

**Entrega rápida
e facilidade
de instalação**



Pacotes de conexões

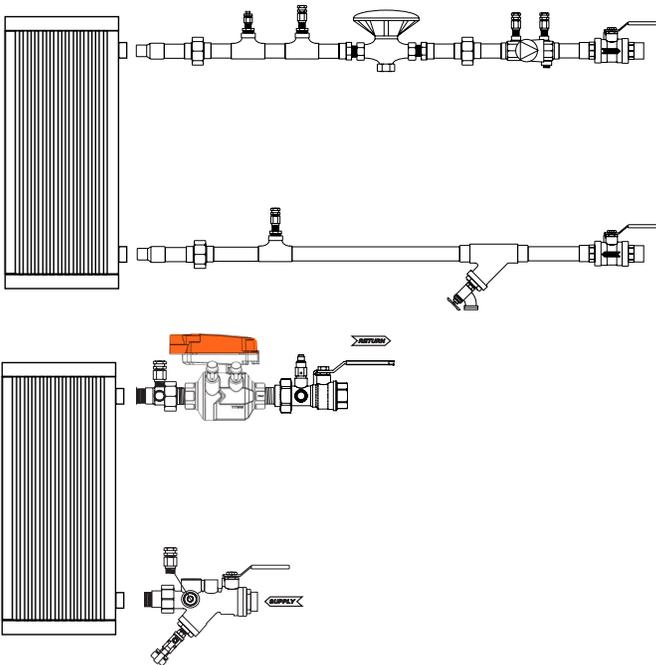
Economize tempo e dinheiro

Os pacotes de conexões da Belimo são um método simplificado de unidades de terminais AVAC que reduz o tempo, o espaço e a mão de obra necessários para conectar a tubulação de distribuição à serpentina. Os pacotes de conexões são conjuntos personalizados de fábrica que incluem isolamento para a serpentina e a válvula de controle, portas de teste de pressão/temperatura para balanceamento, suspiros de ar manuais e filtro com opções de drenagem integradas. Esses conjuntos personalizáveis simplificam drasticamente o trabalho do instalador ao reduzir para apenas quatro conexões, o que reduz as oportunidades para erros.

A configuração disponível com a Energy Valve, a ePIV, a PIQCV, a QCV, a CCV e os conjuntos de válvulas de zona padrão oferecem soluções para uma ampla variedade de aplicações hidráulicas. Os pacotes de conexões da Belimo têm garantia de 5 anos.*

CARACTERÍSTICAS

- Elimina diversas conexões de tubulação, o que economiza tempo e dinheiro
- O acesso conveniente permite um comissionamento fácil e oferece um desempenho ideal
- Cada solução padrão ou personalizada é fornecida embalada e etiquetada de forma a facilitar a distribuição no local de trabalho
- O produto é montado na fábrica, com testes integrais para verificar a presença de vazamentos, de forma a oferecer uma operação confiável



A maneira convencional

18 peças, 22 conexões
10 minutos/conexão x 22 conexões
220/60 minutos = 3,66 horas
3,66 horas x US\$ 36/hora = custo de mão de obra de US\$ 132

O estilo Belimo

2 peças, 4 conexões
10 minutos/conexão x 4 conexões
40/60 minutos = 0,667 horas
0,667 horas x US\$ 36/hora = custo de mão de obra de US\$ 24

*As válvulas de zona padrão têm garantia de 2 anos.

Nomenclatura do pacote de conexões

P 2	1 1 1	1 2 1 3	1 2 1 1	2
Piping Package P = pacote de conexões Tipo de Válvula 2 = válvula de controle caracterizada de 2 vias 3 = válvula de controle caracterizada de 3 vias E = ePIV/EV P = PIQCV Q = QCV Z = zona Opções S = pacote do lado da alimentação X = pacote de extensão	União Tamanho de Válvula 1 = ½" 2 = ¾" 3 = 1" 4 = 1...¾" 5 = ¾...½" A = 1½" B = 1¼" C = 2" D = 1¼...1" E = 1½...1¼" F = 2...1½" G = 1...½" H = 1¼...¾" J = 1½...1" K = 2...1¼" Extremidade do Corpo 1 = NPT fêmea 2 = soldagem de cobre Configuração 1 = padrão Extremidade da peça de ponta Apenas NPT macho	Válvula de isolamento/ válvula de balanceamento manual Tamanho de Válvula 1 = ½" 2 = ¾" 3 = 1" 4 = 1...¾" 5 = ¾...½" A = 1½" B = 1¼" C = 2" D = 1¼...1" E = 1½...1¼" F = 2...1½" G = 1...½" H = 1¼...¾" J = 1½...1" K = 2...1¼" Extremidade do Corpo 1 = NPT fêmea 2 = soldagem de cobre Configuração 1 = padrão Extremidade da peça de ponta Apenas NPT macho	Filtro/válvula de isolamento Tamanho de Válvula 1 = ½" 2 = ¾" 3 = 1" 4 = 1...¾" 5 = ¾...½" A = 1½" B = 1¼" C = 2" D = 1¼...1" E = 1½...1¼" F = 2...1½" G = 1...½" H = 1¼...¾" J = 1½...1" K = 2...1¼" Extremidade do Corpo 1 = NPT fêmea 2 = soldagem de cobre Configuração 1 = padrão Extremidade da peça de ponta (opção de filtro) 1 = NPT fêmea 2 = soldagem de cobre 3 = NPT macho Extremidade da peça de ponta (opção de válvula de isolamento) 0 = selecione "0" para opção de válvula de isolamento Apenas NPT macho	Mangueira Diâmetro e comprimento 1 = ½" (12" de comprimento) 2 = ½" (24" de comprimento) 3 = ¾" (12" de comprimento) 4 = ¾" (24" de comprimento) 5 = 1" (12" de comprimento) 6 = 1" (24" de comprimento) 7 = ½" (18" de comprimento) 8 = ¾" (18" de comprimento) 9 = 1" (18" de comprimento) A = 1¼" (18" de comprimento) H = 1¼" (24" de comprimento) B = 1¼" (36" de comprimento) C = 1½" (18" de comprimento) D = 1½" (24" de comprimento) E = 1½" (36" de comprimento) F = 2" (24" de comprimento) G = 2" (36" de comprimento)

Consulte os layouts típicos dos pacotes de conexões nas páginas antes de encomendar. A tabela de nomenclatura não inclui todas as opções ou tipos de conexão por pressão. As válvulas de balanceamento manuais exigem considerar o fluxo para um dimensionamento adequado. Faça download do software Select-Pro para ver todas as opções e configurações disponíveis. Consulte a fábrica para saber o prazo de entrega. Itens personalizados têm um prazo de entrega maior.

