

Climate
Control

IMI TA

TA-Sixline



Válvulas de balanceamento & controle combinadas para pequenas unidades terminais

Válvula conjugada de 6 vias para controle de sistemas
de aquecimento e resfriamento

TA-Sixline

TA-Sixline é uma válvula de 6 vias de ação linear compacta e eficiente projetada para sistemas de 4 tubos, nos quais tanto o aquecimento como o resfriamento são requeridos através de uma única unidade terminal. Sua concepção linear proporciona um controle preciso e uma regulação estável em todas as posições. Foi concebida para ser utilizada em combinação com o atuador TA-Slider 200, assegurando uma integração sem descontinuidades e fácil comissionamento.

A versão independente de pressão (PI) oferece uma implementação mais simples e fácil, especialmente quando a medição de vazão é necessária. Para mais informações, consulte o catálogo técnico da TA-Sixline PI.



Principais características

Fácil comissionamento e balanceamento

Configuração simples de valores Kv através do atuador TA-Slider, sem necessidade de PLC ou seleção de insertos Kv específicos.

Ampla faixa de vazão

Ampla faixa de Kv por variante. Reduz a complexidade e erros de instalação in situ.

Flexibilidade

As entradas A e B têm as mesmas características e Kv, o que confere flexibilidade e elimina erros de mescla entre aquecimento e resfriamento durante a instalação.

Instalação fácil

Concepção compacta com orientação de 360° do atuador. Conector M8 para fixação no teto.

Características Técnicas - TA-Sixline

Aplicações:

Instalações de climatização e aquecimento.
(Mudança do sistema)

Funções:

Controle
Pré-ajuste (Kv máx. aquecimento e resfriamento)
Compensação da pressão

Dimensões:

DN 15

Faixa de Kv:

O Kv pode ser ajustado dentro da faixa:
DN 15: 0,076 - 0,76
DN 15 HF: 0,111 - 1,11

HF = alta vazão

Classe de Pressão:

PN 16

Máx. Pressão Diferencial (Δp_V):

150 kPa na parte de controle

Pressão máx. de fechamento:

400 kPa

Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 90°C
Mín. temperatura de trabalho: 0°C

Materiais:

Corpo da válvula e êmbolos: AMETAL®
Haste central: Latão CW724R (CuZn21Si3P)
Haste superior: Aço Inoxidável
Partes internas de plástico: PPS
Anéis: EPDM

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

Fluidos:

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

Taxa de vazamento:

Vedação justa (Classe VI de acordo com EN 60534-4).

Característica:

EQM de forma independente.

Conexão:

Rosca externa conforme a ISO 228.
Rosca interna conforme a ISO 228.

Identificação:

IMI TA, PN, DN, setas A/B de indicação de fluxo.

Conexão para atuador:

M30x1.5, push/pull

Curso:

Curso máx.: 11 mm
Lado-A: 4,25 mm
Zona sem vazão: 2,5 mm
Lado-B: 4.25 mm

Atuadores:

TA-Slider 200

Características Técnicas - TA-Slider 200

Funções:

Controle proporcional
 Operação manual (TA-Dongle)
 Detecção do curso
 Indicação de modo, status e posição
 Configuração de limitação de curso
 Configuração mínima do curso
 Proteção contra bloqueios na válvula
 Detecção de entupimento da válvula
 Posição segura em falha
 Diagnostico/Registros
 Atraso na partida
 1 entrada binária, máx. 100 Ω , máx. do cabo 10 m ou blindado.
 Sinal de saída

Alimentação:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
 Frequência 50/60 Hz ± 3 Hz.

Consumo elétrico:

Operação: < 1.3 VA (VAC); < 0.7 W (VDC)
 Standby: < 0.5 VA (VAC); < 0.25 W (VDC)

Sinal de entrada:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
 Sensibilidade da histerese ajustável
 0.1-0.5 VDC.
 0.33 Hz filtro de baixa.
 Proporcional com duplo alcance (para Change Over - Mudança do Sistema):
 0-3.3 / 6.7-10 VDC,
 2-4.7 / 7.3-10 VDC,
 0-4.5 / 5.5-10 VDC ou
 2-5.5 / 6.5-10 VDC.
 Proporcional:
 0-10, 10-0, 2-10 ou 10-2 VDC.
 Intervalo proporcional dividido:
 0-5, 5-0, 5-10 ou 10-5 VDC.
 0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ou 10-5.5 VDC.
 2-6, 6-2, 6-10 ou 10-6 VDC.

