



**Válvulas
Automáticas
de Redução de
Pressão para
Instalação
em Edifícios**



Válvulas Automáticas de Redução de Pressão para Instalação em Edifícios

Para instalação em edifícios com mais de 10 pavimentos, nas redes de água fria e quente (até 90°C), conforme esquemas de instalação abaixo.

Pressão de entrada até 10,3 bar (150 lbf/pol²) para fig. 152-F e 13,8 bar (200 lbf/pol²) para a fig. 152-B. Pressão regulável de saída - especificar a mola adequada, conforme a pressão de saída e o local da instalação:

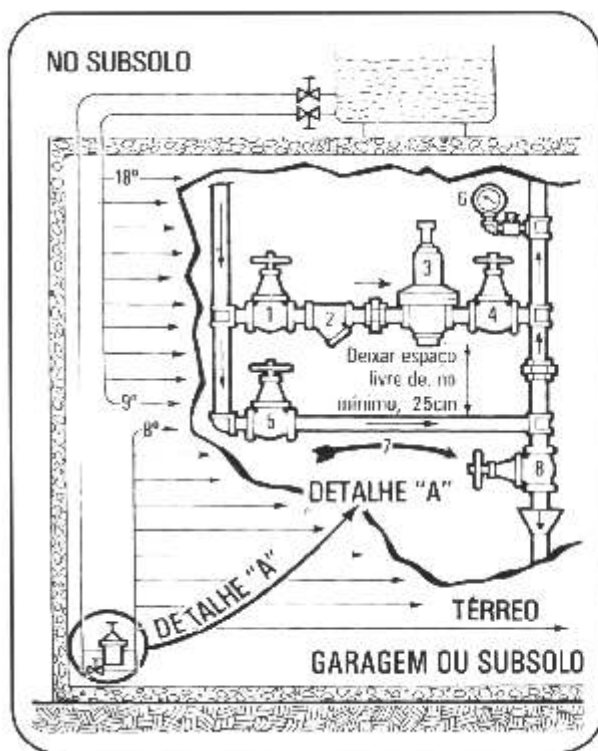
NO SUBSOLO

Mola de 1,03 a 4,1 bar (15 a 60 lbf/pol²): para uma coluna de água até 34 m (na saída).

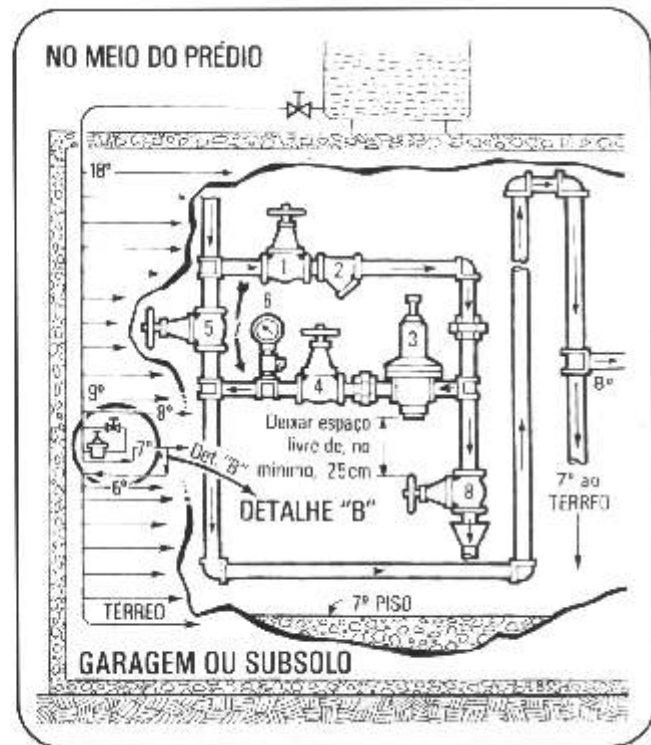
Mola de 1,4 a 6,2 bar (20 a 90 lbf/pol²): para uma coluna de água acima de 34 m até 54 m no máximo (na saída).

NO MEIO DO PRÉDIO

Mola de 0,70 a 1,03 bar (10 a 15 lbf/pol²).



Esta instalação é a mais recomendável. Do 9° ou 10° pavimento para cima a distribuição pode ser direta da caixa. Daí segue direto para o subsolo, passando pela válvula redutora, equipada com mola de 1,03 a 4,1 bar (15 a 60 lbf/pol²) e sobe até o 8° ou 9° pavimento.