Itens personalizados incluem:

- Pacotes de 1¼...2" de todos os tipos
- Todos os tamanhos de uniões, válvulas de balanceamento manual, filtros e válvulas de isolamento sem portas P/T
- Todos os tamanhos de uniões, válvulas de balanceamento manual, filtros e válvulas de isolamento com extensões
- Todos os tamanhos de componentes com conexões de encaixe por pressão

Nota: o código inteligente do pacote de conexões não inclui a válvula de controle Belimo no preço.

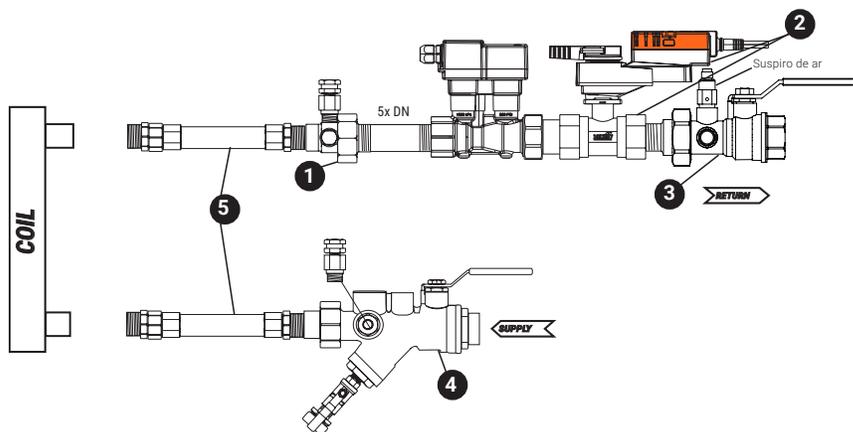
Visão geral dos pacotes de conexões

Use Belimo SelectPro™, a ferramenta de software para dimensionamento e seleção corretos.

Pacotes padrão	Tamanho	União	Válvula de balanceamento manual	Válvula de Isolamento	Filtro	Mangueiras	Garantia de 5 Anos
Energy Valve	½" - 2"	■		■	■	■	■
ePIV	½" - 2"	■		■	■	■	■
PIQCV	½" - ¾"	■		■	■	■	■
CCV	½" - 2"	■	■		■	■	■
Válvula de zona QCV	½" - ¾"	■	■		■	■	■
Válvula de zona padrão	½" - 1"	■	■		■	■	

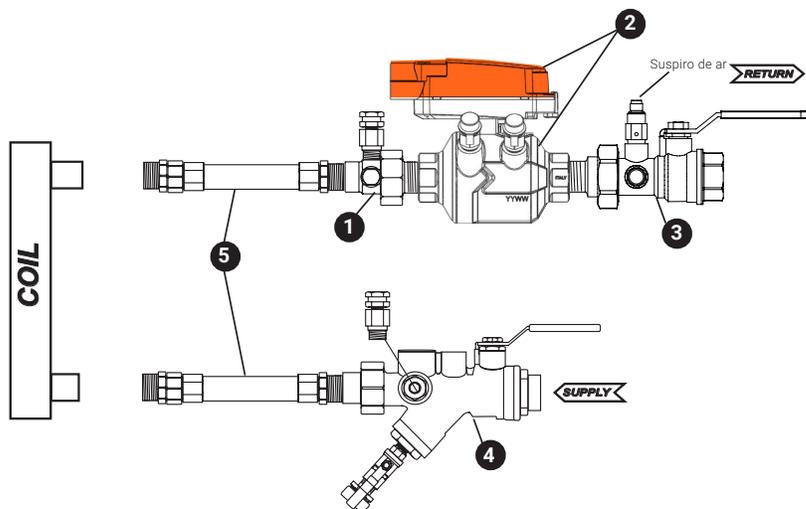
Independente de Pressão

Válvula eletrônica independente de pressão (ePIV) de 2 vias/Energy Valve (EV)



1. União com ponta 5xDN
2. Combinação (atuador/válvula) Belimo
3. Válvula de Isolamento
4. Filtro ou válvula de isolamento
5. Há mangueiras opcionais disponíveis

Válvula de conexão rápida independente de pressão (PIQCV) de 2 vias

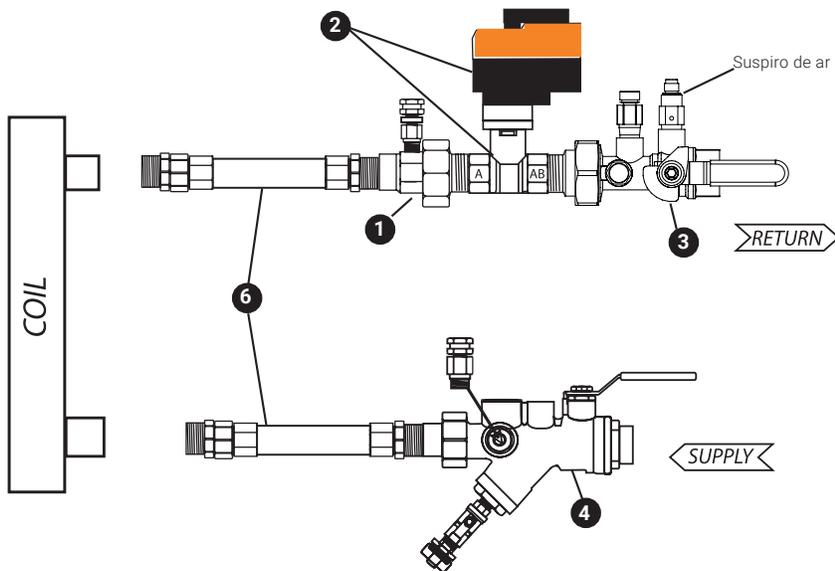


1. União
2. Combinação (atuador/válvula) Belimo
3. Válvula de Isolamento
4. Filtro ou válvula de isolamento
5. Há mangueiras opcionais disponíveis

