IMI TA

TA-COMPACT-P



Válvulas de balanceamento & controle combinadas para pequenas unidades terminais

Válvula de balanceamento e controle independente de pressão

IMI Hydronic Engineering

Breakthrough Engineering

TA-COMPACT-P

A válvula de balanceamento e controle independente de pressão TA-COMPACT-P garante um ótimo desempenho em sua longa vida útil. Sua capacidade de ajustar a vazão máxima permite alcançar as vazões de projeto e elimina a sobrevazão para um controle hidráulico preciso. A TA-COMPACT-P, junto aos nossos instrumentos de balanceamento, possibilita avançadas medições e diagnósticos.



Principais características

- **Balanceamento hidrônico preciso**
  Fácil ajuste da vazão máxima evita sobrevazão na unidade terminal.
- **Instalações sem limites**
  Mais leve e compacta, facilitando sua instalação. O acesso fácil a todas suas funções simplifica sua operação.
- **Controle total do sistema**
  Medições exatas de vazão e funções únicas de diagnósticos visando economia de energia e alta confiança no sistema.
- **Alta confiabilidade**
  AMETAL® e aço inoxidável garantem elevada resistência à corrosão e redução do risco de vazamentos.

Características Técnicas

Aplicações:
Instalações de climatização e aquecimento.

Funções:
Controle
Pré-ajuste (vazão máx.)
Regulagem da pressão diferencial
Medição (ΔH, T, q)
Bloqueio (para isolamento durante manutenção do sistema – ver também Bloqueio)

Dimensões:
DN 10-32

Classe de Pressão:
PN 16

Pressão diferencial (ΔpV):
Máx. pressão diferencial (ΔpV_{max}):
400 kPa = 4 bar
Mín. pressão diferencial (ΔpV_{min}):
DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar
(Válida para a posição 10, totalmente aberta. Outras posições requererão menor pressão diferencial, verifique com o software HySelect).
$\Delta pV_{máx}$ = A pressão diferencial máxima permitida sobre a válvula, para cumprir todas as performances indicadas.
ΔpV_{min} = A queda de pressão mínima recomendada sobre a válvula, para controle de pressão diferencial adequado.

Faixa de vazão:
A vazão (q_{max}) pode ser ajustada dentro da faixa:
DN 10: 21,5 - 120 l/h
DN 15 LF: 44 - 245 l/h
DN 15: 88 - 470 l/h
DN 20: 210 - 1150 l/h
DN 25: 370 - 2150 l/h
DN 32: 800 - 3700 l/h
q_{max} = l/h em cada posição de ajuste e o disco da válvula totalmente aberto.
LF = baixa vazão

Temperatura:
Máx. temperatura de trabalho: 90°C
Mín. temperatura de trabalho: -10°C

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

Curso:
4 mm

Bloqueio:
De acordo com a norma ANSI/FCI 70-2, Classe IV é admissível uma taxa de passagem ≤ 0,01% da max. q_{max} (posição 10) de ajuste e correto sentido de instalação. (Classe IV de acordo com EN 60534-4).

Característica:
Linear, ideal para controle on/off.

Materiais:
Corpo da válvula: AMETAL®
Partes móveis internas: AMETAL®
Cone: Latão CW724R (CuZn21Si3P)
Haste: Aço Inoxidável
Estanqueidade da haste: Juntas em EPDM
Inserte Δp: PPS
Membrana: EPDM e HNBR
Molas: Aço Inoxidável
Anéis: EPDM

AMETAL® é uma liga resistente à abrasão e à corrosão, desenvolvida pela IMI Hydronic Engineering.

Identificação:
TA, IMI, PN 16, DN e seta da direção do fluxo.
No volante cinza: TA-COMPACT-P e DN. LF para baixa vazão.

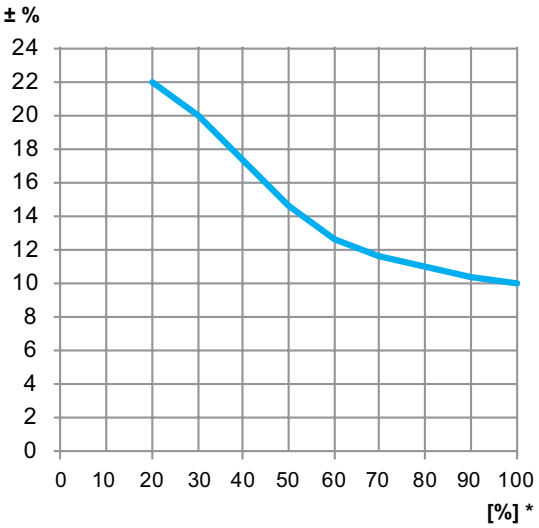
Conexão:
Rosca macho conforme a ISO 228.

