IMI TA

STAD



Válvulas de balanceamento

DN 10-50, PN 25

IMI Hydronic Engineering

Breakthrough Engineering

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 asento: 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 .

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

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

Valores Kv

Voltas	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

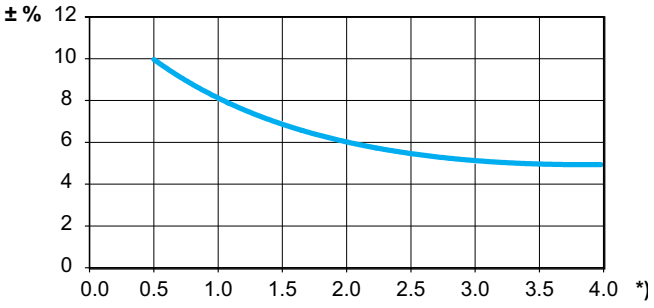
NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

Precisão nas medidas

A posição zero está calibrada e não deve ser modificada.

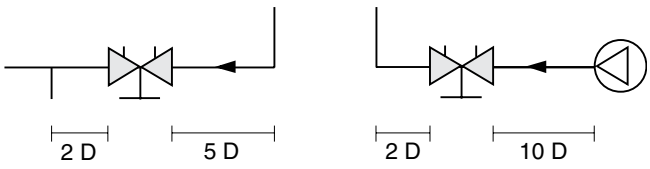
Desvio da vazão para diferentes ajustes
A curva (fig. 1) é válida para válvulas montadas de acordo com as recomendações (fig. 2). Deve ser evitada a montagem de bombas, cotovelos e outras singularidades muito próximas a entrada da válvula.
A válvula pode ser montada no sentido do fluxo oposto ao indicado 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 (≤ 20 cSt = 3 °E = 100 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