Configuração padrão: Proporcional com duplo alcance 0-4.5 / 5.5-10 VDC.

Sinal de saída:

0(2)-10 VDC, máx. 8 mA, min. 1.25 k Ω .
 Faixas: Veja "Sinal de entrada".
 Configuração padrão: Proporcional 0-10 VDC.

Característica:

Linear, EQM 0.25 e EQM 0.25 invertido.
 Configuração padrão: Linear.

Tempo de atuação:

10 s/mm

Força:

Push/Pull 200 N

Temperatura:

Temperatura fluido: máx. 120°C
 Ambiente operacional: 0°C – +50°C
 (5-95%RH, sem condensação)
 Ambiente de armazenamento: -20°C – +70°C (5-95%RH, sem condensação)

Classe de proteção:

IP54 (todas as direções)
 (conforme EN 60529)

Classe de segurança:

(conforme EN 61140)
 III (SELV)

Cabo:

1, 3 ou 5 m. Com terminais.
 Opcional livre de halógenos, classe ao fogo
 B2_{ca} – s1a, d1, a1 conforme EN 50575.
 Tipo LiYY, 5x0.25 mm².

Curso:

16,2 mm
 Detecção automática do curso da válvula (detecção de curso).

Nível sonoro:

Máx. 30 dBA

Peso:

0,20 kg, cabo de relé 1 m
 0,25 kg, cabo de relé 3 m
 0,38 kg, cabo de relé 5 m

Conexão com a válvula:

Porca de fixação M30x1,5.

Materiais:

Capa: PC/ABS GF8
 Base: PA GF40.
 Porca de fixação: Bronze niquelado.

Cor:

Branco RAL 9016 e cinza RAL 7047.

Identificação:

Etiqueta: IMI TA, CE, nome do produto, código do item e especificação técnica.

Certificação CE:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
 EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
 RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

Norma do produto:

EN 60730

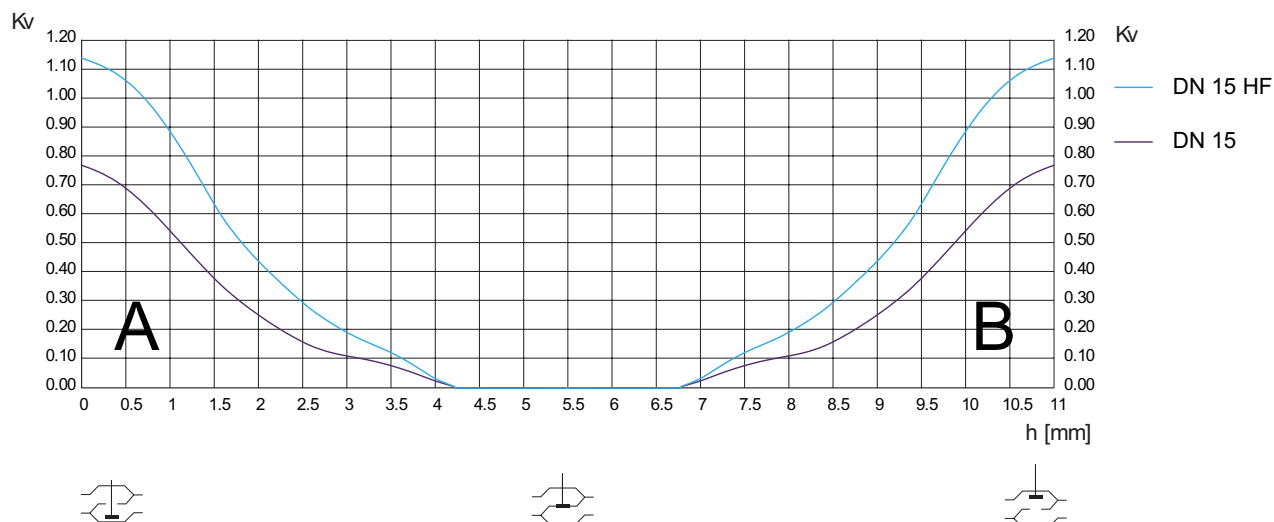
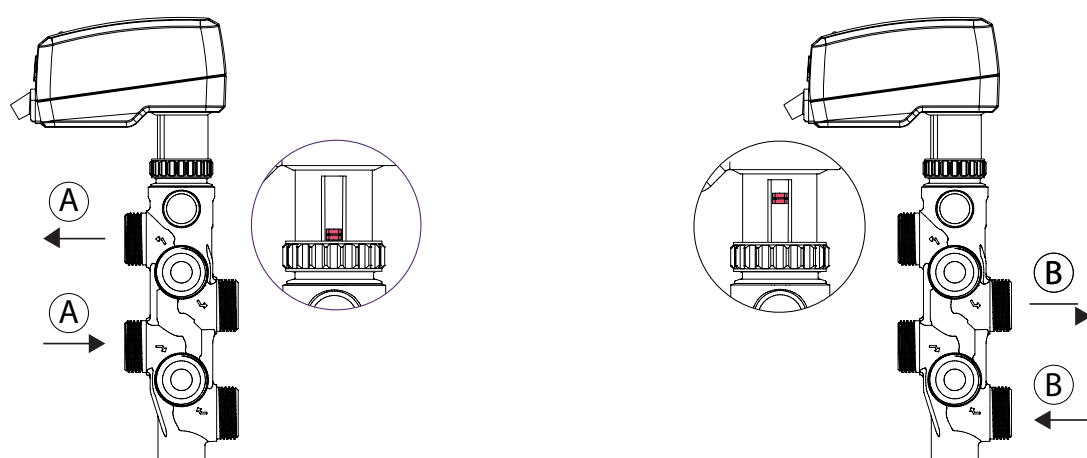
Funcionamento