Conexão para atuador:
M30x1,5

Atuadores:
Veja catálogo dos atuadores (EMO T) em separado.

Precisão da medição

Desvio máximo de vazão em diferentes ajustes



*) Ajuste (%) da válvula totalmente aberta.

Fatores de correção

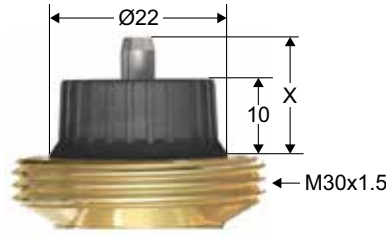
Os cálculos de vazão são válidos para água (+20 °C). Para outros líquidos com viscosidade aproximada à da água (≤ 20 cSt = 3 °E = 100 SU), é necessário apenas compensar para a densidade específica. No entanto, a baixas temperaturas, a viscosidade aumenta e pode ocorrer vazão laminar nas válvulas. Isto provoca um desvio de vazão que aumenta com 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.

Ruído

Para evitar ruído na instalação as vazões devem ser corretamente balanceadas e água desaerada.

Atuadores

Atuador EMO T
Para maiores detalhes do EMO T, veja o catálogo técnico.
TA-COMPACT-P foi desenvolvida para trabalhar em conjunto com o atuador EMO T. Atuadores de outras marcas devem obedecer;
Faixa de ajuste: X (fechada - totalmente aberta) = 11,6 - 15,8
Força de fechamento: Min. 125 N (max. 500 N)



A IMI Hydronic Engineering não se responsabiliza pela função de controle se atuadores de outras marcas forem utilizados.

Máxima pressão diferencial (ΔpV) para o conjunto válvula e atuador
Máxima pressão diferencial sobre o conjunto válvula e atuador para realizar o bloqueio (ΔpV_{close}) e cumprir todas as funções descritas (ΔpV_{max}).

DN	EMO T * [kPa]
10	400
15	
20	
25	
32	

*) Força de fechamento 125 N.
ΔpV_{close} = A pressão diferencial máxima que a válvula pode fechar a partir da posição aberta, com uma força específica (atuador) sem exceder a taxa estabelecida em bloqueio.
$\Delta pV_{máx}$ = A pressão diferencial máxima permitida sobre a válvula, para cumprir todas as performances indicadas.

Dimensionamento

1. Escolha a menor válvula para a vazão de projeto com margem de segurança. Consultar tabela “Valores q_{max}”. A posição de ajuste deve ser a maior possível.
2. Verificar se a pressão diferencial (ΔpV) está entre a faixa de trabalho de 15-400 kPa.

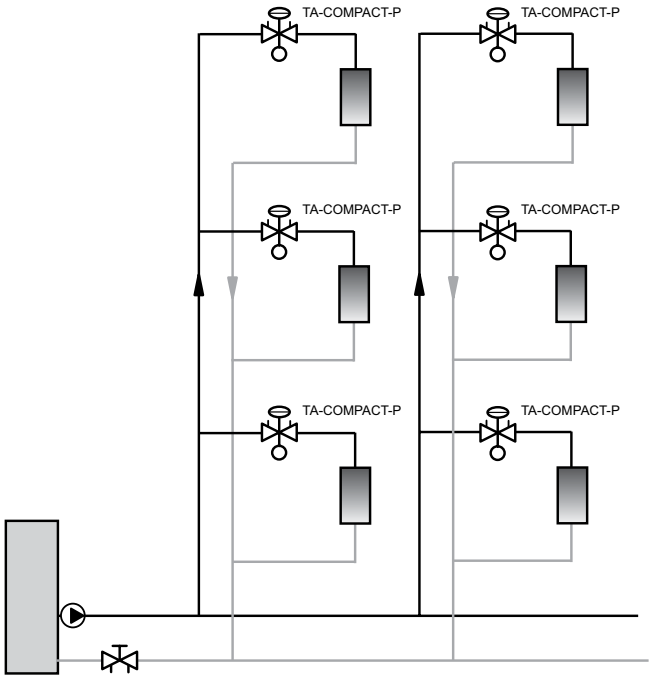
Valores q_{max}

	Posição									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
DN 10	21,5	39,5	54,0	68,5	80,0	91,0	99,0	107	113	120
DN 15 LF	44,0	71,0	97,0	123	148	170	190	210	227	245
DN 15	88,0	150	200	248	295	340	380	420	450	470
DN 20	210	335	460	575	680	780	890	990	1080	1150
DN 25	370	610	830	1050	1270	1490	1720	1870	2050	2150
DN 32	800	1220	1620	2060	2450	2790	3080	3350	3550	3700