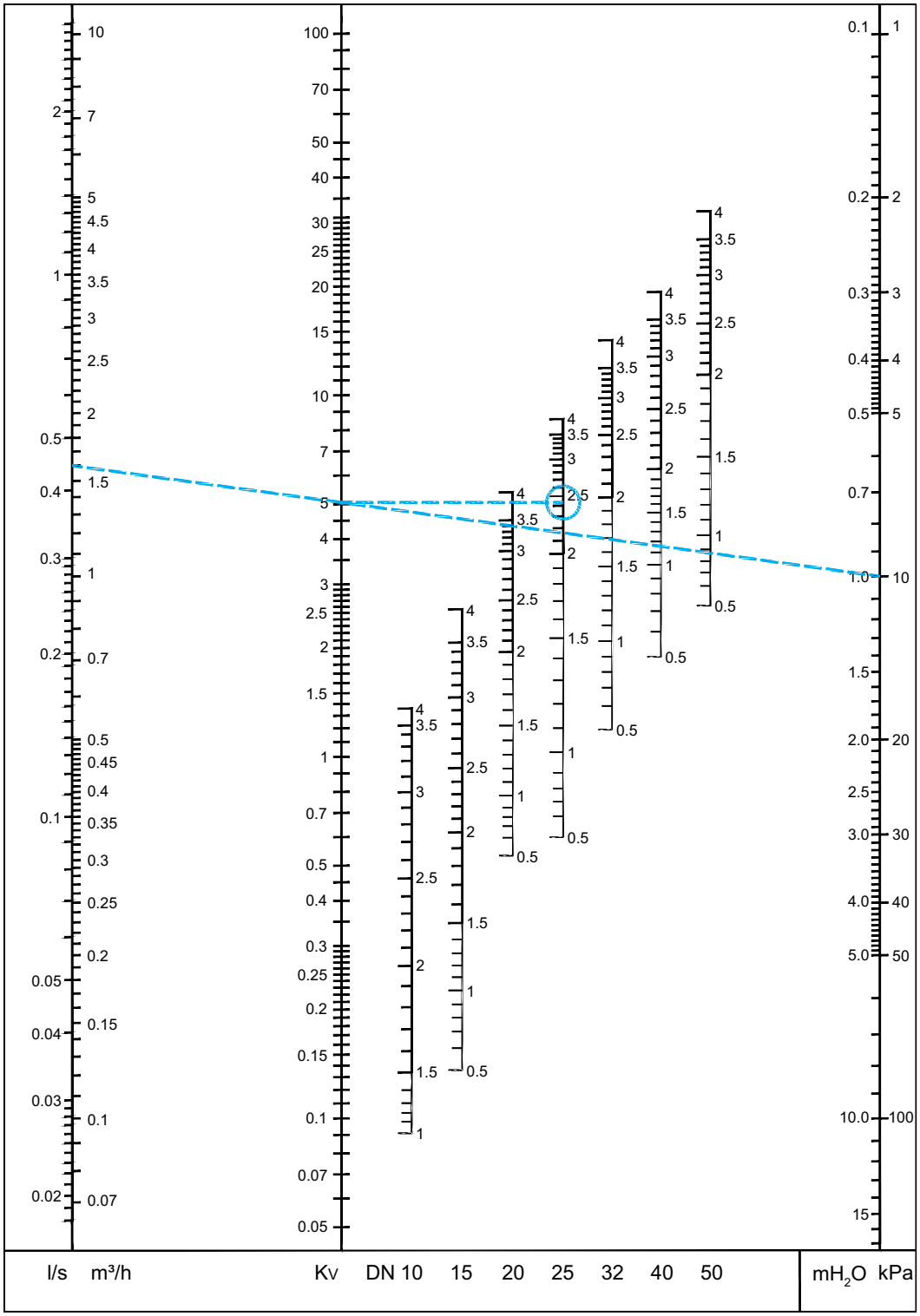
Exemplo – Ábaco

Calcular a posição de ajuste de uma válvula DN 25 para uma vazão de 1,6 m^3/h e uma perda de carga de 10 kPa.

Solução:
Traçar no ábaco uma linha que una 1,6 m^3/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 posiçaõ 2,44 voltas.

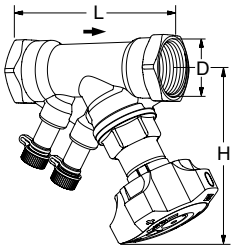
Nota:
Se a vazão cair fora da escala do cálculo, deve-se proceder como segue:
se para 10 kPa e um Kv de 5,06 obteve-se uma vazão de 1,6 m^3/h e para 10 kPa um Kv de 50,6 a vazão é 16 m^3/h, teremos uma perda de carga de 0,1 ou 10 vezes a vazão e o Kv.

Ábaco



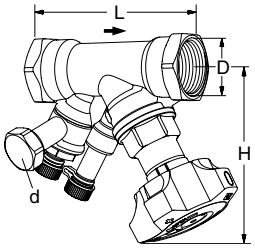
NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

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



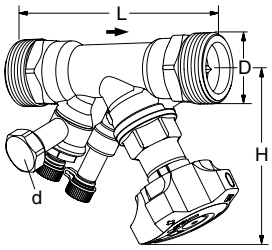
Com dispositivo de dreno
Rosca fêmea.
Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7/1.

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 = m^3/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)



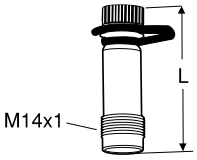
Com dispositivo de dreno
Rosca macho.
Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo DIN 3546.

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 = m^3/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

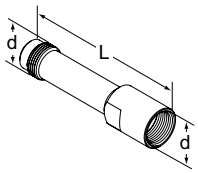
NOTA: No programa (HySelect, HyTools) e no equipamento de medição (TA-SCOPE) a STAD, versão PN 25 está com o nome de STAD*.

Acessórios



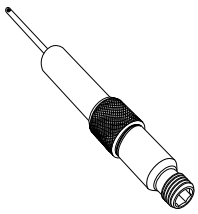
Tomada de pressão
Máx. 120°C (intermitente até 150°C)
AMETAL®/EPDM

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



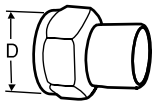
Extensão para o ponto de medição M14x1
Adequada quando utiliza-se isolamento.
AMETAL®

d	L	Código Item
M14x1	71	52 179-016



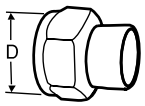
Tomada de pressão, extensão 60 mm
Pode ser instalada sem drenar o sistema.
AMETAL®/Aço Inoxidável/EPDM

L	Código Item
60	52 179-006



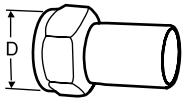
Acoplamento para soldar o tubo de aço
Com porca
Máx. 120°C
Latão/aço 1.0045 (EN 10025-2)

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



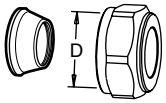
Acoplamento para soldar tubo de cobre
Com porca
Máx. 120°C
Latão/bronze CC491K (EN 1982)

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®

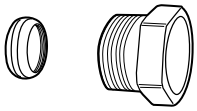
Válvula DN	D	Tubo Ø	Código Item
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



Acoplamento de compressão FPL

Máx. 100°C
Latão/AMETAL®
Deverá utilizar mangotes de reforço.
Para informação adicional sobre FPLs, consultar o catálogo técnico.

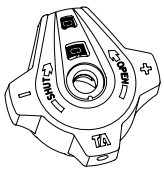
Válvula DN	D	Tubo Ø	Código Item
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622



Acoplamento de compressão KOMBI

Máx. 100°C
(Para informação adicional sobre KOMBI, consultar o catálogo técnico.)

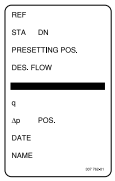
Rosca macho no parafuso	Para tubos, diâmetro	Código Item
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



Volante

Completo

Código Item
52 186-007



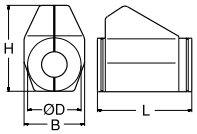
Etiqueta de identificação

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.

5-5-10 PT STAD (PN 25) ed.5 01.2021

IMI Hydronic Engineering