Controle de comutação

A comutação pode ser implementada através de:

- entrada binária que alterna diretamente entre os modos de aquecimento e resfriamento;
- sinal de dupla faixa de 0–10 V configurado no aplicativo HyTune para definir as faixas de controle para cada modo.

No corpo da válvula está marcada a direção da vazão e qual a entrada correspondente. A atribuição das entradas é configurável no HyTune. As entradas A e B podem ser configuradas individualmente para aquecimento ou resfriamento. Ambas as entradas têm o mesmo valor Kv nominal, assegurando um desempenho de vazão consistente independentemente da atribuição. Se necessário, a direção da vazão (entrada/saída) também pode ser invertida. Note que a inversão introduz um ligeiro desvio do valor de Kv especificado. Esta flexibilidade torna a TA-Sixline adequada para uma grande variedade de unidades terminais e sistemas de controle.



Balanceamento hidráulico

A válvula TA-Sixline, quando usada com o atuador TA-Slider 200, permite ao usuário limitar os valores Kv para as entradas de aquecimento e resfriamento independentemente. Isso é configurado através do aplicativo HyTune, onde as posições máximas do curso para cada entrada podem ser definidas.

Mecanismo de segurança contra expansão térmica

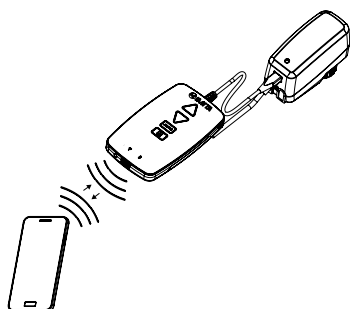
Em aplicações combinadas de aquecimento/resfriamento, o fluido no interior da válvula e da unidade terminal pode permanecer retido quando ambos os circuitos estão fechados (sem demanda de aquecimento ou resfriamento). As variações da temperatura ambiente podem, então, fazer com que a temperatura do fluido – e, conseqüentemente, a pressão – aumente ou diminua dentro do corpo da válvula. Para lidar com essa situação, a TA-Sixline incorpora uma função de compensação da pressão que alivia o acúmulo excessivo de pressão. Isso assegura a segurança mecânica, previne o estresse nos componentes da válvula e evita fluxos ou ruídos indesejados causados pela expansão térmica do fluido retido.

Configuração

O atuador é configurável através do aplicativo HyTune (versão iOS 16, ou mais recente, versão Android 9 ou mais recente) + o dispositivo TA-Dongle, com ou sem o atuador conectado à alimentação elétrica.

A configuração pode ser armazenada no TA-Dongle, para ajustar uma ou vários atuadores. Conectar o TA-Dongle ao atuador e acionar o botão de configuração.

HyTune está disponível para baixar na App Store ou via Google Play.



Acionamento manual

Utilizando o dispositivo TA-Dongle. Não há necessidade de alimentação elétrica.

Calibração/Deteção de curso

Conforme as configurações escolhidas na tabela.

Tipo de calibração	Ao energizar	Após acionamento manual
Ambas posições extremas (completo)	√ *	√
Posição completamente estendida (rápida)	√	√ *
Nenhuma	√	

*) Padrão

Nota: Uma atualização da calibração pode ser repetida semanal ou mensalmente.