Montado e testado na fábrica

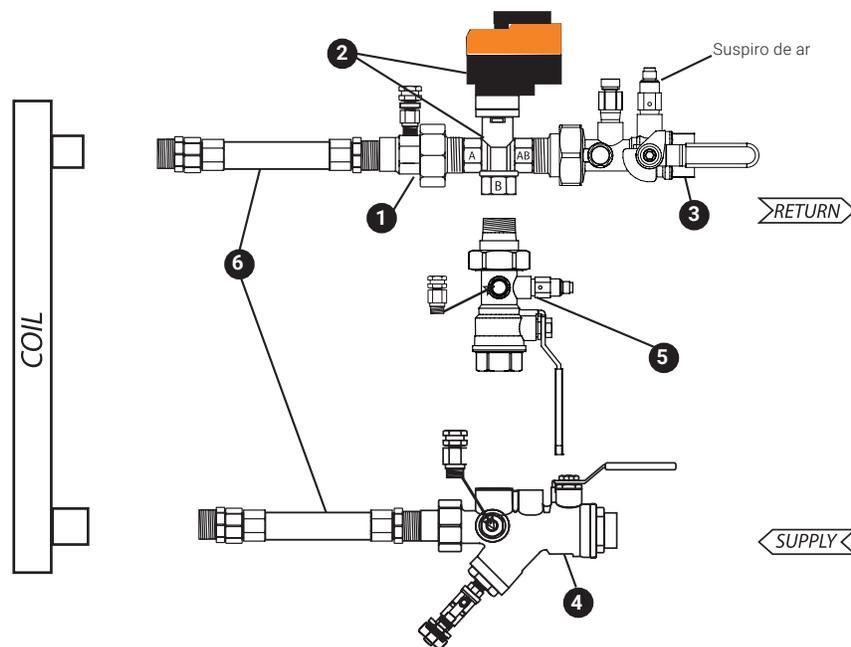
Dependente da pressão

Válvula de controle caracterizada (CCV) de 2 vias



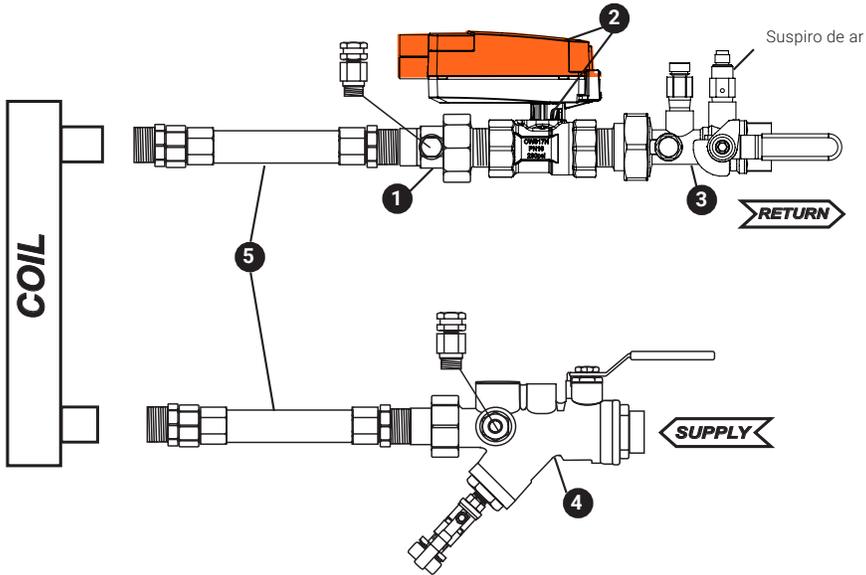
1. União
2. Combinação (atuador/válvula) Belimo
3. Válvula de balanceamento manual
4. Filtro ou válvula de isolamento
5. Válvula de isolamento
6. Há mangueiras opcionais disponíveis

Válvula de controle caracterizada (CCV) de 3 vias



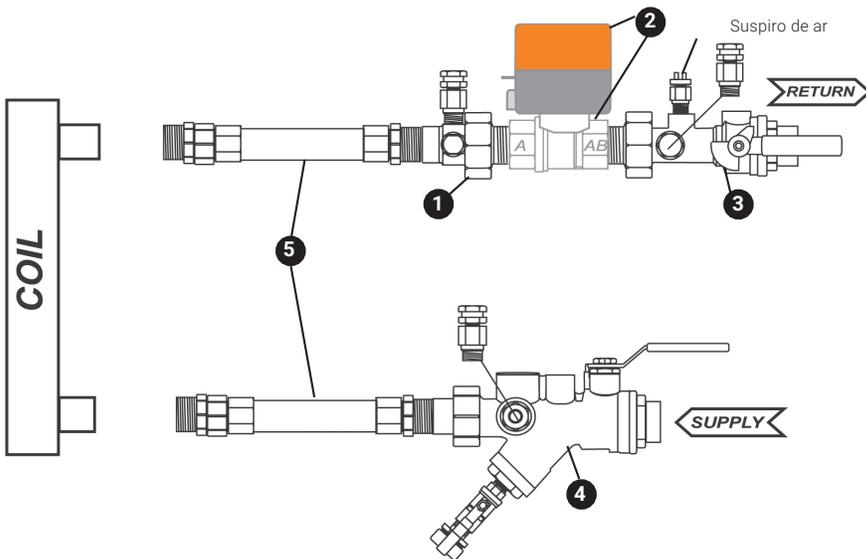
Dependente da pressão

Válvula de zona Belimo ZoneTight™ de 2 vias, válvula de conexão rápida (QCV)



1. União
2. Combinação (atuador/válvula) Belimo
3. Válvula de balanceamento manual
4. Filtro ou válvula de isolamento
5. Há mangueiras opcionais disponíveis

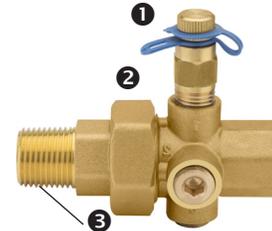
Válvula de zona padrão de 2 vias



Componentes em destaque

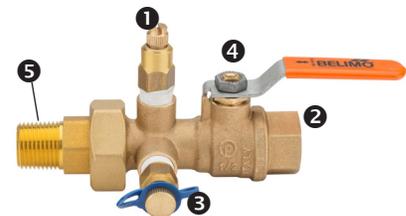
União combinada com várias conexões e porta de leitura PT (pressão/ temperatura) em uma única peça.

- ❶ Porta de leitura PT de ¼"
- ❷ Corpo em latão forjado disponível em NPT macho, NPT fêmea, soldagem de cobre ou encaixe por pressão
- ❸ Peça de ponta disponível com até duas reduções de tamanho de linha, padrão NPT macho



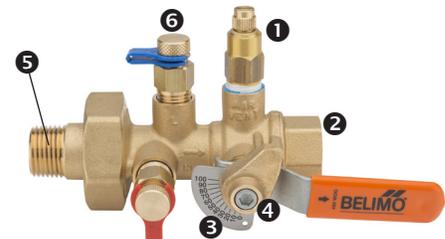
Válvula de isolamento combinada com uma união, suspiro de ar manual e porta PT em uma única peça, o que elimina até 7 conexões de tubulação.

- ❶ Suspiro de ar manual
- ❷ Corpo em latão forjado, esfera em cromo disponível em NPT fêmea, soldagem de cobre ou encaixe por pressão
- ❸ Porta de leitura PT de ¼"
- ❹ Haste com vedação tripla, à prova de explosões, com 2 o-rings de Viton® e junta de Teflon® com esfera cromada
- ❺ Peça de ponta disponível com até duas reduções de tamanho de linha, padrão NPT macho



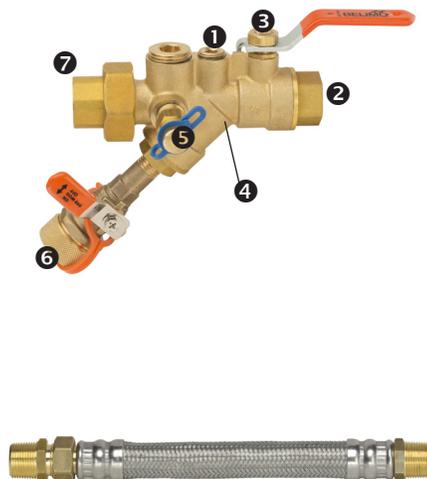
Válvula de balanceamento manual é uma combinação de uma válvula de isolamento, união, suspiro de ar manual, porta de leitura PT com um Venturi de sinal alto e baixa perda que elimina até 8 conexões de tubulação.

