

STAD



Válvulas de balanceamento
DN 10-50, PN 25

STAD

A válvula de balanceamento STAD permite uma performance hidráulica precisa numa extensa gama de aplicações. Ideal para utilização no em sistemas de aquecimento, resfriamento e sistemas prediais.

Principais características

- > **Alta precisão para todas as configurações**
Certifique-se de um balanceamento preciso e da leitura de vazão.
- > **Volante**
Equipado com leitura digital, o volante garante um balanceamento preciso e direto. Função de bloqueio para uma manutenção mais fácil.
- > **Pontos de medição auto-vedantes**
Para um balanceamento simples e preciso.
- > **AMETAL®**
Liga resistente à dezincificação, que garante uma maior vida útil a válvula e diminui o risco de ocorrerem vazamentos.



Características Técnicas

Aplicação:

Sistemas de água quente e fria
Sistema doméstico de água

Funções:

Balanceamento
Pré-ajuste
Medição
Bloqueio
Dreno (dependendo do modelo da válvula)

Dimensões:

DN 10-50

Classe de Pressão:

PN 25

Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 120°C
(intermitente até 150°C)
Para temperaturas maiores, máx. 150°C, veja STAD-C.
Mín. temperatura de trabalho: -20°C

Fluidos:

Água ou fluidos neutros, misturas aquosas de glicol (0-57%).

Materiais:

Corpo da válvula e cabeçote: AMETAL®
Vedação (corpo/cabeçote): O'ring - EPDM
Plug da válvula: AMETAL®
Vedação do assento: O'ring - EPDM
Haste: AMETAL®
Arruela deslizante: PTFE
Vedação da haste: O'ring - EPDM
Mola: Aço inoxidável
Volante: Poliamida e TPE

Pontos de medição: AMETAL®
Vedações: EPDM
Tampas: Poliamida e TPE

Dreno: AMETAL®
Vedação: EPDM
Juntas: Fibra a base de aramida

AMETAL® é uma liga resistente à dezincificação, desenvolvida pela IMI Hydronic Engineering.

Identificação:

Corpo: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN e polegadas. DN 50 e também CE.
Volante: TA, STAD* e DN.

Conexão:

- Rosca fêmea segundo ISO 228.
Comprimento de rosca segundo ISO 7/1.
- Rosca macho segundo ISO 228.
Comprimento de rosca segundo DIN 3546.

Pontos de medição

Os pontos de medição são auto-estanques. Remova a tampa e insira a agulha de medição.

Dreno

As válvulas possuem conexões para mangueiras de dreno com rosca de G3/4.

Dimensionamento

Quando o Δp e a vazão de projeto são conhecidos, utilize a fórmula ou os ábacos para calcular o valor-Kv .

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Valores Kv

| Volts | DN 10 | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.5 | - | 0.136 | 0.533 | 0.599 | 1.19 | 1.89 | 2.62 |
| 1 | 0.091 | 0.226 | 0.781 | 1.03 | 2.09 | 3.40 | 4.10 |
| 1.5 | 0.134 | 0.347 | 1.22 | 2.13 | 3.36 | 4.74 | 6.76 |
| 2 | 0.264 | 0.618 | 1.95 | 3.64 | 5.22 | 6.25 | 11.4 |
| 2.5 | 0.461 | 0.931 | 2.71 | 5.26 | 7.77 | 9.16 | 15.8 |
| 3 | 0.799 | 1.46 | 3.71 | 6.65 | 9.82 | 12.8 | 21.5 |
| 3.5 | 1.22 | 2.07 | 4.51 | 7.79 | 11.9 | 16.2 | 27.0 |
| 4 | 1.36 | 2.56 | 5.39 | 8.59 | 14.2 | 19.3 | 32.3 |

NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

Precisão nas medidas

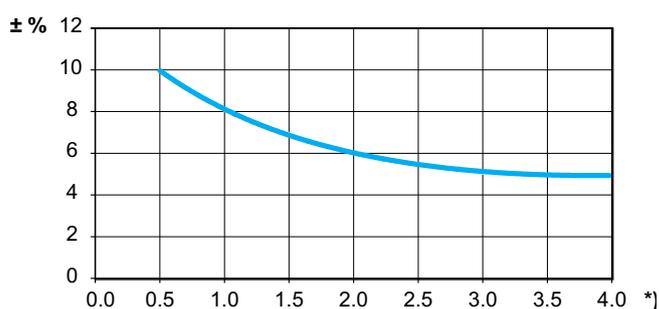
A posição zero está calibrada e não deve ser modificada.