Configuração padrão: Desligada.

Configuração de limitação de curso

Um curso máximo menor ou igual ao levantamento da válvula detectado, pode ser definido no atuador.

Para determinadas válvulas IMI TA o curso também pode ser definido por Kv_{max}/q_{max} .

Configuração padrão: Sem limitação de curso (100%).

Configuração mínima do curso

O atuador pode ser definido com um curso mínimo, abaixo do qual, não irá (exceto para calibração).

Para algumas válvulas IMI TA, também pode ser definido como um q_{min} .

Configuração padrão: sem curso mínimo (0%).

Proteção contra obstrução da válvula

O atuador efetuará um quarto do curso completo e então voltará ao valor desejado caso não haja atuação por uma semana ou um mês.

Configuração padrão: Desligado.

Deteção de obstrução da válvula

Caso a atuação interrompa antes de atingir o valor desejado, o atuador voltará a posição inicial para então efetuar uma nova tentativa. O atuador assumirá a posição de segurança em falha conforme configurado após três tentativas.

Configuração padrão: Ligado.

Posição de segurança em falha

Posição completamente estendido ou recolhido na ocorrência das seguintes falhas; baixa potencia, quebra na linha, obstrução da válvula, ou deteção de falha no curso.

Configuração padrão: Posição completamente estendido.

Diagnóstico/Registros

Através do aplicativo HyTune + o dispositivo TA-Dongle, é possível ler os 10 erros mais recentes com a indicação da data e hora (baixa potencia, quebra na linha, obstrução da válvula, ou deteção de falha no curso). Erros registrados são deletados quando desligado da alimentação.

Atraso na partida

O atuador pode ser especificado com um atraso (0 a 1275 seg.) Antes de iniciar, após uma falta de energia na fonte de alimentação. Isso é útil quando usado com um sistema de controle, que possui um longo tempo de inicialização.

Configuração padrão: 0 segundos.

Entrada binária

Com o circuito da entrada binária aberto, o atuador irá para uma posição configurada, mude para uma configuração de limitação do segundo curso ou dirija até o curso completo, independentemente de quaisquer limitações para fins de descarga. Veja também Deteção de mudança do sistema.

Configuração padrão: Desligado

Deteção de mudança do sistema

Altera entre duas configurações de limitação de curso devido a mudança de status da entrada binária ou usando um sinal de entrada de duplo alcance.

Ruído

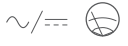
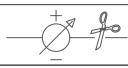
A TA-Sixline foi desenvolvida para um funcionamento com baixo nível de ruído, quando operada dentro da faixa admissível de pressão diferencial.

Para garantir que os níveis de ruído se mantêm dentro dos limites previstos, a válvula deve ser instalada de acordo com as boas práticas de instalação, de forma a minimizar as vibrações e evitar a geração de ruído indesejado.

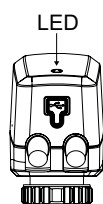
Indicação LED

TA-Slider 200 I/O

		Status	Vermelho (Aquec.) / Azul (Resf.)
	— — — —	Completamente retraído (haste do atuador)	Pulso longo – Pulso curto
	— — — —	Completamente estendido (haste do atuador)	Pulso curto – Pulso longo
	— — — —	Posição intermediária	Pulsos longos
	— — — —	Em movimento	Pulsos curtos
	— — — —	Em calibração	2 pulsos curtos
		Modo manual ou sem alimentação	Desligado

		Código de erro	Violeta
	— — — —	Alimentação insuficiente	1 pulso
	— — — —	Linha quebrada (2-10 V)	2 pulsos
	— — — —	Obstrução da válvula ou objeto estranho	3 pulsos
	— — — —	Falha de detecção de curso	4 pulsos

