



INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

PRV - VÁLVULAS REDUTORAS DE PRESSÃO

PRV47

EM GERAL

- Estas instruções devem ser lidas atentamente antes de qualquer trabalho envolvendo produtos fornecidos pela VALSTEAM ADCA ENGINEERING SA é realizada.
- O procedimento de instalação é uma etapa crítica na vida útil de uma válvula e deve-se tomar cuidado para evitar danos à válvula ou equipamento.
- As válvulas redutoras são projetadas para fornecer controle preciso das pressões a jusante. Só proporcionam o seu máximo desempenho quando os equipamentos a eles associados são corretamente dimensionados e instalados de acordo com as nossas recomendações.

Aviso!

- Se o mau funcionamento de qualquer outro equipamento ou falha na operação do sistema puder resultar em sobrepressão perigosa, sobretensão ou até mesmo condição de vácuo, um dispositivo de segurança deverá ser incluído no sistema para evitar tais situações.
 - No arranque, a presença de pequenas partículas no fluido (sujeidades, incrustações, respingos de solda, etc.) pode causar um fechamento imperfeito da sede. Se isso ocorrer, proceda a uma limpeza precisa.
 - Não toque no equipamento sem proteção adequada durante a operação de trabalho, pois poderá conduzir calor se o fluido utilizado estiver em alta temperatura.
 - Antes de iniciar a manutenção certifique-se de que o equipamento não esteja pressurizado ou quente.
 - Os equipamentos devem ser utilizados dentro dos limites de temperatura e pressão de trabalho para os mesmos previstos, caso contrário poderão falhar (consultar placa de identificação e/ou IS- Ficha Informativa).
 - Não retire a placa de identificação fixada no equipamento. O número de série e outras informações úteis estão estampados nele.
- A válvula não é adequada para serviço com oxigênio.

INSTALAÇÃO



- Antes de instalar verifique se o produto é adequado à aplicação pretendida: materiais e pressão/temperatura classificações.
- Antes de instalar retire as tampas plásticas colocadas nos flanges ou extremidades de conexão. O equipamento possui uma seta ou designações de entrada/saída. Certifique-se de que ele será instalado na direção apropriada.
- Tome cuidado com o material de junta para garantir que ninguém bloqueie ou entre na válvula.
- Recomenda-se que as válvulas redutoras sejam instaladas com a linha central da válvula na posição vertical para garantir a obtenção dos melhores resultados.
- Um filtro de tubulação ADCA deve ser instalado a montante da válvula para proteger contra sujeira que pode danificar a válvula ou causar mau funcionamento.
- A tubulação da válvula redutora deve estar devidamente apoiada e livre de tensões e não deve estar sujeita a picos de pressão indevidos.

Para instalações de vapor, recomendamos fortemente que a válvula redutora seja posicionada onde a condensação não possa ser acumulada ou que, alternativamente, sejam instalados separadores e purgadores de vapor para que a tubulação drene corretamente. A condição de inicialização deve ser considerada.

- Um tubo de equilíbrio deve ser conectado a jusante a pelo menos 1 metro da válvula. Consulte AS.PR47.02.

Requisitos da área de instalação:

- A área de instalação deve ter fácil acesso e fornecer espaço suficiente para manutenção e remoção operações.
- A área de instalação deverá possuir o sistema de disparo necessário para evitar danos ao equipamento devido ao excesso temperatura/pressão causada pelo fogo.

VERSÕES

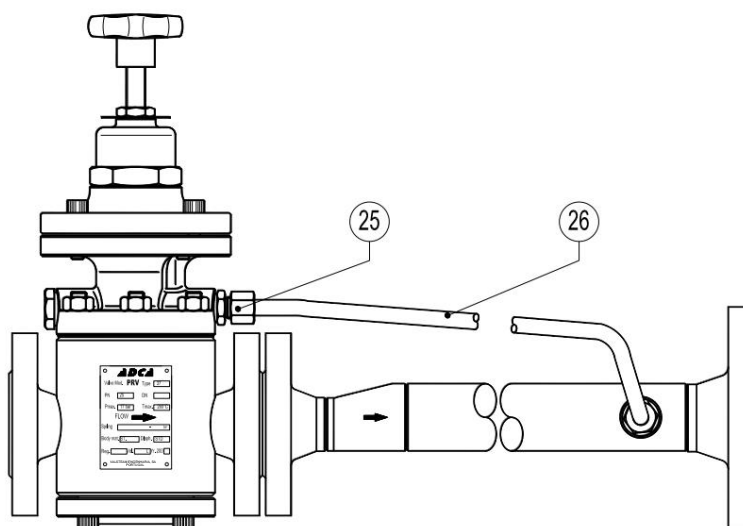


Figura 1

Padrão PRV47 DN15-50, para vapor, ar comprimido ou gases (Fig.1)