Desvio da vazão para diferentes ajustes

A curva (fig. 1) é válida para válvulas montadas de acordo com as recomendações (fig. 2). Deve ser evitada a montagem de bombas, cotovelos e outras singularidades muito próximas a entrada da válvula.

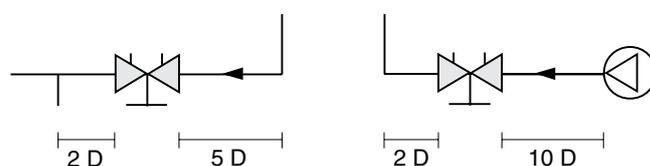
A válvula pode ser montada no sentido do fluxo oposto ao indicado no corpo da válvula. Neste caso pode produzir um erro adicional na medida (máx. 5%).

Fig. 1



*) Posição de ajuste

Fig. 2



D = DN da válvula

Fatores de correção

Os cálculos de vazão são válidos para água (+20 °C). Para outros líquidos com viscosidade aproximada à da água ($\leq 20 \text{ cSt} = 3 \text{ }^\circ\text{E} = 100 \text{ SU}$), é necessário apenas compensar para a densidade específica. No entanto, em baixas temperaturas, a viscosidade aumenta e pode ocorrer vazão

laminar nas válvulas. Isto provoca um desvio de vazão que aumenta em válvulas pequenas, ajustes baixos e pressões diferenciais também baixas. Correções para este desvio podem ser feitas com o software HySelect ou diretamente com instrumentos de balanceamento da IMI Hydronic Engineering.

Pré ajuste

Suponhamos que após os cálculos de vazão e perda de carga, determinamos que a válvula deve ser regulada para a posição de 2,3 voltas, de acordo com os ábacos. O procedimento deve ser o seguinte:

1. Feche a válvula totalmente (fig. 1)
2. Abra a válvula até a posição de regulagem, no caso 2,3 voltas (fig. 2)
3. Utilizando uma chave allen de 3mm, gire a haste interna no sentido horário até ela travar.
4. A válvula está ajustada.

Para verificar o ajuste: Feche a válvula totalmente, o indicador deve mostrar 0.0. Abra até que o volante trave. O indicador deve mostrar então a posição de ajuste que no caso é 2.3 (fig.2)

Os ábacos mostrando as posições de regulagem relacionando o tamanho da válvula, as vazões e perdas de carga, estão disponíveis para auxiliar no dimensionamento da válvula e determinação da posição de pré-ajuste (perda de carga).

A posição de 4.0 voltas corresponde a abertura máxima da válvula (fig.3). Aberturas maiores não irão provocar aumento nas vazões.

Fig. 1
Válvula totalmente fechada

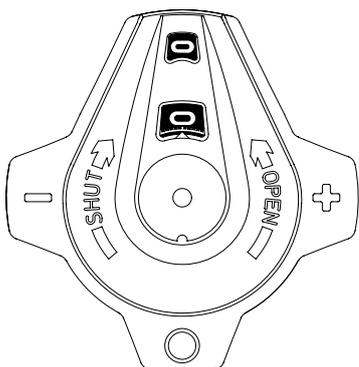


Fig.2
A válvula está ajustada para 2.3

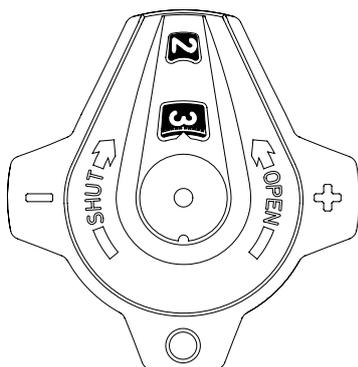
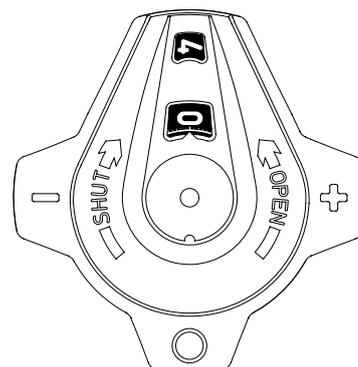


Fig.3
Válvula totalmente aberta



Exemplo – Ábaco

Calcular a posição de ajuste de uma válvula DN 25 para uma vazão de 1,6 m³/h e uma perda de carga de 10 kPa.