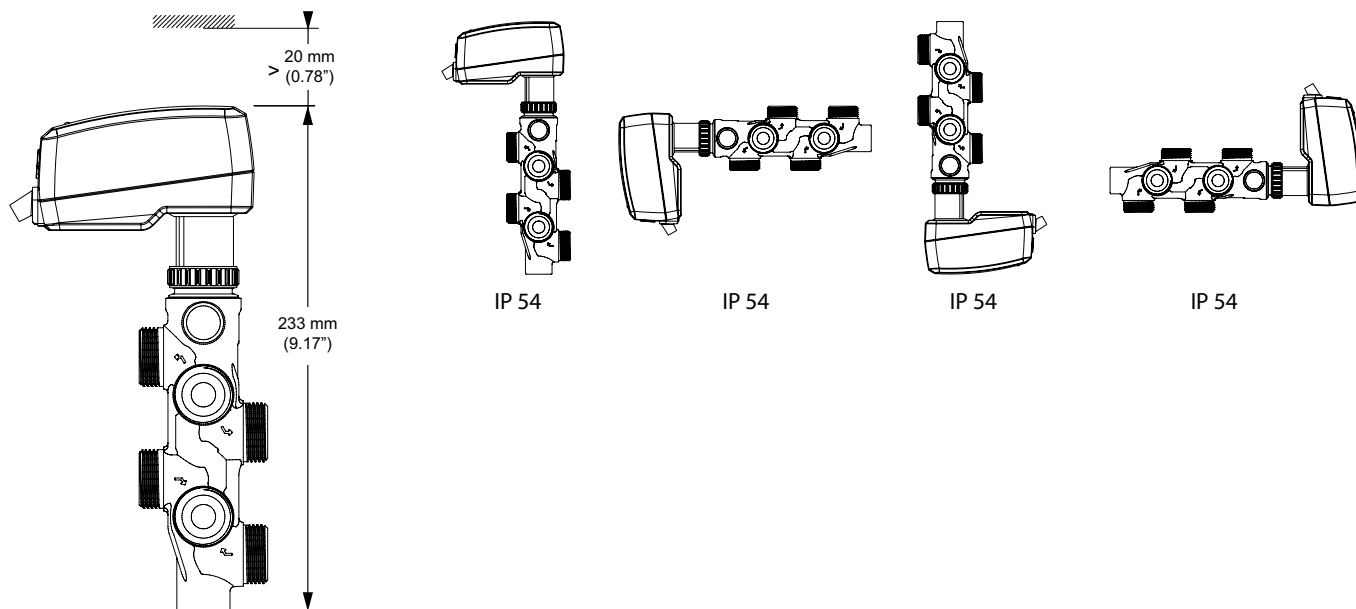
Caso um erro seja detectado, pulsos violetas são exibidos, enquanto as luzes vermelha ou azul de status piscam de forma alternada. Para informações mais detalhadas, consulte ao aplicativo HyTune + TA-Dongle.



Instalação

Instalação do atuador

Nota: É necessário espaço livre acima do atuador para fácil montagem / desmontagem.



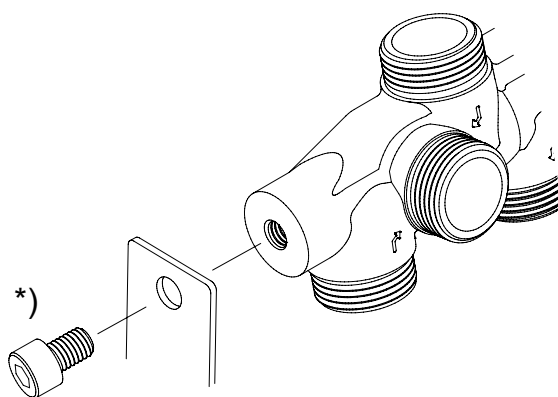
Pressurização

NOTA! Quando projetado o sistema de pressurização atenção: considerar que os sistemas de mudança e controle tem interação hidráulica entre o sistema de resfriamento e aquecimento via unidade terminal, no qual causa transferência de massa de fluido do sistema de resfriamento para o sistema de aquecimento. Para mais informações favor entrar em contato com a IMI.

Fixação M8

Quando são utilizados tubos flexíveis para conectar tanto a tubulação de aquecimento e de resfriamento como os painéis de teto radiantes, é necessário um mecanismo de fixação.

A válvula TA-Sixline pode ser montada em um trilho modular que é fixado ao teto usando um parafuso M8.



*) O parafuso M8 não é fornecido com a válvula.

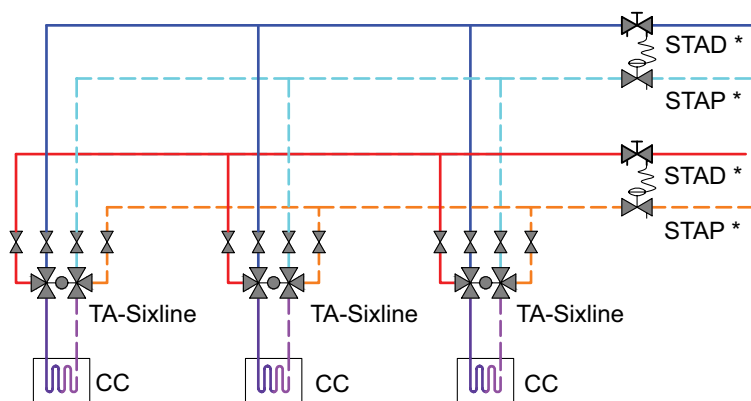
Exemplo de aplicação

A válvula TA-Sixline pode ser usada para controlar uma zona servida por vários painéis de teto radiantes ou por um único painel. Quando uma zona inclui vários painéis, um pequeno coletor é instalado no lado emissor da TA-Sixline para distribuir a vazão para cada painel.