Descrição da operação: o fluido a montante de alta pressão é admitido na válvula e na válvula piloto. Ao comprimir a mola reguladora sobre o diafragma, a válvula piloto abre admitindo pressão regulada no topo do pistão, que abre a válvula principal, permitindo o fluxo. A pressão a jusante é então transmitida através do tubo de equilíbrio, agindo abaixo do diafragma. Qualquer aumento de pressão a jusante desvia o diafragma e a válvula piloto fecha, desligando assim o gás regulado para o pistão que, por sua vez, fecha a válvula principal. Quando a pressão correta a jusante é alcançada, a válvula abre novamente, repetindo o processo.

Importante: o tubo de equilíbrio (nº 26) deve estar sempre conectado, a menos que a válvula tenha sido fornecida com a conexão de equilíbrio dentro do corpo da válvula. Porém, a instalação do tubo de equilíbrio ainda é altamente recomendada quando:

- A pressão reduzida é inferior a 55% da pressão de entrada (obrigatório para reduções de pressão superiores a 10:1);
- Ocorre instabilidade de pressão reduzida;
- Quando um conjunto superior de baixa pressão estiver instalado.
- Quando ocorrem condições difíceis de trabalho na tubulação de saída.

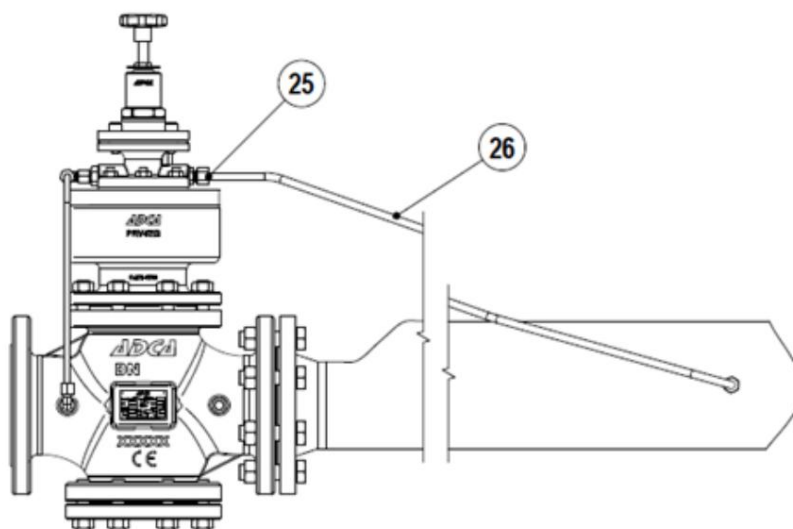


Figura 2

PRV47/2 Padrão para vapor, ar comprimido ou gases (Fig.2)

Descrição da operação: o fluido a montante de alta pressão é admitido na válvula e na válvula piloto. Ao comprimir a mola reguladora sobre o diafragma, a válvula piloto se abre, admitindo pressão regulada no topo do pistão, que abre a válvula principal, permitindo o fluxo. A pressão a jusante é então transmitida através do tubo de equilíbrio, agindo abaixo do diafragma. Qualquer aumento de pressão a jusante desvia o diafragma e a válvula piloto fecha, desligando assim o gás regulado para o pistão que, por sua vez, fecha a válvula principal. Quando a pressão correta a jusante é alcançada, a válvula abre novamente, repetindo o processo.

Importante: o tubo de equilíbrio (nº 26) deve estar sempre conectado, a menos que a válvula tenha sido fornecida com o tubo de equilíbrio conectado ao corpo da válvula. Porém, a instalação do tubo de equilíbrio ainda é altamente recomendada quando:

- A pressão reduzida é inferior a 55% da pressão de entrada (obrigatório para reduções de pressão superiores a 10:1);
- Ocorre instabilidade de pressão reduzida;
- Quando um conjunto superior de baixa pressão estiver instalado.
- Quando ocorrem condições difíceis de trabalho na tubulação de saída.