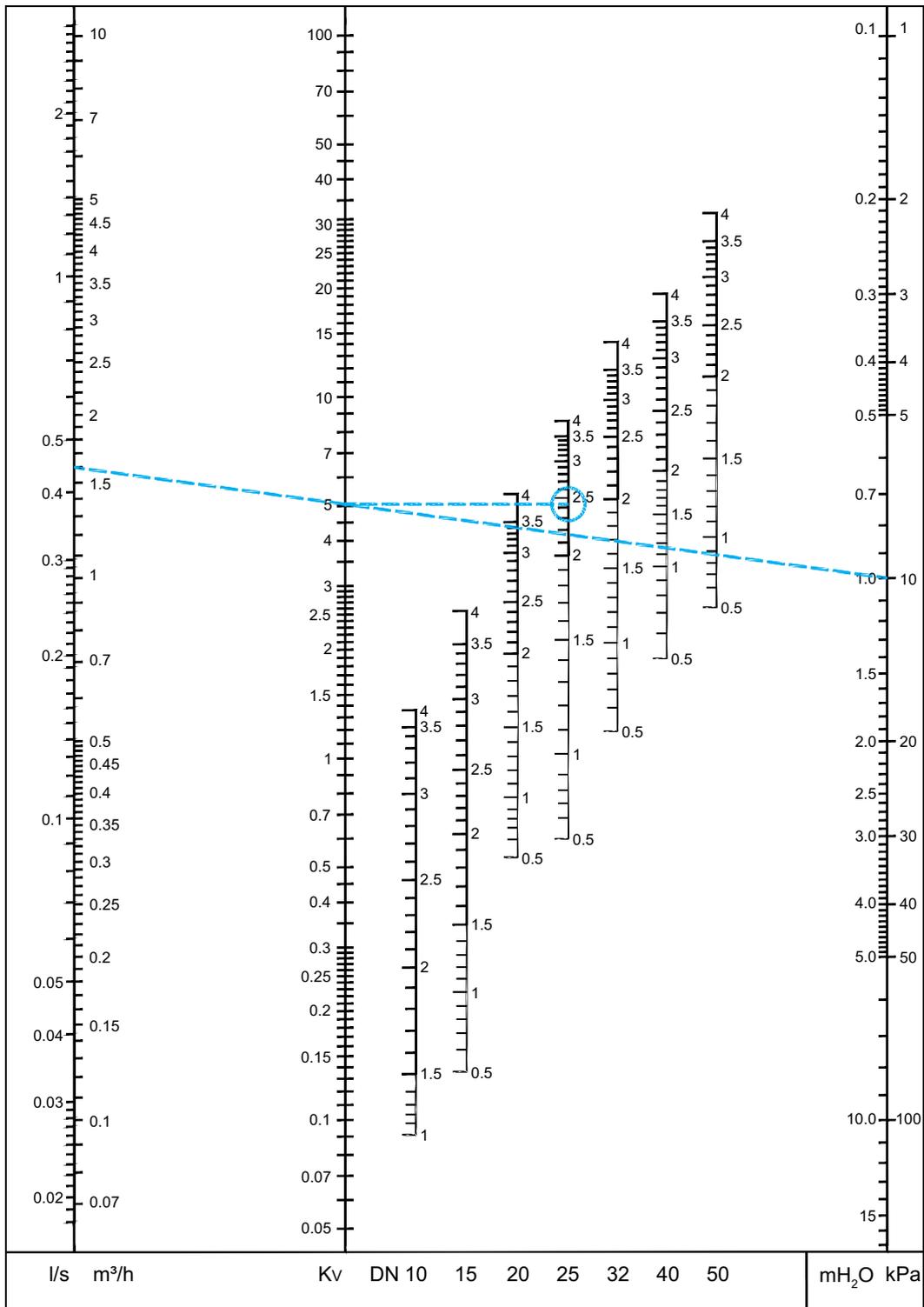
Solução:

Traçar no ábaco uma linha que una 1,6 m³/h com 10 kPa. Isto resulta em Kv de 5,06. Traçar uma horizontal do Kv até a escala correspondente a DN 25; obtendo-se a posição 2,44 voltas.

Nota:

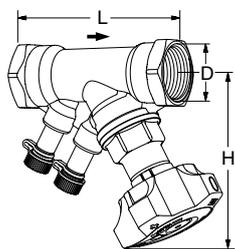
Se a vazão cair fora da escala do cálculo, deve-se proceder como segue:
se para 10 kPa e um Kv de 5,06 obteve-se uma vazão de 1,6 m³/h e para 10 kPa um Kv de 50,6 a vazão é 16 m³/h, teremos uma perda de carga de 0,1 ou 10 vezes a vazão e o Kv.