Nesta instalação, a tubulação direta da caixa alimenta a distribuição até 9° andar. No 7° pavimento é construída uma caixa de inspeção para acomodar a estação redutora. A válvula deverá ser equipada com mola de 0,70 a 1,03 bar (10 a 15 lbf/pol²). A saída da estação redutora alimentará do 8° andar ao térreo.

Legenda:

- 1 - Válvulas gaveta (entrada).
- 2 - Filtro tipo Y.
- 3 - Válvulas automáticas de redução de pressão, sempre instaladas em posição vertical (tubulação horizontal) fig. 152-F/152-B.
- 4 - Válvulas gaveta (saída).
- 5 - Válvula globo (de assento cônico).
- 6 - Manômetro (para o ajuste da pressão de saída).
- 7 - Desvio (by-pass)
- 8 - Válvulas gaveta ou esférica (para drenagem e limpeza de linha).

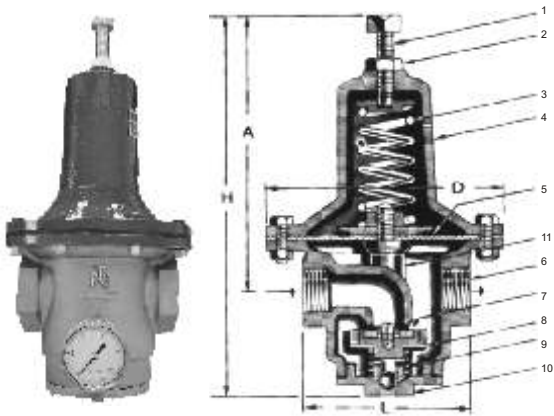


FIG. 152-F - Ferro Fundido

FIG. 152-B - Bronze

PRESSÃO DE SERVIÇO

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Entrada | |
| Corpo de ferro - até | 10,30 bar (150 lbf/pol ²) |
| Corpo de bronze - até | 13,80 bar (200 lbf/pol ²) |
| Saída regulável de | 0,34 bar (5 lbf/pol ²) |
| a | 6,20 bar (90 lbf/pol ²) |
| Diferença mínima de pressão | 0,48 bar (10 lbf/pol ²) |

IMPORTANTE: De conformidade com a pressão de saída desejada, a válvula é equipada com uma das seguintes molas:

- 0,70 a 1,03 bar (10 a 15 lbf/pol²)
- 0,70 a 2,10 bar (10 a 30 lbf/pol²)
- 1,03 a 4,10 bar (15 a 60 lbf/pol²)
- 1,40 a 6,20 bar (20 a 90 lbf/pol²)

A pressão de serviço vem marcada em etiqueta metálica, fixada à válvula.

Rosca ABNT-NBR-6414 (BS.21=BSPT) ou ANSI-B2,1 (NPT)

OBSERVAÇÃO: A pedido, o tamanho de 3" pode ser fornecido com flanges, pelo padrão ANSI-150 ou DIN-ND.10.

A - INSTALAÇÃO

- 1 - Instalar a válvula em posição vertical (parafuso de regulação para cima), com o fluxo na direção da seta.
- 2 - Instalar antes da válvula um filtro.
- 3 - Instalar uma válvula para limpeza e drenagem da linha.
- 4 - Instalar um manômetro na saída para ajuste de pressão de regulação.
- 5 - Instalar um desvio (by-pass) com válvula globo, ou outra redutora.
- 6 - Observar um espaço livre, no mínimo, 25 cm abaixo da válvula para desmontagem e manutenção nas partes internas.

B - FUNCIONAMENTO

Precionada pelo parafuso de regulação (1) a mola (3) age sobre o diafragma (5), mantendo aberta a passagem pela válvula (7).

Quando a pressão de saída, sob o diafragma, atingir um valor maior que o determinado pelo ajuste, supera a tensão da mola e a válvula se fecha.

Caindo a pressão, a válvula abre-se novamente, repetindo-se automaticamente a operação.

