

Climate
Control

IMI TA

STAD-C



Válvulas de balanceamento

DN 15-50, ponto de medição com duplo fechamento

STAD-C

A válvula de balanceamento STAD-C foi especialmente desenvolvida para uso em sistemas de resfriamento indireto, com o mesmo rendimento em balcões refrigerados e em armazéns frigoríficos. Em qualquer aplicação, STAD-C garante o inigualável desempenho hidrônico característico.

Principais características

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

Duplamente assegurados e auto-vedantes, com total proteção contra vazamentos. Também permitem uma manutenção simplificada.

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

Dimensões:

DN 15-50

Classe de Pressão:

PN 20

Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 150°C
(o volante deve ser removido em temperaturas acima de 120°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

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

Identificação:

Corpo: IMI ou TA, PN 20/150, DN (em mm e polegadas).
Volante: TA, modelo da válvula e DN.

Conexão:

- Rosca externa segundo ISO 228.
- Comprimento de rosca segundo DIN 3546.
- Para soldar

Pontos de medição

Os pontos de medição na STAD-C são auto-estanques e têm duplo fechamento. Conecte as mangueiras diretamente nos pontos de medição, e abra-os utilizando uma chave

fixa. Feche os pontos de medição antes de desconectar as mangueiras.

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

Voltas	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

Precisão nas medidas

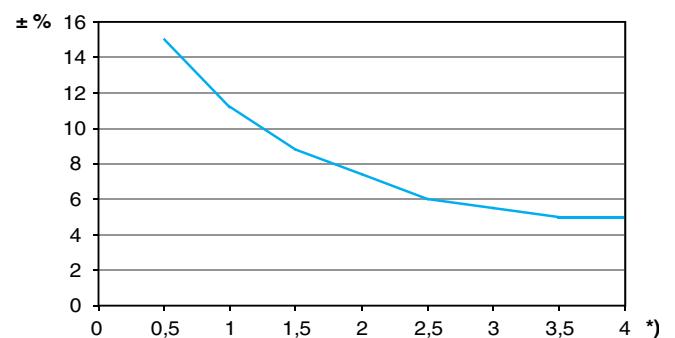
O ajuste na posição zero do volante está calibrado e não deve ser modificado.

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.

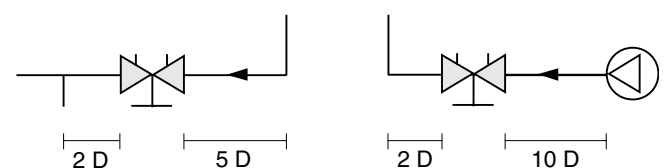
A válvula pode ser montada no sentido do fluxo oposto ao indicado no corpo da válvula. Neste caso pode produzir um erro adicional na medida (máx. 5%).

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.

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

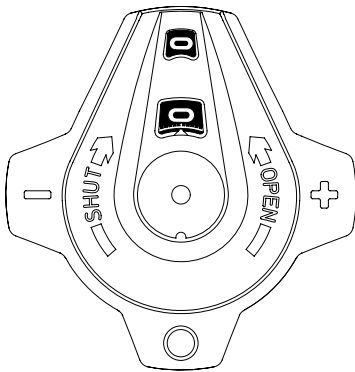


Fig.2
A válvula está ajustada para 2.3

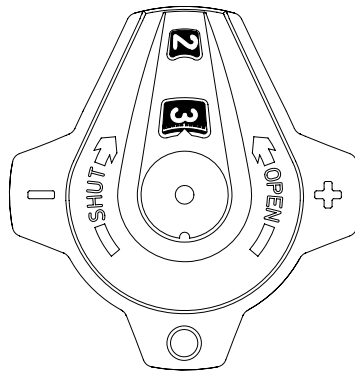
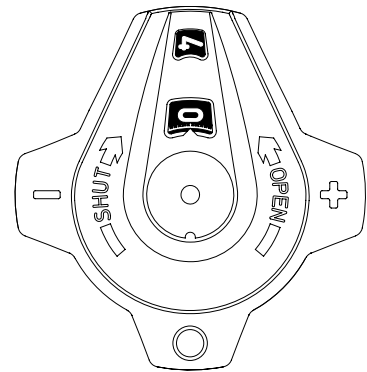