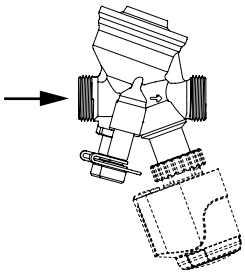
q_{max} = l/h em cada posição de ajuste e o disco da válvula totalmente aberto.
LF = baixa vazão

Instalação

Exemplo de aplicação

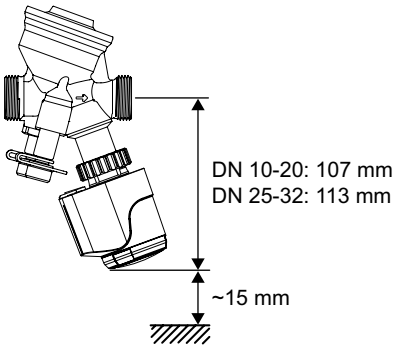


Sentido do fluxo

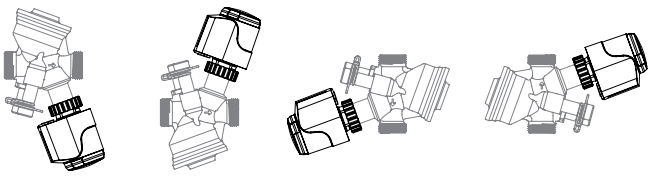


Instalação do atuador

Aprox. 15 mm de espaço livre é necessário acima do atuador.



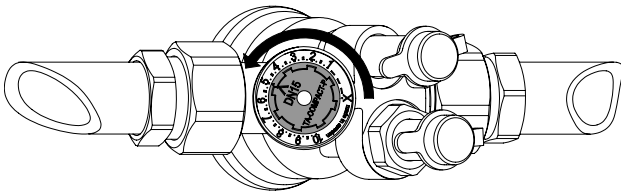
TA-COMPACT-P + EMO T



IP54 IP54 IP54 IP54

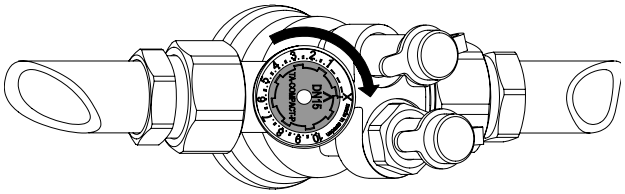
Instruções de funcionamento

Ajuste



1. Gire o volante de ajuste até o valor desejado, por exemplo, 5.0.

Bloqueio

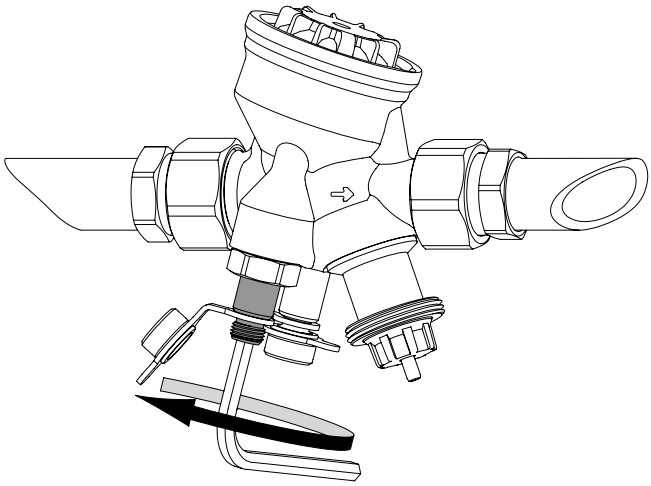


1. Gire o volante no sentido horário até a posição X.

Medição de q

1. Remova o atuador.
2. Conecte o instrumento de balanceamento da TA nos pontos de medição.
3. Insira o modelo da válvula, seu diâmetro e posição ajuste e a vazão real será mostrada no vistor do instrumento.

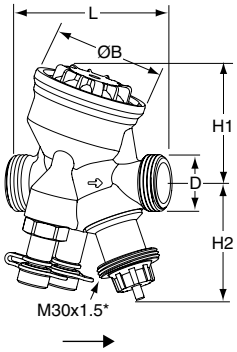
Medição de ΔH



1. Remova o atuador.
2. Feche a válvula conforme descrito em “Bloqueio”.
3. Desabilite a função de controle do Δp com o auxílio do parafuso de bypass interno, girando-o em 1 volta no sentido anti-horário, com o auxílio de uma chave Allen de 5 mm.
4. Conecte o instrumento de balanceamento da TA nos pontos de medição e realize a medição.