- ❶ Suspiro de ar manual
- ❷ Corpo em latão forjado disponível em NPT fêmea, soldagem de cobre ou encaixe por pressão
- ❸ Parada de memória em latão forjado com base indicadora de arco
- ❹ Haste com vedação tripla, à prova de explosões, com 2 o-rings de Viton® e junta de Teflon®
- ❺ Peça de ponta disponível com até duas reduções de tamanho de linha, padrão NPT macho
- ❻ (2) portas de leitura PT de ¼"



Filtro é uma combinação de uma válvula de isolamento, uma tela em aço inoxidável de malha 20, união e uma porta de leitura PT que elimina até 8 conexões de tubulação.

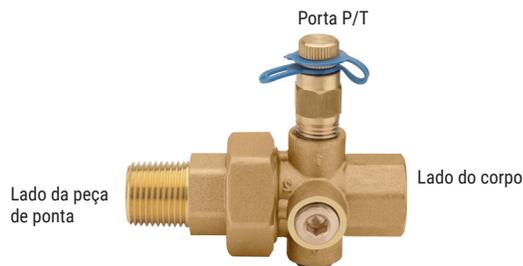
- ❶ Rosca acessória ¼" padrão
- ❷ Corpo em latão forjado, esfera com revestimento de cromo disponível em NPT fêmea, soldagem de cobre ou encaixe por pressão
- ❸ Haste em latão sólida com 2 o-rings de Viton® e junta de Teflon®
- ❹ Tela grande em aço inoxidável de malha 20
- ❺ Porta de leitura PT de ¼"
- ❻ Dreno de válvula esfera de ¼" com conexão de extremidade de mangueira de ¾", com tampa
- ❼ Peça de ponta disponível com até duas reduções de tamanho de linha, em NPT macho, NPT fêmea e soldagem de cobre



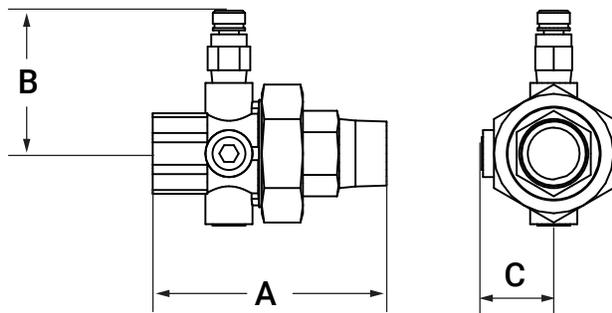
Mangueiras são projetadas para condições operacionais em aplicações de serpentina de aquecimento e ar-condicionado e não são sensíveis a fluidos de tratamento de água ou glicol. As mangueiras têm uma conexão NPT macho e são vendidas com duas unidades por pacote. As opções de comprimento disponíveis incluem 12, 18, 24 e 36 polegadas.

Nota: os pacotes de conexões padrão são de ½" a 1". Pacotes de 1¼" a 2", ou com componentes com conexões de encaixe por pressão, extensões ou menos portas P/T podem ter um prazo de entrega maior. Consulte a fábrica.

Viton® é uma marca comercial registrada da DuPont.



Dados Técnicos	
Fluido	água quente ou fria, 60% de glicol
Dimensões	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Materiais:	
Corpo	latão forjado
Porca de união	latão forjado
Peça de ponta	latão forjado
O-ring	EPDM
Tampa e corpo de porta de leitura	latão extrudado
Vedação da porta de leitura	Nordel
Classificações de pressão/temperatura:	
½"...2"	600 psi 250°F máximo
Temperatura do componente	



Dimensões				
Válvula Tamanho nominal		Dimensões Polegadas [mm]		
Polegadas	DN [mm]	A	B	C
½"	[10]	3,47 [88,14]	1,94 [49,28]	0,87 [22,10]
¾"	[15]	3,55 [90,17]	2,17 [55,12]	1,10 [27,94]
1"	[25]	3,92 [99,57]	2,17 [55,12]	1,10 [27,94]
1¼"	[32]	4,16 [105,66]	2,56 [65,02]	1,51 [38,35]
1½"	[40]	4,18 [106,17]	2,56 [65,02]	1,51 [38,35]
2"	[50]	4,47 [113,54]	2,87 [72,91]	1,82 [46,23]

Aplicação

A união integrada com porta de leitura combina os recursos de uma união, conexões de redutor/adaptador e porta de leitura de pressão/temperatura em uma única unidade.

Isso simplifica muito o trabalho do instalador ao eliminar diversas conexões de tubulação, o que economiza tempo, dinheiro e possíveis pontos de vazamento. A união está disponível com conexões NPT fêmea, NPT macho ou soldagem de cobre, o que facilita os trabalhos de tubulação mais difíceis.

Disponibilidade de conexões

Extremidade do corpo	NPT fêmea ½"...2" NPT macho ½"...2" Soldagem de cobre ½"...2"
Extremidade da peça de ponta	NPT macho ½"...2"
Extremidade do corpo com redução de um tamanho	NPT fêmea ¾"...2" NPT macho ¾"...2" Soldagem de cobre ¾"...2"
Extremidade do corpo com redução de dois tamanhos	NPT fêmea 1"...2" NPT macho 1"...2" Soldagem de cobre 1"...2"

Código do produto

PPU111	NPT fêmea ½" com porta P/T
PPU121	Soldagem ½" com porta P/T
PPU131	NPT macho ½" com porta P/T
PPU211	NPT fêmea ¾" com porta P/T
PPU221	Soldagem ¾" com porta P/T
PPU231	NPT macho ¾" com porta P/T
PPU311	NPT fêmea 1" com porta P/T
PPU321	Soldagem 1" com porta P/T
PPU331	NPT macho 1" com porta P/T
PPU411	NPT fêmea 1" a ¾" com porta P/T
PPU421	Soldagem 1" a ¾" com porta P/T
PPU431	NPT macho 1" a ¾" com porta P/T
PPU511	NPT fêmea ¾" a ½" com porta P/T
PPU521	Soldagem ¾" a ½" com porta P/T
PPU531	NPT macho ¾" a ½" com porta P/T

Nota: todas as reduções são do lado da peça de ponta. Apenas os itens padrão são mostrados. Consulte a fábrica ou o software Select-Pro para obter uma gama completa de opções disponíveis, incluindo tamanhos de 1¼"...2".