Fig.3
Válvula totalmente aberta



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:

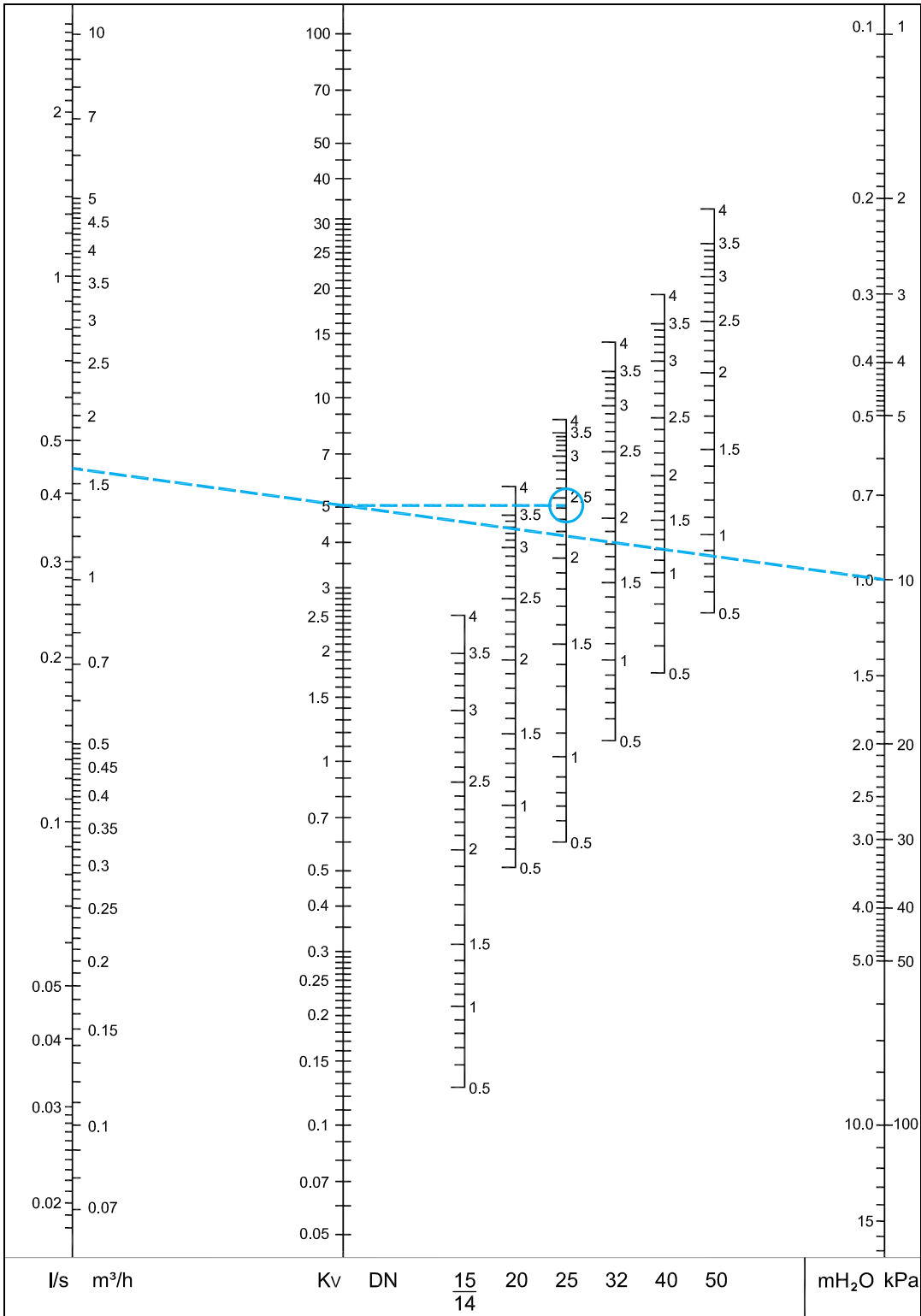
Traçar no ábaco uma linha que una 1,6 m³/h com 10 kPa. Isto resulta em Kv de 5. Traçar uma horizontal do Kv até a escala correspondente a DN 25; obtendo-se a posição 2,42 voltas.