Em zonas menores com apenas um painel de teto radiante, o painel pode ser conectado diretamente ao lado emissor da TA-Sixline sem um coletor.

A TA-Sixline está disponível com roscas internas ou externas no lado emissor a fim de simplificar a instalação do sistema e minimizar o número de conexões necessárias, reduzindo assim o risco de vazamentos durante a instalação.

Quando a válvula TA-Sixline estiver instalada, o exemplo de cálculo a seguir deve ser considerado. Como a TA-Sixline é uma válvula de controle não independente da pressão, é necessário realizar o balanceamento hidráulico. Isso pode ser obtido utilizando uma combinação de reguladora de pressão diferencial/válvula de balanceamento (STAP/STAD)* para limitar a vazão de projeto, garantir autoridade adequada da válvula e auxiliar os processos de comissionamento, diagnóstico e isolamento.



*) Quando o monitoramento contínuo de vazão, potência, energia e outros parâmetros do sistema for necessário, TA-Smart-Dp oferece uma solução alternativa, com recursos avançados de monitoramento.

Exemplo:

Vazão necessária para aquecimento: 175 l/h; vazão necessária para resfriamento: 430 l/h.

A pressão disponível na TA-Sixline é estimada em 15 kPa.

Aquecimento

$$K_v = \frac{0,175}{\sqrt{0,15}} = 0,45$$

Defina 0,45 e 1,11 no HyTune, respectivamente.

Cálculos da bomba:

Aquecimento

Considere o circuito de referência.

Queda de pressão entre a bomba e a válvula de controle de pressão diferencial (alimentação e retorno) = 30 kPa

Queda de pressão na válvula de controle de pressão diferencial = 6,32 kPa

(Dimensionamento STAP DN 25 HySelect de 8 x TA-Sixline de 175 l/h = 1400 l/h).

A configuração da pressão diferencial é de 20 kPa, assumindo uma queda de 5 kPa nos tubos de derivação e nos tetos climatizados (a maior parte da queda de pressão) e 15 kPa na TA-Sixline. Devido à elevada queda de pressão na válvula e nos tetos climatizados, há uma influência reduzida na "queda de pressão nos tubos comuns", pelo que a limitação de vazão funciona sob diferentes cargas (todos ou apenas alguns tetos climatizados abertos/fechados).

A queda de pressão na ramificação é igual à configuração na válvula de controle de pressão diferencial = 20 kPa

Altura manométrica da bomba 60 kPa; recomenda-se definir a altura manométrica da bomba como parte do processo de comissionamento, garantindo uma queda de pressão mínima na válvula de controle de pressão diferencial quando sua configuração garantir que o fluxo total através da ramificação seja igual à soma de todos os tetos climatizados.

Resfriamento

$$K_v = \frac{0,430}{\sqrt{0,15}} = 1,11$$

Resfriamento

Considere o circuito de referência.

Queda de pressão entre a bomba e a válvula de controle de pressão diferencial (alimentação e retorno) = 35 kPa

Queda de pressão na válvula de controle de pressão diferencial = 6,64 kPa

(Dimensionamento STAP DN 40 HySelect de 8 x TA-Sixline de 430 l/h = 3340 l/h).

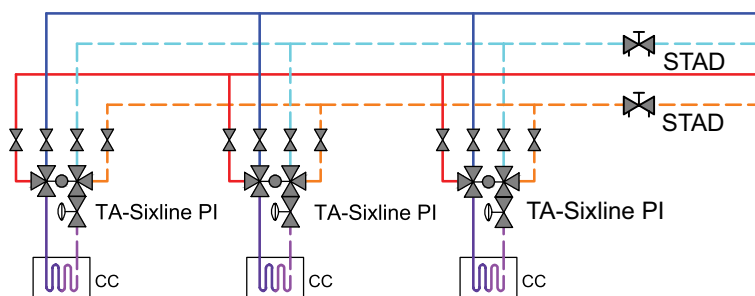
A configuração da pressão diferencial é de 45 kPa, assumindo uma queda de 30 kPa nos tubos de derivação e nos tetos climatizados (a maior parte da queda de pressão) e 15 kPa na TA-Sixline. Devido à elevada queda de pressão na válvula e nos tetos climatizados, há uma influência reduzida na "queda de pressão nos tubos comuns", pelo que a limitação de vazão funciona sob diferentes cargas (todos ou apenas alguns tetos climatizados abertos/fechados).