MANUTENÇÃO

- Recomendamos que as válvulas redutoras de pressão sejam reparadas conforme necessário. As válvulas redutoras de pressão devem ser verificadas periodicamente (pelo menos anualmente), para verificar se estão funcionando corretamente e para limpar as peças internas e a tela (se houver).
- Ao remontar, certifique-se de que todas as faces da junta estejam limpas e use sempre uma junta nova. cobertura apertada parafusos uniformemente em uma sequência diagonal.
- Válvulas armazenadas por longos períodos devem ter a mola de ajuste relaxada.
- Para mais informações consulte a respectiva brochura da PRV ou consulte o nosso Gabinete Comercial.

| LIMITING CONDITIONS | PRV 47 | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| | PN 16 | PN 40 |
| Maximum upstream pressure (steam) | 13 bar | 28 bar |
| Maximum upstream pressure (air) | 13 bar | 31 bar |
| Maximum downstream pressure | 13 bar | 17 bar |
| Minimum downstream pressure | 0,35 bar* | 0,35 bar* |
| Minimum operating temperature | -10 °C | -10 °C |
| Maximum operating temperature | 260 °C | 260 °C |
| Maximum cold hydraulic test: | 24 bar | 60 bar |

* 0,07 bar with low pressure top (limited at 7bar inlet).



| PRESSURE RANGES IN bar | | | | |
|------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| SPRING COLOUR | GREEN W/1 Diaphragm | BLUE W/1 Diaphragm | RED W/2 Diaphragms | BLACK W/2 Diaphragms |
| Red. Pressure | 0,07 to 0,5 bar * | 1,5 to 5,5 bar ** | 3,5 to 8,5 bar ** | 7 to 17 bar ** |
| Red. Pressure | 0,35 to 2 bar ** | / | / | / |

* With low pressure top; **Standard diaphragm.

É preferível selecionar uma mola reguladora onde a pressão reduzida desejada esteja no limite superior do intervalo.

NOTAS ÚTEIS SOBRE DIMENSIONAMENTO DE VÁLVULAS E TUBOS

Um conjunto superior especial de baixa pressão deve ser instalado para pressões de saída de 0,07 a 0,5 bar.

Dois diafragmas devem ser instalados quando a faixa de pressão reduzida for de 3,5 a 8,5 bar e 7 a 17 bar.

Dois reguladores em paralelo devem ser usados em sistemas maiores onde o fluxo mínimo é inferior a 10% do máximo.

Se o fluxo for desconhecido, é possível estimá-lo com base no tamanho do tubo ou na necessidade de calor do equipamento - consulte.

| MARCAÇÃO CE (PED - Diretiva Europeia) | | |
|---------------------------------------|--------------|-----------------|
| PN 16 | PN 40 | Categoria |
| --- | DN15 a DN 32 | SET |
| DN65 a DN100 DN40 a DN100 | | 1 (marcação CE) |

LISTA DE PEÇAS PARA PRV47:

| CODE | DESIGNATION | VALVE SIZE DN | POS.NR. | QTY. |
|-------------|--------------------------------|---------------|----------------|-------|
| VR.9570.002 | Regulating spring 0,35 - 4 bar | All | 16 | 1 |
| VR.9570.005 | Regulating spring 2 - 17 bar | All | 16 | 1 |
| VR.9571.001 | Diaphragm & gasket | All | 12, 13 | 1 set |
| VR.9574.001 | Pilot valve, spring & gasket | All | 19, 20, 21, 22 | 1 set |
| VR.9574.005 | Strainer screen & gasket | All | 27 | 1 set |
| VR.9575.015 | Piston rings & gasket | 15 | 8, 14 | 1 set |
| VR.9575.025 | Piston rings & gasket | 20-25 | 8, 14 | 1 set |
| VR.9575.032 | Piston rings & gasket | 32 | 8, 14 | 1 set |
| VR.9575.040 | Piston rings & gasket | 40 | 8, 14 | 1 set |
| VR.9575.050 | Piston rings & gasket | 50 | 8, 14, 14A | 1 set |
| VR.9575.065 | Piston rings & gasket | 65 | 8, 14, 14A | 1 set |
| VR.9575.080 | Piston rings & gasket | 80 | 8, 14, 14A | 1 set |
| VR.9575.100 | Piston rings & gasket | 100 | 8, 14, 14A | 1 set |
| VR.9576.015 | Main valve, seat & gaskets | 15 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.020 | Main valve, seat & gaskets | 20 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.025 | Main valve, seat & gaskets | 25 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.032 | Main valve, seat & gaskets | 32 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.040 | Main valve, seat & gaskets | 40 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.050 | Main valve, seat & gaskets | 50 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.065 | Main valve, seat & gaskets | 65 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.080 | Main valve, seat & gaskets | 80 | 4, 5, 11 | 1 set |
| VR.9576.100 | Main valve, seat & gaskets | 100 | 4, 5, 11 | 1 set |

Torques de aperto recomendados:

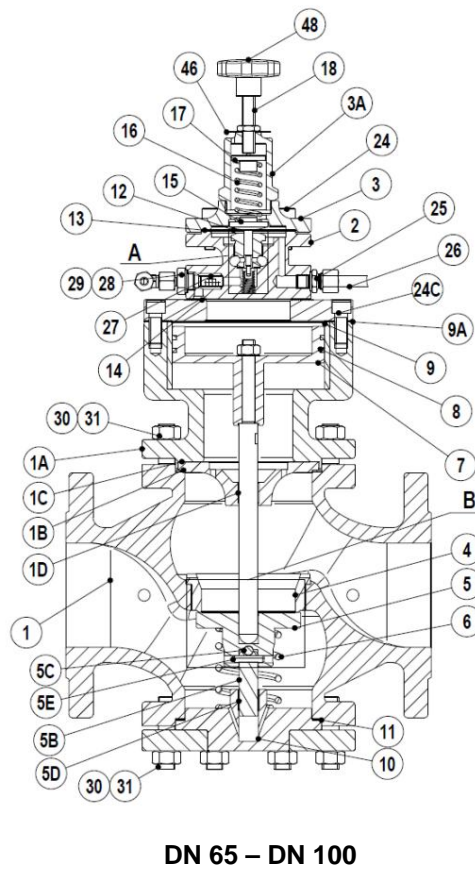
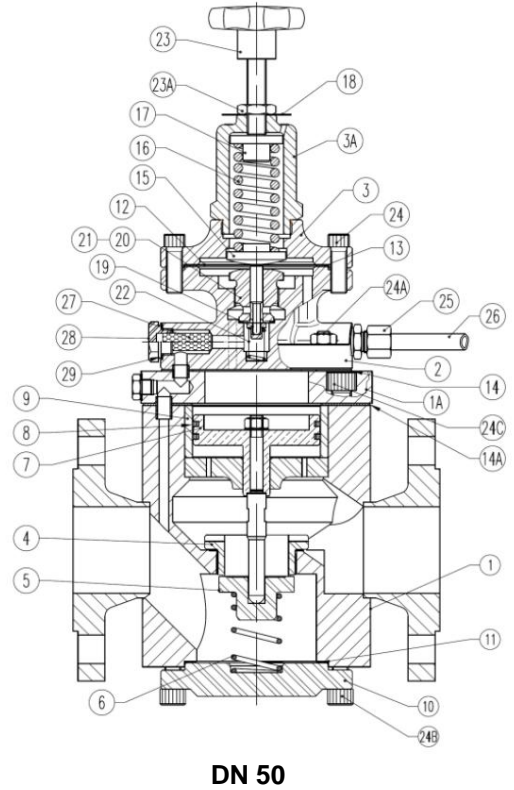
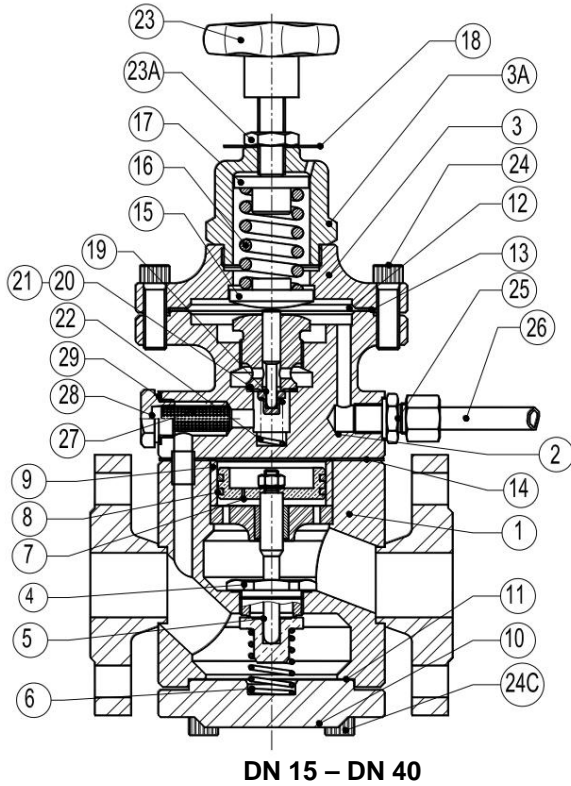
| POS.NR. | VALVE SIZE DN | Nm |
|---------|---------------|-----|
| 19 | ALL | 250 |