Opção personalizada: a união está disponível em uma opção de encaixe por pressão no lado do corpo para os tamanhos ½"...2".

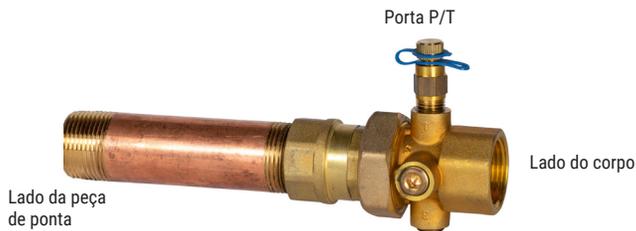
A classificação da união de encaixe por pressão é 250PSI WOG. As conexões são fabricadas de acordo com a norma IAPMO PS 117 para conexão mecânica direta a tubos de cobre ASTM Tipo B88 K, L e M na condição de estirado a frio.

Nota sobre segurança

Aviso: este produto pode expor o usuário ao chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como causador de câncer e problemas reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov

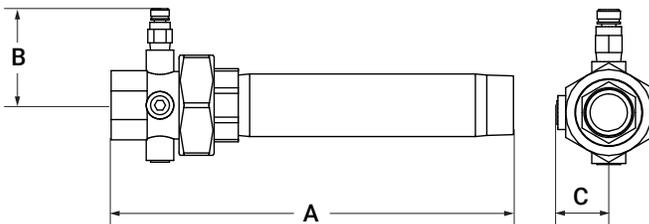
Válvula de união

Porta de leitura/união integrada com ponta 5xDN



Dados Técnicos

Fluido	água quente ou fria, 60% de glicol
Dimensões	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Materiais:	
Corpo	latão forjado
Porca de união	latão forjado
Peça de ponta	latão forjado com extensão de ponta em latão
O-ring	vermelho
Tampa e corpo de porta de leitura	EPDM
Vedação da porta de leitura	latão extrudado
	Nordel
Classificações de pressão/temperatura:	
½"...2"	600 psi
Temperatura do componente	250°F máximo



Dimensões

Válvula		Dimensões		
Tamanho nominal		Polegadas [mm]		
Bitolas	DN [mm]	A	B	C
½"	[10]	4,78 [121,41]	1,94 [49,28]	0,87 [22,10]
¾"	[15]	6,28 [159,51]	2,17 [55,12]	1,10 [27,94]
1"	[25]	8,16 [207,26]	2,17 [55,12]	1,10 [27,94]
1¼"	[32]	10,66 [270,76]	2,56 [65,02]	1,51 [38,35]
1½"	[40]	11,84 [300,74]	2,56 [65,02]	1,51 [38,35]
2"	[50]	14,15 [359,41]	2,87 [72,91]	1,82 [46,23]

Aplicação

A união integrada com porta de leitura combina os recursos de uma união, conexões de adaptador de ponta 5xDN e porta de leitura de pressão/temperatura em uma única unidade projetada especificamente para utilização com ePIV/EV.

Isso simplifica muito o trabalho do instalador ao eliminar diversas conexões de tubulação, o que economiza tempo, dinheiro e possíveis pontos de vazamento. A união está disponível com conexões NPT fêmea, o que facilita os trabalhos de tubulação mais difíceis.

Disponibilidade de conexões

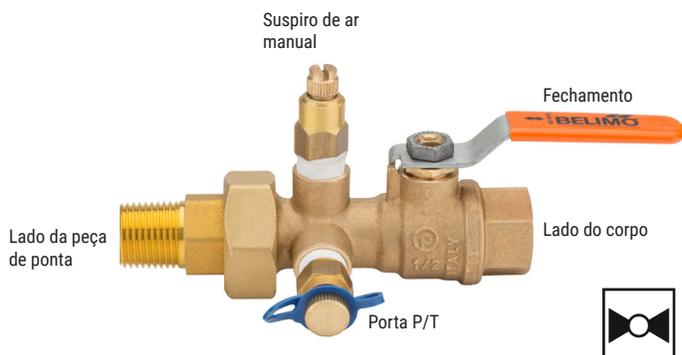
Extremidade do corpo	NPT fêmea ½"...2"
Extremidade da peça de ponta	NPT macho ½"...2"

Código do produto

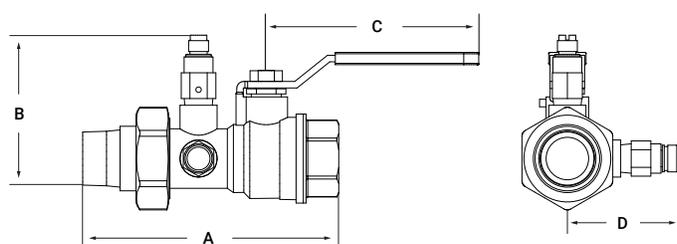
PPU11C	NPT fêmea ½" com porta P/T
PPU21C	NPT fêmea ¾" com porta P/T
PPU31C	NPT fêmea 1" com porta P/T
PPUB1C	NPT fêmea 1¼" com porta P/T
PPUA1C	NPT fêmea 1½" com porta P/T
PPUC1C	NPT fêmea 2" com porta P/T

Nota sobre segurança

Aviso: este produto pode expor o usuário ao chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como causador de câncer e problemas reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov



Dados Técnicos	
Fluido	água quente ou fria, 60% de glicol
Dimensões	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Materiais:	
Corpo	latão forjado
Porca do flange de compressão	latão extrudado
Esférica	latão forjado a quente/com revestimento de cromo
Haste	latão extrudado
Porca de união	latão forjado
Peça de ponta	latão forjado
Bases	PTFE virgem
Junta	PTFE virgem
O-rings da haste	Viton
Tampa e corpo de porta de leitura	latão extrudado
Vedação da porta de leitura	Nordel
Classificações de pressão/temperatura	
½"...¾"	600 psi
1"...2"	500 psi
Temperatura do componente	300°F máximo
Vazamento	0%



Dimensões						
Válvula Tamanho nominal	Cv	Dimensões Polegadas [mm]				
		A	B	C	D	
½"	[10]	20,25	4,94 [125,48]	2,17 [55,12]	3 [76,20]	1,94 [49,28]
¾"	[15]	41,83	4,7 [119,38]	2,27 [57,66]	3,9 [99,06]	2,04 [51,82]
1"	[25]	78,38	5,42 [137,67]	2,36 [59,94]	4,72 [119,89]	2,14 [54,36]
1¼"	[32]	132,1	6,33 [160,78]	2,56 [65,02]	4,72 [119,89]	2,36 [59,94]
1½"	[40]	206,96	6,98 [177,29]	2,69 [68,33]	6,06 [153,92]	2,53 [64,26]
2"	[50]	346	7,96 [202,18]	3,56 [90,42]	6,09 [154,69]	2,83 [71,88]

Nota: o fator Cv é a vazão em GPM através da válvula a 1 PSID. Para calcular a perda de carga na válvula de isolamento, calcule $P = \frac{(GPM)^2}{Cv^5}$. A classificação de Cv está indicada no gráfico.