Ábaco



NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

Com rosca fêmea

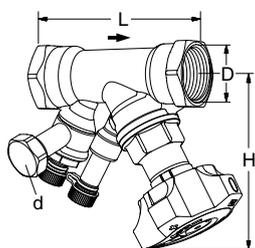


Sem dispositivo de dreno

Rosca fêmea.

Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kg | Código Item |
|-----|--------|-----|-----|------|------|-------------|
| 10* | G3/8 | 73 | 100 | 1,36 | 0,44 | 52 851-010 |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 2,56 | 0,47 | 52 851-015 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 5,39 | 0,55 | 52 851-020 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 8,59 | 0,68 | 52 851-025 |
| 32 | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,0 | 52 851-032 |
| 40 | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,4 | 52 851-040 |
| 50 | G2 | 155 | 120 | 32,3 | 2,0 | 52 851-050 |



Com dispositivo de dreno

Rosca fêmea.

Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kg | Código Item |
|-----------------|--------|-----|-----|------|------|-------------|
| d = G3/4 | | | | | | |
| 10* | G3/8 | 73 | 100 | 1,36 | 0,53 | 52 851-610 |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 2,56 | 0,56 | 52 851-615 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 5,39 | 0,64 | 52 851-620 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 8,59 | 0,77 | 52 851-625 |
| 32 | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,1 | 52 851-632 |
| 40 | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,5 | 52 851-640 |
| 50 | G2 | 155 | 120 | 32,3 | 2,1 | 52 851-650 |

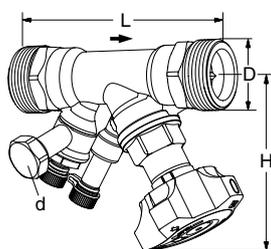
→ = Sentido do fluxo

Kvs = m³/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

*) Pode-se conectar ao tubo liso mediante um acoplamento de compressão KOMBI.

NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

Com rosca macho (STADA)



Com dispositivo de dreno

Rosca macho.

Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo DIN 3546.

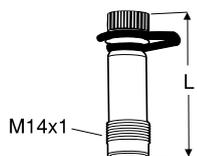
| DN | D | L | H | Kvs | Kg | Código Item |
|-----------------|--------|-----|-----|------|------|-------------|
| d = G3/4 | | | | | | |
| 10* | G1/2 | 95 | 100 | 1,36 | 0,56 | 52 852-610 |
| 15* | G3/4 | 108 | 100 | 2,56 | 0,61 | 52 852-615 |
| 20* | G1 | 122 | 100 | 5,39 | 0,74 | 52 852-620 |
| 25 | G1 1/4 | 137 | 105 | 8,59 | 1,0 | 52 852-625 |
| 32 | G1 1/2 | 157 | 110 | 14,2 | 1,4 | 52 852-632 |
| 40 | G2 | 166 | 120 | 19,3 | 2,1 | 52 852-640 |
| 50 | G2 1/2 | 200 | 120 | 32,3 | 3,0 | 52 852-650 |

→ = Sentido do fluxo

Kvs = m³/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

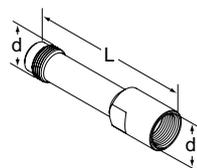
Acessórios



Tomada de pressão

Máx. 120°C (intermitente até 150°C)
AMETAL®/EPDM

| L | Código Item |
|-----|-------------|
| 44 | 52 179-014 |
| 103 | 52 179-015 |



Extensão para o ponto de medição M14x1

Adequada quando utiliza-se isolamento.
AMETAL®

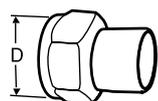
| d | L | Código Item |
|-------|----|-------------|
| M14x1 | 71 | 52 179-016 |



Tomada de pressão, extensão 60 mm

Pode ser instalada sem drenar o sistema.
AMETAL®/Aço Inoxidável/EPDM

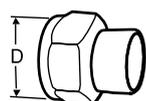
| L | Código Item |
|----|-------------|
| 60 | 52 179-006 |



Acoplamento para soldar o tubo de aço

Com porca
Máx. 120°C
Latão/aço 1.0045 (EN 10025-2)

