

Válvula Redutora de Pressão Modelo 42 LP Light (Ação Direta)

- Ideal para instalação por ponto
- Permite regulagem e manutenção no próprio local
- Baixo Nível de Ruído – Até 20 dB
- Filtro Incorporado
- Produto altamente durável
- Possui tomada de pressão de jusante para manômetro

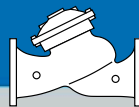


As redutoras de pressão de ação direta modelo 42LP são dispositivos que, instalados na rede de distribuição de água em instalações prediais, reduzem a pressão da água a montante de um determinado ponto do sistema (ponto de instalação) para um valor desejado à jusante e impedem a transmissão da pressão estática de montante deste ponto para jusante. As válvulas modelo 42LP Light são de “ação direta” e podem ser reguladas no valor desejado de pressão antes da sua instalação, através do parafuso localizado sobre o cartucho.

Este modelo, com diâmetros de ½, ¾ ou 1”, foi projetado para utilização em sistemas com baixas vazões, como entrada individual de água fria e/ou água quente, em unidades autônomas.

Dados Técnicos

- Pressão máxima de entrada: 160 mca
- Faixa de ajuste de pressão: 10 – 60 mca
- Relação de ajuste máximo: Até 5:1
- Temperatura: Até 60°C
- Fluido de utilização: Água
- Extremidades: Rosca fêmea
- Diâmetros: ½, ¾ e 1”
- Corpo da válvula: Latão EN 12165 cromado – Liga anti- desinsificação
- Diafragma e vedações: NBR
- Mola: Aço inoxidável
- Filtro: Aço inoxidável
- Tomada s de pressão: 1/4" NPT – rosca fêmea



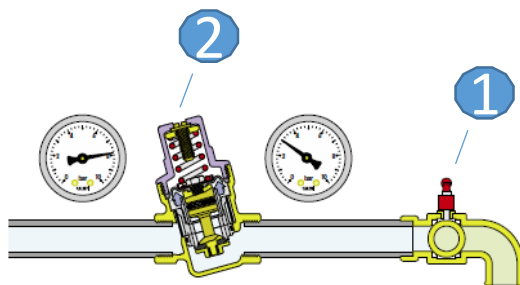
Operação

O funcionamento da válvula redutora de pressão é baseado no equilíbrio entre duas forças opostas:

- A força da mola sobre o diafragma.
- A força exercida pela pressão de saída sob o diafragma.

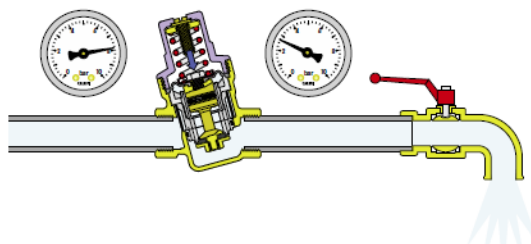
Funcionamento sem consumo

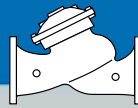
À medida em que a demanda diminui ou quando fechamos o registro de saída (1), a pressão de jusante tende a aumentar, a força sob o diafragma supera a força exercida pela mola e desloca a membrana para cima. Deste modo o obturador fecha-se, controlando a passagem do fluido e mantendo a pressão de jusante dentro do limite estabelecido pelo valor regulado. Uma mínima diferença em favor da força sob a membrana em relação à força da mola provoca o completo fechamento da válvula.



Funcionamento com consumo

Quando um consumidor abre a torneira (1), a força exercida pela pressão de saída sob a membrana cai, o obturador desloca-se para baixo abrindo a passagem de água. Quanto maior é a demanda de água, tanto menor é a pressão por baixo da membrana provocando assim uma maior passagem de fluido através do obturador. A mola perde força à medida em que é distendida, logo, quando maior o consumo, maior a abertura da válvula e menor a pressão necessária à jusante para manter o equilíbrio. Deduz-se daí, que a pressão de jusante é menor, quanto maior for o consumo. Veja gráfico de "perda de carga x vazão", disponível neste documento. A pressão de saída é dada pelo valor ajustado no manípulo menos a perda de carga para cada valor de vazão instantânea.

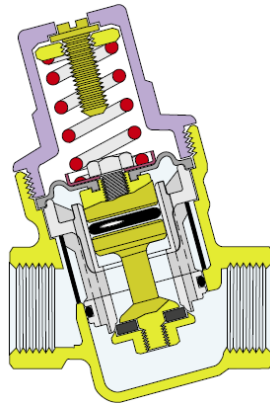




Detalhes de Construção

Diafragma com contornos

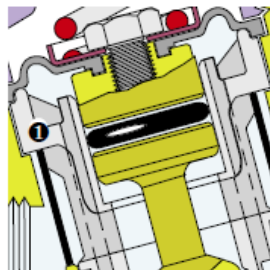
O diafragma foi concebido com uma forma especial para permitir a regulação precisa em relação às mudanças de pressão a jusante. Esta característica de concepção também aumenta a vida útil da válvula, pois o diafragma é mais resistente a alterações súbitas de pressão e ao desgaste.