Aplicação

A válvula de isolamento combina os recursos de uma válvula de isolamento, filtro, união e portas de leitura de pressão/temperatura em uma única unidade. O design de porta completa é preferido pelos engenheiros porque minimiza a perda de carga da tubulação da unidade de terminais e o corpo em latão forjado garante um desempenho confiável e sem vazamentos.

A válvula de isolamento simplifica muito o trabalho do instalador, ao eliminar até nove conexões de tubulação, o que economiza tempo, dinheiro e possíveis pontos de vazamento. A válvula de isolamento exige apenas um terço do espaço dos componentes que substitui, o que facilita os trabalhos de tubulação mais difíceis.

• Todas as válvulas de isolamento são equipadas com um suspiro de ar manual.

Disponibilidade de conexões

Extremidade do corpo	NPT fêmea ½"...2" Soldagem de cobre ½"...2"
Extremidade da peça de ponta	NPT macho ½"...2"
Extremidade do corpo com redução de um tamanho	NPT fêmea ¾"...2" Soldagem de cobre ¾"...2"
Extremidade do corpo com redução de dois tamanhos	NPT fêmea 1"...2" Soldagem de cobre 1"...2"

Código do produto

PPV1110	Fêmea ½" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV1210	Soldagem ½" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV2110	Fêmea ¾" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV2210	Soldagem ¾" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV3110	Fêmea 1" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV3210	Soldagem 1" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV4110	Fêmea 1" a ¾" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV4210	Soldagem 1" a ¾" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV5110	Fêmea ¾" a ½" com suspiro de ar manual e porta P/T
PPV5210	Soldagem ¾" a ½" com suspiro de ar manual e porta P/T

Nota: todas as reduções são do lado da peça de ponta.

Apenas os itens padrão são mostrados. Consulte a fábrica ou o software Select-Pro para obter uma gama completa de opções disponíveis, incluindo tamanhos de 1¼"...2".

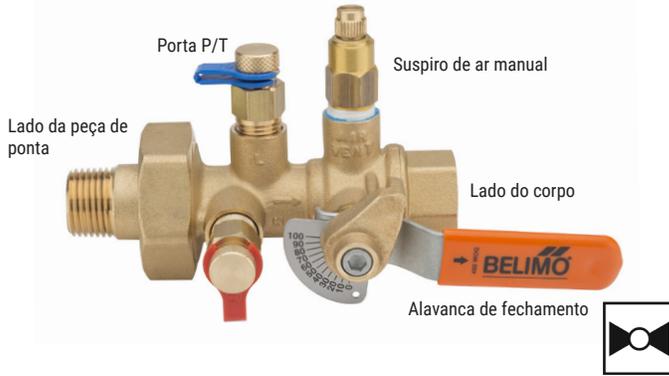
Opção personalizada: a válvula de isolamento está disponível em uma opção de encaixe por pressão no lado do corpo para os tamanhos ½"...2". A classificação da válvula de isolamento com encaixe por pressão é 250PSI WOG. As conexões são fabricadas de acordo com a norma IAPMO PS 117 para conexão mecânica direta a tubos de cobre ASTM Tipo B88 K, L e M na condição de estirado a frio.

Nota sobre segurança

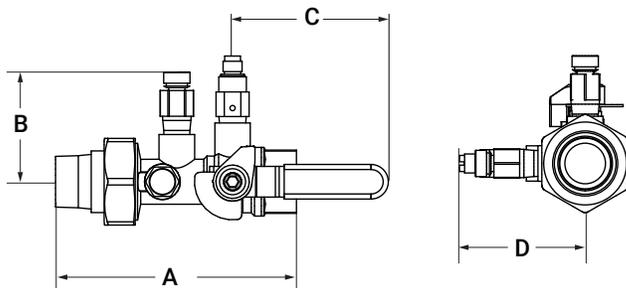
Aviso: este produto pode expor o usuário ao chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como causador de câncer e problemas reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov

Válvula de balanceamento manual

Válvula de isolamento/união/válvula de balanceamento manual integrada



Dados Técnicos	
Fluido	água quente ou fria, 60% de glicol
Dimensões	½", ¾", 1, 1¼", 1½", 2"
Materiais:	
Corpo	latão forjado
Esférica	latão forjado/com revestimento de cromo
Haste	latão extrudado
União	latão forjado
Peça de ponta	latão forjado
Porca do flange de compressão	latão extrudado
Vedações e juntas	PTFE virgem
O-rings	Viton
Venturi	latão extrudado
Tampa e corpo de porta de leitura	latão extrudado
Vedação da porta de leitura	Nordel
Parada de memória	latão forjado
Classificações de pressão/temperatura:	
½"...2"	400 psi
Temperatura do componente	300°F máximo
Vazamento	0%



Dimensões					
Válvula		Dimensões Polegadas [mm]			
Tamanho nominal	DN [mm]	A	B	C	D
½"	[10]	4,50 [114,30]	2,05 [52,07]	3,00 [76,20]	2,42 [61,47]
¾"	[15]	4,63 [117,60]	2,05 [52,07]	3,00 [76,20]	2,42 [61,47]
1"	[25]	5,37 [136,40]	2,15 [54,61]	3,90 [99,06]	2,55 [64,77]
1¼"	[32]	6,67 [169,42]	2,30 [58,42]	4,70 [119,38]	2,68 [68,07]
1½"	[40]	7,31 [185,67]	2,49 [63,25]	4,72 [119,89]	2,89 [73,41]
2"	[50]	8,50 [215,90]	3,32 [84,33]	6,17 [156,72]	3,11 [78,99]

*Para calcular a perda de carga na válvula de balanceamento manual, calcule $P = \frac{GPM^2}{Cv^2}$. A classificação de Cv é com base no tamanho do Venturi e no Cv indicado no gráfico na página 13 (ou seja, Venturi 4 tem uma classificação Cv de 1.30)

Aplicação

A válvula de balanceamento manual combina, em uma única unidade, os recursos de uma válvula de isolamento, união e portas de leitura de pressão/temperatura, juntamente com o valor agregado de um dispositivo de leitura Venturi de sinal alto e baixa perda. A adição do Venturi faz com que esse produto seja ideal para leitura e ajuste do fluxo de circuitos individuais com uma exatidão de +/- 2%. Além disso, o corpo em latão forjado da válvula de balanceamento manual é preferido pelos engenheiros porque garante um desempenho confiável e sem vazamentos.

A válvula de balanceamento manual simplifica muito o trabalho do instalador, ao eliminar até dez conexões de tubulação, o que economiza tempo, dinheiro e possíveis pontos de vazamento. Por último, a válvula de balanceamento manual está disponível com conexões NPT fêmea, NPT macho ou soldagem, com peça de ponta redutora de tamanho nominal simples e duplo, o que facilita os trabalhos de tubulação mais difíceis.