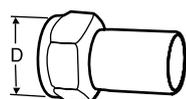
| Válvula DN | D | Tubo DN | Código Item |
|------------|--------|---------|-------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 52 009-025 |
| 32 | G1 1/2 | 32 | 52 009-032 |
| 40 | G2 | 40 | 52 009-040 |
| 50 | G2 1/2 | 50 | 52 009-050 |



Acoplamento para soldar tubo de cobre

Com porca
Máx. 120°C
Latão/bronze CC491K (EN 1982)

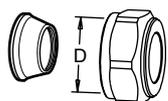
| Válvula DN | D | Tubo Ø | Código Item |
|------------|--------|--------|-------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 52 009-510 |
| 10 | G1/2 | 12 | 52 009-512 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-522 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 52 009-528 |
| 32 | G1 1/2 | 35 | 52 009-535 |
| 40 | G2 | 42 | 52 009-542 |
| 50 | G2 1/2 | 54 | 52 009-554 |



Conexão com extremidade lisa

Para conexão com acoplamento de pressão
Com porca
Máx. 120°C
Latão/AMETAL®

| Válvula DN | D | Tubo Ø | Código Item |
|------------|--------|--------|-------------|
| 10 | G1/2 | 12 | 52 009-312 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-315 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-318 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-322 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 52 009-328 |
| 32 | G1 1/2 | 35 | 52 009-335 |
| 40 | G2 | 42 | 52 009-342 |
| 50 | G2 1/2 | 54 | 52 009-354 |


Acoplamento de compressão FPL

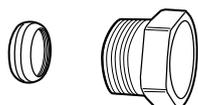
Máx. 100°C

Latão/AMETAL®

Deverá utilizar mangotes de reforço.

Para informação adicional sobre FPLs, consultar o catálogo técnico.

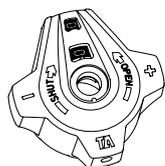
| Válvula DN | D | Tubo Ø | Código Item |
|------------|------|--------|-------------|
| 10 | G1/2 | 8 | 53 319-208 |
| 10 | G1/2 | 10 | 53 319-210 |
| 10 | G1/2 | 12 | 53 319-212 |
| 10 | G1/2 | 15 | 53 319-215 |
| 10 | G1/2 | 16 | 53 319-216 |
| 15 | G3/4 | 15 | 53 319-615 |
| 15 | G3/4 | 18 | 53 319-618 |
| 15 | G3/4 | 22 | 53 319-622 |


Acoplamento de compressão KOMBI

Máx. 100°C

(Para informação adicional sobre KOMBI, consultar o catálogo técnico.)

| Rosca macho no parafuso | Para tubos, diâmetro | Código Item |
|-------------------------|----------------------|-------------|
| G3/8 | 10 | 53 235-104 |
| G3/8 | 12 | 53 235-107 |
| G1/2 | 10 | 53 235-109 |
| G1/2 | 12 | 53 235-111 |
| G1/2 | 14 | 53 235-112 |
| G1/2 | 15 | 53 235-113 |
| G1/2 | 16 | 53 235-114 |
| G3/4 | 15 | 53 235-117 |
| G3/4 | 18 | 53 235-121 |
| G3/4 | 22 | 53 235-123 |


Volante

Completo

Código Item

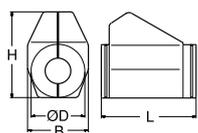
52 186-007


Etiqueta de identificação
Código Item

52 161-990


Chave allen
[mm]
Código Item

| | | |
|---|------------|------------|
| 3 | Pré ajuste | 52 187-103 |
| 5 | Dreno | 52 187-105 |


Isolamento térmico

Calor/frio

Poliuretano, livre de CFC. Acabamento em PVC cinza.

Para maiores detalhes veja o catálogo "Isolamento térmico".

| Para DN | L | H | D | B | Código Item |
|---------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 10-20 | 155 | 135 | 90 | 103 | 52 189-615 |
| 25 | 175 | 142 | 94 | 103 | 52 189-625 |
| 32 | 195 | 156 | 106 | 103 | 52 189-632 |
| 40 | 214 | 169 | 108 | 113 | 52 189-640 |
| 50 | 245 | 178 | 108 | 114 | 52 189-650 |

Os produtos, textos, fotografias, gráficos e diagramas contidos nesta publicação poderão ser alterados pela IMI Hydronic Engineering sem aviso prévio ou justificativa. Para obter informações mais atualizadas sobre nossos produtos e suas especificações, visite www.imi-hydronic.com.br ou contate a IMI Hydronic Engineering.