Operação

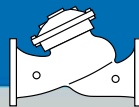
Materiais antiaderentes

O suporte central (1), que contém as partes móveis é feito de um material plástico com um baixo coeficiente de aderência. Esta solução reduz o potencial de acumulação de depósitos de incrustação, a principal causa de patologias.



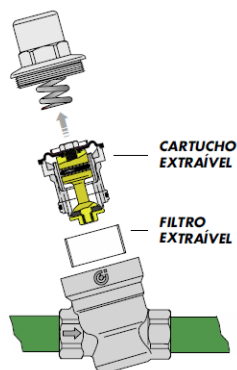
Haste de aço inoxidável

A haste de aço inoxidável ajuda a minimizar os problemas típicos associados à utilização de água dura e agressiva.



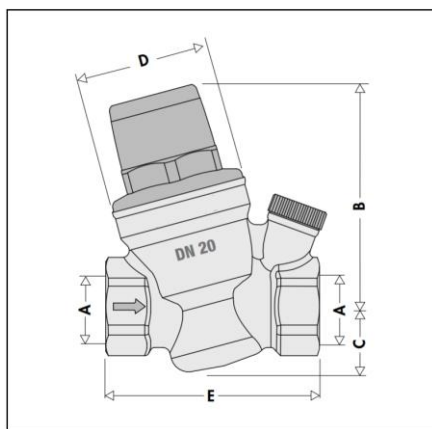
Cartucho removível

Os cartuchos montados nas válvulas redutoras de pressão mod.42 LP Light, podem ser removidos para serviços de limpeza e manutenções periódicas.



Dimensões compactas

O design "inclinado" garante dimensões compactas, tornando as válvulas redutoras de pressão mod.42 LP Light, fáceis de encaixar, especialmente em sistemas domésticos.



Diâmetro	A	B	C	D	E	Massa (kg)
15	1/2"	74,5	22	Ø46	70	0,51
20	3/4"	74,5	22	Ø46	72	0,52
32	1"	74,5	22	Ø46	87	0,56

Certificações

As redutoras de pressão modelo 42 LP Light, cumprem com as especificações WRAS (Reino Unido) e especificações ACS (França).



Diagrama 1 (Velocidade da Água)

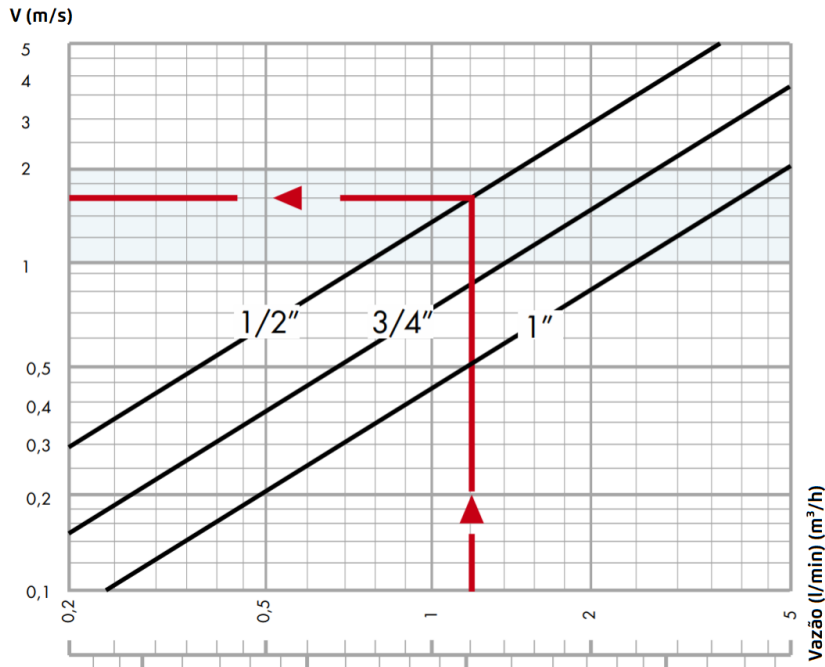
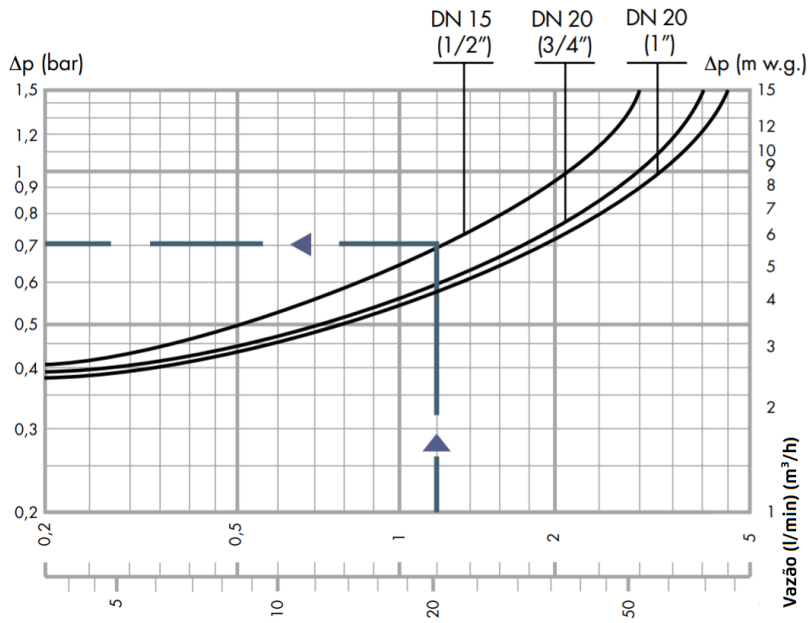
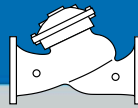