• Todas as válvula de balanceamento manuais são equipadas com um suspiro de ar manual.

Disponibilidade de conexões

Extremidade do corpo	NPT fêmea ½"...2" Soldagem de cobre ½"...2"
Extremidade da peça de ponta	NPT macho ½"...2"
Extremidade do corpo com redução de um tamanho	NPT fêmea ¾"...2" Soldagem de cobre ¾"...2"
Extremidade do corpo com reduções de dois tamanhos	NPT fêmea 1"...2" Soldagem de cobre 1"...2"

Código do produto

PPL1111	½" x ½" (Cv 1.30, 0.48...1.21 GPM)
PPL1112	½" x ½" (Cv 2.65, 0.89...2.47 GPM)
PPL1113	½" x ½" (Cv 7.05, 2.22...6.60 GPM)
PPL2111	¾" x ¾" (Cv 1.30, 0.48...1.21 GPM)
PPL2112	¾" x ¾" (Cv 2.65, 0.89...2.47 GPM)
PPL2113	¾" x ¾" (Cv 7.05, 2.22...6.60 GPM)
PPL3114	1" x 1" (Cv 7.05, 2.6...6.60 GPM)
PPL3115	1" x 1" (Cv 17.6, 5.5...16.5 GPM)
PPL4114	1" x ¾" (Cv 7.05, 2.6...6.60 GPM)
PPL4115	1" x ¾" (Cv 17.6, 5.5...16.5 GPM)
PPL5111	¾" x ½" (Cv 1.30, 0.48...1.21 GPM)
PPL5112	¾" x ½" (Cv 2.65, 0.89...2.47 GPM)
PPL5113	¾" x ½" (Cv 7.05, 2.22...6.60 GPM)
PPLA11B*	1½" x 1½" (Cv 57.0, 12.8...38.0 GPM)
PPLB11A*	1¼" x 1¼" (Cv 34.0, 10.6...31.8 GPM)
PPLC11C*	2" x 2" (Cv 57.0, 18.0...38.0 GPM)
PPLC11D*	2" x 2" (Cv 88, 30.0...88.0 GPM)
PPLD114*	1¼" x 1" (Cv 34.0, 10.6...31.8 GPM)
PPLE11B*	1½" x 1¼" (Cv 57.0, 12.8...38.0 GPM)
PPLF11C*	2" x 1½" (Cv 57.0, 18.0...53.0 GPM)
PPLG114*	1" x ½" (Cv 7.05, 2.6...6.6 GPM)
PPLG115*	1" x ½" (Cv 17.6, 5.5...16.5 GPM)
PPLH11A*	1¼" x ¾" (Cv 34.0, 10.6...31.8 GPM)
PPLJ11B*	1½" x 1" (Cv 57.0, 12.8...38.0 GPM)
PPLK11C*	2" x 1¼" (Cv 57.0, 18.0...53.0 GPM)

*Itens personalizados

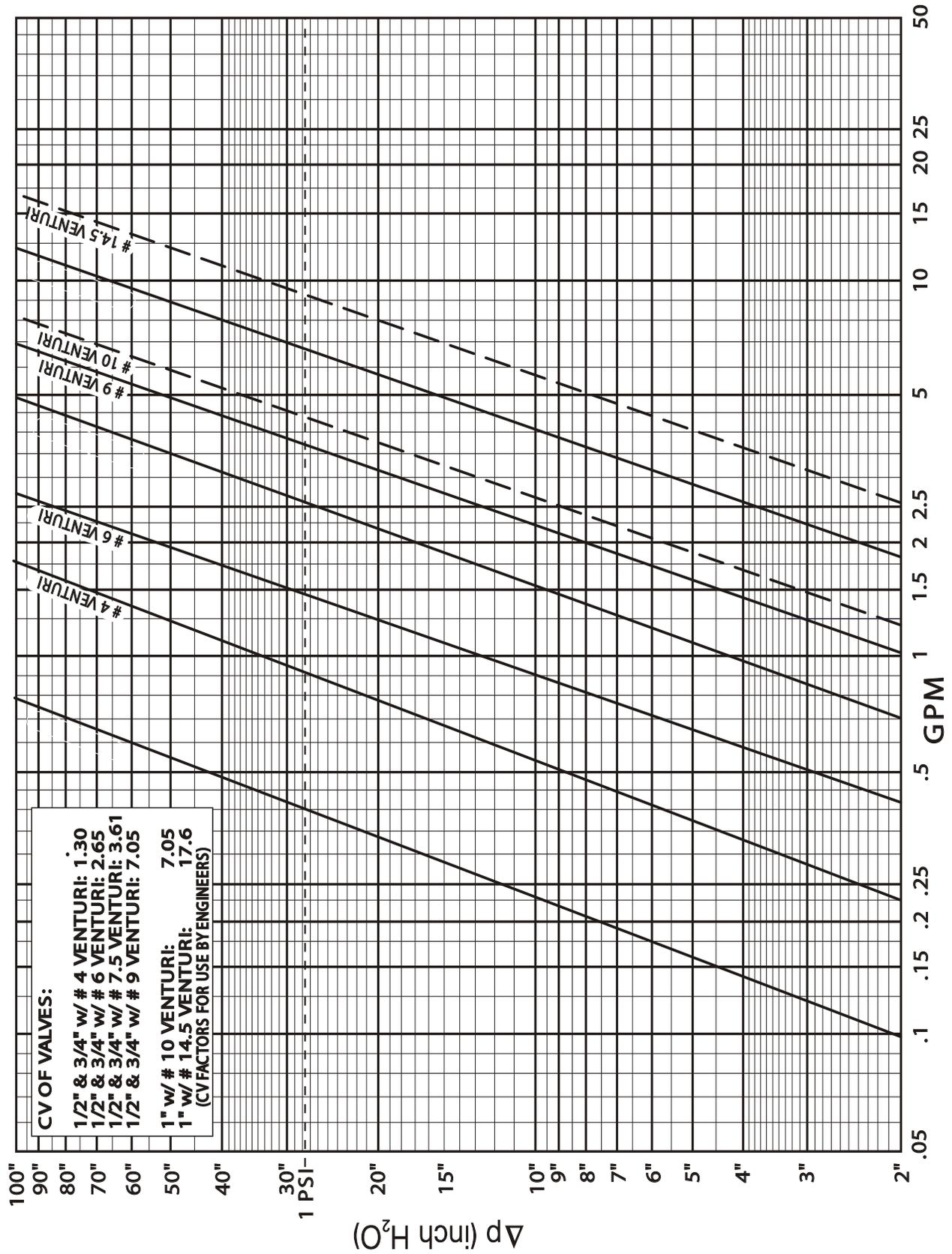
**Os valores de fluxo indicados são com base na faixa de 10...90" Dp a 2 pés de altura.