C - AJUSTE DE PRESSÃO

- 1 - A válvula do desvio (by-pass) deve ficar bem fechada.
- 2 - O manômetro deve indicar uma pressão menor do que a necessária. Se for maior deve-se descarregar a pressão excessiva da linha.
- 3 - Deixar o parafuso de regulagem desapertado.
- 4 - Abrir primeiro a válvula de entrada.
- 5 - Abrir a válvula de saída, somente um pouco.
- 6 - Apertar o parafuso de regulação, lentamente, observando o manômetro de jusante, até alcançar a redução desejada.
- 7 - Abrir a válvula de saída por completo.

| ΔP bar | CAPACIDADE - ÁGUA - LITROS POR SEGUNDO | | | | | | | |
|-----------|--|------|------|--------|--------|-------|--------|-------|
| | 1/2" | 3/4" | 1" | 1.1/4" | 1.1/2" | 2" | 2.1/2" | 3" |
| 0,7 | 0,78 | 0,92 | 1,11 | 2,08 | 2,83 | 4,78 | 7,78 | 11,39 |
| 1,4 | 1,11 | 1,25 | 1,67 | 2,83 | 4,03 | 6,81 | 11,11 | 16,11 |
| 2,1 | 1,36 | 1,58 | 2,00 | 3,47 | 4,92 | 8,33 | 13,61 | 19,72 |
| 2,8 | 1,58 | 1,81 | 2,44 | 4,08 | 5,69 | 9,72 | 15,83 | 22,78 |
| 4,1 | 1,89 | 2,19 | 2,83 | 5,17 | 6,95 | 11,81 | 19,45 | 27,78 |
| 5,5 | 2,22 | 2,58 | 3,28 | 5,86 | 8,20 | 13,89 | 22,78 | 32,78 |
| 6,2 | 2,39 | 2,78 | 3,47 | 6,31 | 8,50 | 14,72 | 23,89 | 34,73 |
| 7,6 | 2,64 | 3,03 | 3,78 | 6,95 | 9,45 | 16,11 | 25,56 | 37,78 |
| 8,6 | 2,78 | 3,28 | 4,06 | 7,39 | 10,06 | 17,22 | 28,06 | 40,28 |
| 9,7 | 2,94 | 3,56 | 4,39 | 7,86 | 10,72 | 18,20 | 30,00 | 43,34 |

PARA VÁLVULAS COM CORPO DE BRONZE - FIG. 152-B

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 11,0 | 3,14 | 3,78 | 4,67 | 8,20 | 11,33 | 19,17 | 31,67 | 45,84 |
| 12,4 | 3,39 | 3,89 | 4,92 | 8,83 | 12,00 | 20,42 | 33,89 | 49,45 |

DIMENSÕES - mm

| TAMANHO | A | L | H | D | PESO Kg | |
|---------|-----|-----|-----|-----|---------|-------|
| | | | | | 152-F | 152-B |
| 1/2" | 130 | 90 | 180 | 110 | 1,9 | 2,2 |
| 3/4" | 188 | 120 | 260 | 138 | 4,2 | 4,7 |
| 1" | 225 | 144 | 305 | 168 | 7,1 | 7,6 |
| 1.1/4" | 242 | 162 | 335 | 190 | 9,6 | 10,6 |
| 1.1/2" | 270 | 176 | 370 | 208 | 11,6 | 12,8 |
| 2" | 320 | 200 | 440 | 230 | 17,5 | 19,0 |
| 2.1/2" | 390 | 192 | 520 | 240 | 23,0 | 25,0 |
| 3" | 440 | 230 | 600 | 292 | 36,0 | 39,0 |
| (*) 3" | 440 | 368 | 600 | 292 | 44,0 | 46,5 |

(*) EXTREMIDADES FLANGEADAS

EXECUÇÃO NORMAL

| N° | PARTE | MATERIAL |
|----|--------------------|---|
| 1 | Parafuso de ajuste | Ferro trepidado, galvanizado |
| 2 | Contraporca | Ferro trepidado |
| 3 | Mola | Aço carbono temperado |
| 4 | Tampa | Ferro fundido ASTM-A.126 |
| 5 | Diafragma | Neoprene reforçado com náilon (nylon) |
| 6 | Corpo | Ferro fundido ASTM-A.126 ou bronze |
| 7 | Disco | Composição especial de borracha |
| 8 | Porta-disco | Bronze |
| 9 | Mola auxiliar | Aço carbono temperado, galvanizada |
| 10 | Tampão-guia | Ferro fundido c/ guia de bronze ou bronze |
| 11 | Garfo | Bronze ASTM-B.62 |

Outros Modelos



Válvulas Redutoras de Pressão com Piloto Interno



Válvulas Redutoras de Pressão, Compactas, Ação Direta



Válvulas Redutoras de Pressão, Ação Direta



Válvulas Redutoras para Baixas Pressões de Saída