Diagrama 2 (Perda de Carça)



Condições de Referência:

Pressão a Montante = 6 bar
Pressão a Jusante = 4 bar



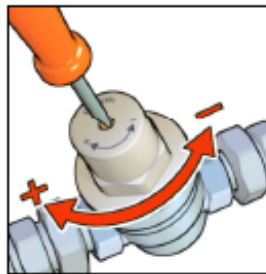
Vazões recomendadas

Para uma velocidade de fluxo média de 2 m/s, as vazões máximas para cada diâmetro, de acordo com a norma EN 1567, são as seguintes:

Diâmetro	1/2"	3/4"	1"
Vazão (m ³ /h)	1,45	2,60	4,60
Vazão (l/min)	24,17	43,33	76,67

Configuração

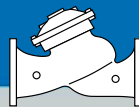
O dispositivo pode ser ajustado através do parafuso localizado na parte superior da tampa de plástico. Girá-lo no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir a pressão. Ajustar, aumentando a pressão, até que a pressão desejada apareça no manômetro. As válvulas redutoras de pressão mod. 42 LP Ligth são fornecidas pré reguladas em 3 bar.



Recomendações para Instalação

- 1) Antes da instalação da redutora de pressão, devem-se abrir todas as torneiras para limpar a instalação e expelir o ar que ainda existe na tubulação.
- 2) Instalar válvulas de bloqueio a montante e a jusante para facilitar as operações de limpeza e/ou manutenção.
- 3) As redutoras de pressão podem ser instaladas na posição vertical, horizontal ou inclinada lateralmente a até 90°, mas nunca com o fluxo horizontal e o manípulo voltado para baixo.





- 4) Fechar a válvula de bloqueio a jusante mantendo a de montante aberta.
- 5) Reduzir a pressão até um valor abaixo do desejado e efetuar a regulagem através do parafuso existente na parte superior da válvula. As válvulas vêm pré reguladas a uma pressão de 3 bar.
- 6) Depois da instalação, o mecanismo interno regula automaticamente a pressão de jusante, limitando-a ao valor desejado.
- 7) Reabrir lentamente a válvula de bloqueio a jusante. A pressão dinâmica de jusante (com consumo), será sempre um pouco menor que a pressão estática ajustada.

Golpe de Aríete

Esta é uma das principais causas de ruptura das membranas das redutoras de pressão. Durante a montagem em instalações "com risco" é aconselhável prever o uso de dispositivos específicos para atenuar os golpes de aríete, tal como válvulas de alívio e/ou vasos de expansão.

Solução de Problemas

Acontece muitas vezes de culparmos equivocadamente a redutora de pressão por patologias que, em geral, são devidas à falta de alguns cuidados na instalação. Os casos mais frequentes são:

- 1) O aumento de pressão a jusante da redutora aplicada na alimentação de um termoacumulador: Este problema deve-se ao super aquecimento da água no termoacumulador. A água não consegue se "expandir" quando encontra a redutora fechada ou seja, quando não há consumo de água. A solução está na instalação de um vaso de expansão (entre a redutora e o termoacumulador) que "absorve" o aumento do volume, mantendo a pressão controlada.
- 2) A redutora não mantém a pressão de jusante no limite do valor regulado: Na maioria dos casos este problema deve-se à presença de impurezas que se depositam sobre a sede do obturador provocando o aumento de pressão a jusante causado por pequenas passagens de água. A solução é a aplicação de um filtro a montante da redutora e efetuar a limpeza do cartucho extraível. O período de operação, entre as manutenções, está relacionado à qualidade da água e varia de uma região para outra ou de acordo com a aplicação.



3) A redutora faz muito barulho ou vibra:

- Observar se a válvula foi montada com o fluxo no sentido correto.
- Observar se a relação entre as pressões de entrada e saída está abaixo do limite de 5x1.

4) A pressão de saída não chega no valor desejado:

- Verificar se há pressão suficiente na entrada ou se tem água no sistema.
- Observar o limite de pressão de saída. Válvulas de ação direta tem, normalmente, limite de pressão de saída de 60mca.