Remarks: tighten cover bolts uniformly

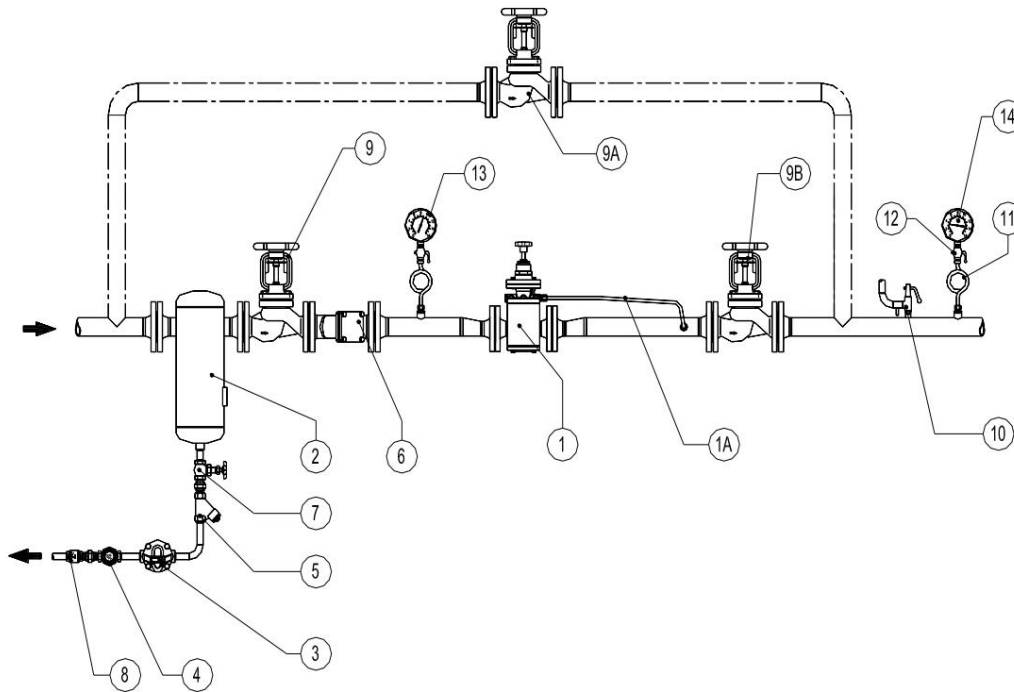
VALSTEAM ADCA

Reservamo-nos o direito de alterar o design e o material deste produto sem aviso prévio.

IMI PRV47.01 E 02.19



INSTALAÇÃO TÍPICA



| MATERIALS PRV 47 | | |
|------------------|---------------------------|--------------------|
| POS. | DESIGNATION | MODEL |
| 1 | Pressure reducing valve | PRV 47 |
| 1A | Sensing pipe | COPPER |
| 2 | Humidity separator | S 25 |
| 3 | Steam trap | FLT SERIES |
| 4 | Sigh glass | SW 12 |
| 5 | Strainer | IS 16 |
| 6 | Strainer | IS 16F |
| 7 | Stop valve | Globe Type |
| 8 | Check valve | Globe Type |
| 9 | Stop valve | Globe or Gate Type |
| 9A* | By-pass valve | Globe Type |
| 9B | Stop valve | Globe or Gate Type |
| 10 | Safety valve | --- |
| 11 | Coil | GSC-40 |
| 12 | Gauge cock | GC-400 |
| 13 | Upstream pressure gauge | MAN-100 |
| 14 | Downstream pressure gauge | MAN-100 |

Observações:

* O desvio é opcional. Caso o by-pass não seja permitido a válvula de corte 9B deve ser colocada após o manômetro 14 permitindo o isolamento da válvula de segurança.

Classes PN e materiais de acordo com as pressões de operação.

Recomenda-se que a conexão do tubo de equilíbrio entre no tubo a jusante a pelo menos 1 m da válvula.

Estão disponíveis instruções de instalação (IMI – PRV47) e desenho típico de montagem. Projetos de montagem especiais podem ser produzidos mediante solicitação.



DEVOLUÇÃO DE PRODUTO



ATTENTION

- Informações sobre quaisquer perigos e precauções a serem consideradas devido a fluidos e resíduos contaminantes ou danos mecânicos que possam representar risco à saúde, segurança ou meio ambiente, deverão ser fornecidas por escrito pelos distribuidores e clientes no momento da devolução dos produtos à engenharia da Valsteam ADCA.
- Fichas de dados de saúde e segurança relativas a substâncias identificadas como perigosas ou potencialmente perigosas devem ser fornecido com as informações mencionadas acima.



ATTENTION

- **PERDA DA GARANTIA:** O desrespeito total ou parcial das instruções acima implica a perda de qualquer direito à garantia.