Importante! Feche o eixo do bypass após o término da medição.

Itens



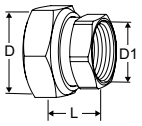
Rosca macho

Rosca segundo ISO 228

DN	D	L	H1	H2	B	Kg	q_{max} [l/h]	Código Item
10	G1/2	74	55	55	54	0,53	120	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	0,54	470	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	0,69	1150	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	0,79	2150	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	1,5	3700	52 164-032

LF = baixa vazão
*) Conexão para atuador.
→ = Sentido do fluxo

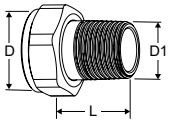
Conexões



Conexão com rosca fêmea

Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7-1.
Com porca. Latão/AMETAL®

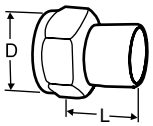
Válvula DN	D	D1	L*	Código Item
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032



Conexão com rosca macho

Rosca segundo ISO 7-1
Com porca. Latão

Válvula DN	D	D1	L*	Código Item
10	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

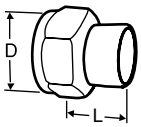


Acoplamento para soldar o tubo de aço

Com porca. Latão/aço 1.0045 (EN 10025-2)

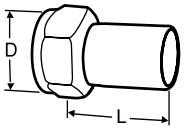
Válvula DN	D	Tubo DN	L*	Código Item
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032

*) Comprimento total (desde a superfície da vedação até o fim da conexão).



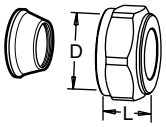
Acoplamento para soldar tubo de cobre
Com porca. Latão/bronze CC491K (EN 1982)

Válvula DN	D	Tubo Ø	L*	Código Item
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535



Conexão com extremidade lisa
Para conexão com acoplamento de pressão
Com porca. Latão/AMETAL®

Válvula DN	D	Tubo Ø	L*	Código Item
10	G1/2	12	35	52 009-312
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335

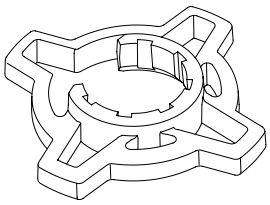


Acoplamento de compressão FPL
Deverá utilizar mangotes de reforço. Para informação adicional sobre FPLs, consultar o catálogo técnico.
Não deve ser usado com tubos PEX.
Latão/AMETAL®. Cromado

Válvula DN	D	Tubo Ø	L**	Código Item
10	G1/2	8	16	53 319-208
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
15	G3/4	15	27	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622
20	G1	28	29	53 319-928

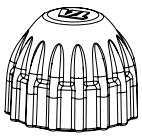
*) Comprimento total (desde a superfície da vedação até o fim da conexão).
**) O comprimento L refere-se ao acoplamento desmontado.

Acessórios



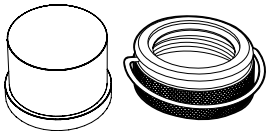
Presilha para um melhor ajuste do volante, opcional
Para uma melhor aderência ao pré-ajuste.
Para TA-COMPACT-P / -DP e TA-Modulator (DN 15-32).

Cor	Código Item
Laranja	52 164-950



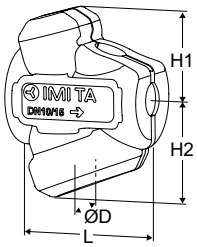
Tampa de proteção
Para TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

	Código Item
Vermelha	52 143-100



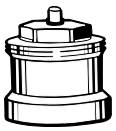
Tampa de travamento
Conjunto com cobertura de plástico e anel de travamento para válvulas com conexão M30x1,5 para cabeça termostática / atuador.
Impede a manipulação do ajuste.

	Código Item
	52 164-100



Isolamento térmico
Conforto: Aquecimento/Resfriamento.
Material: EPP.
Classe de fogo: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

Válvula DN	L	H1	H2	D	Código Item
10-15	100	61	71	84	52 164-901
20	118	67	79	90	52 164-902
25	127	71	84	104	52 164-903
32	154	85	99	124	52 164-904



Extensão do eixo
Recomendamos o uso em conjunto com o isolamento para minimizar o risco de condensação na junção Válvula-Atuador.
M30x1,5.

L	Código Item
Plástico, preto	
30	2002-30.700

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.