A queda de pressão na ramificação é igual à configuração na válvula de controle de pressão diferencial = 45 kPa

Altura manométrica da bomba 90 kPa; recomenda-se definir a altura manométrica da bomba como parte do processo de comissionamento, garantindo uma queda de pressão mínima na válvula de controle de pressão diferencial quando sua configuração garantir que o fluxo total através da ramificação seja igual à soma de todos os tetos climatizados.

A TA-Sixline PI oferece uma abordagem muito mais simples e direta para dimensionamento, comissionamento e operação. As vazões de aquecimento e resfriamento são configuradas diretamente no aplicativo HyTune, enquanto a válvula independente de pressão mantém a vazão requisitada. Isso reduz o tempo durante o comissionamento e simplifica a operação ao longo de todo o ciclo de vida do produto.

Recomenda-se a instalação de uma válvula de balanceamento manual STAD em cada ramal, auxiliando no comissionamento, na no diagnóstico e no isolamento do sistema.



Exemplo:

Vazão necessária para aquecimento: 175 l/h; vazão necessária para resfriamento: 430 l/h.

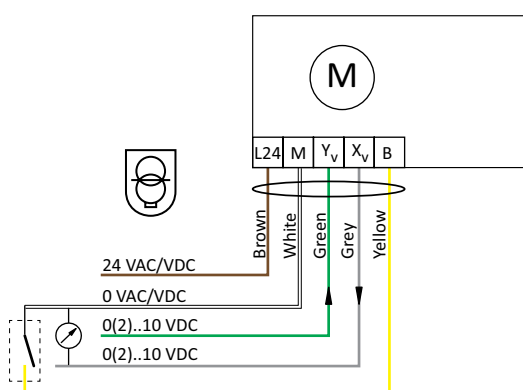
A pressão disponível na TA-Sixline PI é estimada em 30 kPa.

Defina 175 l/h e 430 l/h no HyTune, respectivamente.

Se a altura manométrica da bomba exceder 400 kPa, certifique-se de que a pressão diferencial através da TA-Sixline PI não ultrapasse 400 kPa.

Diagrama elétrico

TA-Slider 200 I/O



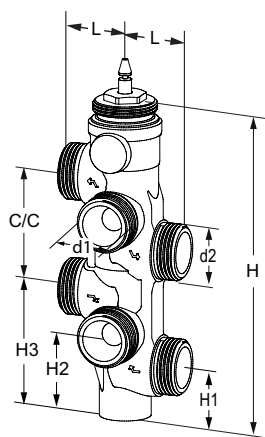
Terminal	Descrição
L24	Alimentação Elétrica 24 VAC/VDC
M	Neutro para alimentação elétrica 24 VAC/VDC e sinais de controle
Y _v	Sinal de entrada para controle proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	Sinal de saída 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA ou min. Carga resistiva 1.25 kΩ
B	Conexão para contato com potencial livre (e.g. detecção de janela aberta), máx. 100 Ω, máx. 10 m cabo ou blindado



24 VAC/VDC operando somente com um transformador de segurança conforme EN 61558-2-6.

Itens

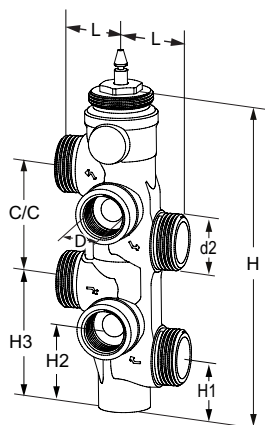
A versão independente de pressão (PI) oferece uma implementação mais simples e fácil, especialmente quando a medição de vazão é necessária. Para mais informações, consulte o catálogo técnico da TA-Sixline PI.



Rosca externa

Rosca segundo ISO 228.