Nota:

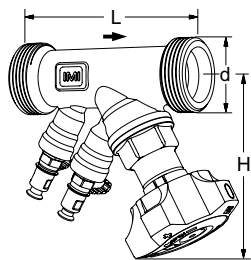
Se a vazão cair fora da escala do cálculo, deve-se proceder como segue:

se para 10 kPa e um Kv de 5 obteve-se uma vazão de 1,6 m³/h e para 10 kPa um Kv de 50 a vazão é 16 m³/h, teremos uma perda de carga de 0,1 ou 10 vezes a vazão e o Kv.

Ábaco



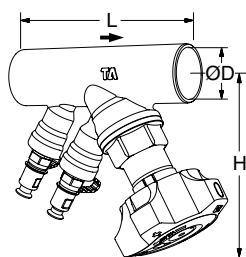
Itens



Rosca externa

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

DN	d	L	H	Kvs	Kg	Código Item
15/14	G3/4	97	100	2,52	0,62	52 156-014
20	G1	110	100	5,70	0,72	52 156-020
25	G1 1/4	115	105	8,70	0,88	52 156-025
32	G1 1/2	134	110	14,2	1,2	52 156-032
40	G2	150	120	19,2	1,6	52 156-040
50	G2 1/2	168	120	33,0	2,3	52 156-050



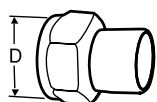
Para soldar

DN	ØD	L	H	Kvs	Kg	Código Item
15/14	15	90	100	2,52	0,62	52 153-014
20	22	97	100	5,70	0,68	52 153-020
25	28	110	105	8,70	0,80	52 153-025
32	35	124	110	14,2	1,2	52 153-032
40	42	130	120	19,2	1,5	52 153-040
50	54	155	120	33,0	2,3	52 153-050

→ = Sentido do fluxo

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

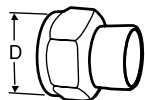
Acessórios



Acoplamento para soldar o tubo de aço

Com porca
Máx. 150°C
Latão/aço 1.0045 (EN 10025-2)

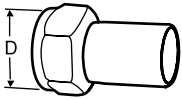
Válvula DN	D	Tubo DN	Código Item
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Acoplamento para soldar tubo de cobre

Com porca
Máx. 150°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**

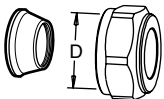
Para conexão com acoplamento de pressão

Com porca

Máx. 150°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

Deverá utilizar mangotes de reforço.

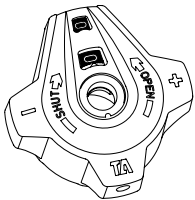
Para informação adicional sobre FPLs, consultar o catálogo técnico.

Não deve ser usado com tubos PEX.

Latão/AMETAL®

Cromado

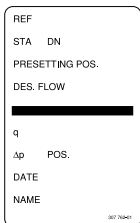
Válvula DN	D	Tubo Ø	Código Item
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	22	53 319-622

**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



Os produtos, textos, fotografias, gráficos e diagramas contidos nesta publicação poderão ser alterados pela IMI sem aviso prévio ou justificativa. Para obter informações mais atualizadas sobre nossos produtos e suas especificações, visite climatecontrol.imiplc.com ou contate a IMI.