fluxo monta-se normalmente com a tampa da mola para baixo. Desta forma, evita-se a formação de almofadas de gás que levam à vibração da válvula.

Para vapor, a válvula de excesso de fluxo tem que ser montada com a tampa da mola para baixo, para proteger o diafragma de sobreaquecimento com a cobertura do condensado.

Colocação em funcionamento

As válvulas de excesso de fluxo não deviam ser actuadas nem operadas bruscamente. Deve evitar-se a actuação brusca de órgãos instalados a montante ou a jusante.

Funcionamento com vapor

Em instalações a vapor, antes da colocação em funcionamento da válvula há que encher o coletor de água do diafragma com água. No local de montagem não deve haver sobreaquecimento derivado de temperaturas ambientais altas ou da dissipação insuficiente de calor. As válvulas de excesso de fluxo não devem ser isoladas; em certos casos é permitido o isolamento do corpo das válvulas de ferro fundido. A caixa do diafragma, a peça intermédia e a tampa da mola ou as molas a descoberto nunca devem ser isoladas de maneira nenhuma. O isolamento provoca o sobreaquecimento que leva à destruição dos elastómeros do elemento de comando.

Ajuste da pressão

As válvulas de excesso de fluxo normalmente são fornecidas com a mola aliviada. A pressão de admissão ajustada de fábrica é a menor. O ajuste do valor teórico pretendido mediante esticamento da mola, devia ser efectuado com o fluxo em curso.

Manutenção

As válvulas de excesso de fluxo requerem limpeza e manutenção regulares.

Aparelhos isentos de óleo e gordura ou silicone

No caso de encomendas posteriores e da montagem de peças de reposição e de desgaste, prestar atenção sem falta a que elas estão livres de óleo e gordura ou silicone.

No caso de condições de aplicação extremas ou de quaisquer dúvidas, consulte o nosso técnico.

As instruções de segurança, instruções de uso etc. TÊM que ser respeitadas.