DN	d1	d2	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs	Kg	Código Item
Rosca externa (6)											
15	G3/4	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	52 120-015
15 HF	G3/4	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	52 120-115
Eurocone (4) x Rosca externa (2)											
15	G3/4	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	52 120-415
15 HF	G3/4	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	52 120-515



Rosca externa x Rosca interna

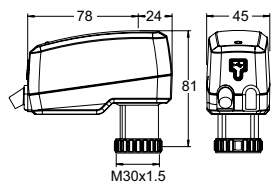
Rosca segundo ISO 228 x Rosca segundo ISO 228

DN	D	d2	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs	Kg	Código Item
Rosca externa (4) x Rosca interna (2)											
15	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	52 120-215
15 HF	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	52 120-315
Eurocone (4) x Rosca interna (2)											
15	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	52 120-615
15 HF	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	52 120-715

HF = alta vazão

Válvula e atuador a serem encomendados e entregues separadamente.

A TA-Sixline foi projetada para funcionar apenas com o atuador TA-Slider 200. A IMI não pode garantir o desempenho quando utilizada com outros atuadores.



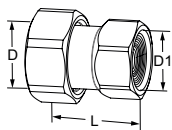
TA-Slider 200 I/O

Sinal de entrada: 0(2)-10 VDC

Com entrada binária, sinal de saída VDC

Comprimento do cabo [m]	Alimentação	Código Item
1	24 VAC/VDC	322229-10411
3	24 VAC/VDC	322229-10412
5	24 VAC/VDC	322229-10413
Com cabo livre de halógenos		
1	24 VAC/VDC	322229-10414
3	24 VAC/VDC	322229-10415
5	24 VAC/VDC	322229-10416

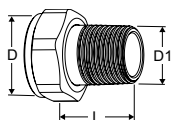
Conexões



Conexão com rosca interna

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

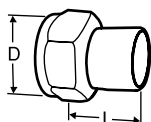
Para DN	D	D1	L*	Código Item
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915



Conexão com rosca externa

Rosca segundo ISO 7-1.
Com porca.
Latão

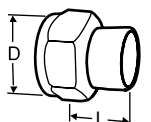
Para DN	D	D1	L*	Código Item
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350



Acoplamento para soldar tubo de aço

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

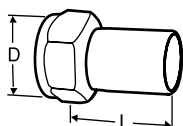
Para DN	D	Tubo DN	L*	Código Item
15	G3/4	15	36	52 009-015



Acoplamento para soldar tubo de cobre

Com porca.
Latão/bronze CC491K (EN 1982)

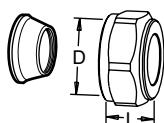
Para DN	D	Tubo Ø	L*	Código Item
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516



Conexão com extremidade lisa

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

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Código Item
15	G3/4	15	39	52 009-315



Acoplamento de compressão FPL

Deverá utilizar mangotes de reforço. Para informação adicional sobre FPLs, consultar o catálogo técnico.

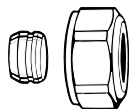
Não deve ser usado com tubos PEX.
Latão/AMETAL®Cromado

Para DN	D	Tubo Ø	L**	Código Item
15	G3/4	22	27	53 319-622

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

**) O comprimento L refere-se ao acoplamento desmontado.

Conexões – Para eurocone



Juntas de compressão para tubos de aço ou de cobre

Para eurocone

Fechamento metal-metal

Deverá utilizar mangotes de reforço.

Para tubo Ø	Código Item
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351

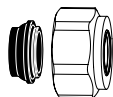


Mangotes de reforço

Para tubos de cobre ou de aço de precisão com espessura de parede de 1 mm.

Latão.

Para tubo Ø	L	Código Item
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Juntas de compressão para tubos de cobre ou aço

Para eurocone

Niquelado, fechamento brando (EPDM), max. 95°C.

Para tubo Ø	Código Item
15	1313-15.351
18	1313-18.351



Juntas de compressão para tubos plásticos

Para eurocone

Para tubo Ø	Código Item
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

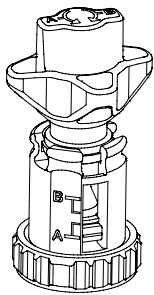


Juntas de compressão para tubos multi-camadas

Para eurocone

Para tubo Ø	Código Item
16x2	1331-16.351

Acessórios

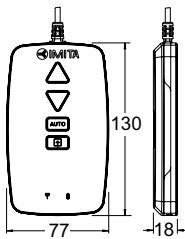


Volante

Para operação manual sem atuador.

Código Item
52 120-950

Equipamento Adicional



TA-Dongle

Para comunicação Bluetooth com o aplicativo HyTune, transferir as configurações e operação manual. (TA-Slider 200 I/O)

Código Item
322228-00001



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.