Opção personalizada: a válvula de balanceamento manual está disponível em uma opção de encaixe por pressão no lado do corpo para os tamanhos ½"...2". A classificação da válvula de balanceamento manual com encaixe por pressão é 250PSI WOG. As conexões são fabricadas de acordo com a norma IAPMO PS 117 para conexão mecânica direta a tubos de cobre ASTM Tipo B88 K, L e M na condição de estirado a frio.

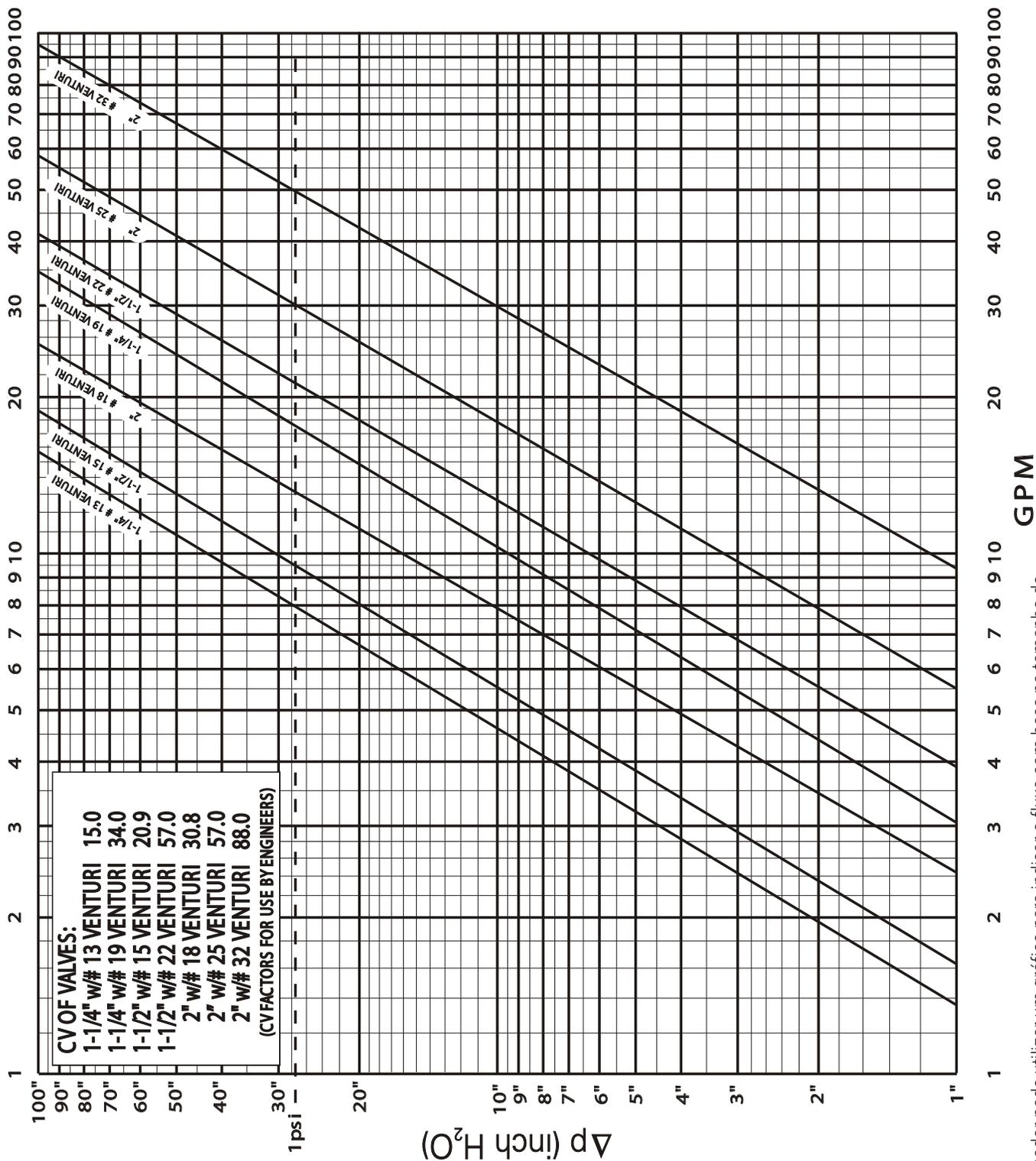
Nota sobre segurança

Aviso: este produto pode expor o usuário ao chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como causador de câncer e problemas reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov

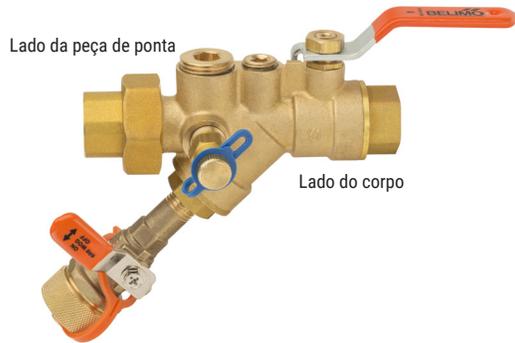
Tech_Doc - 07/20 - Sujeito a alteração. © Belimo Aircontrols (USA), Inc.



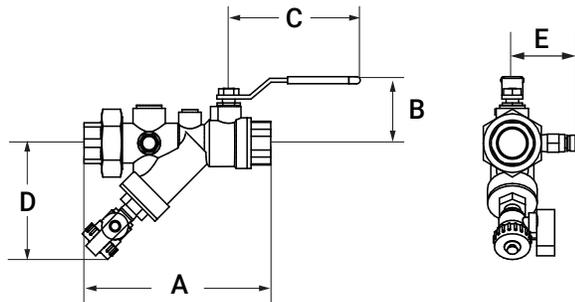
O balanceador pode utilizar um gráfico para indicar o fluxo com base no tamanho do Venturi e no ΔP (polegadas H₂O).



O balanceador pode utilizar um gráfico para indicar o fluxo com base no tamanho do Venturi e no ΔP (polegadas H₂O).



Dados Técnicos	
Fluido	água quente ou fria, 60% de glicol
Dimensões	½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2"
Materiais:	
Corpo	latão forjado
Porca de união	latão forjado
Esférica	latão forjado/com revestimento de cromo
Peça da haste e porca do flange de compressão	latão forjado
Peça de ponta	PTFE
Vedações e juntas	Viton
O-rings da haste	Padrão malha 20/aço inoxidável 304
Tela do filtro	latão extrudado
Tampa e corpo de porta de leitura	Nordel
Vedação da porta de leitura	
Classificações de pressão/temperatura:	600 psi
½"...2"	325°F máximo
Temperatura do componente	
Vazamento	0%



Dimensões							
Válvula Tamanho nominal		Cv	Dimensões Polegadas [mm]				
Pol.	DN [mm]		A	B	C	D	E
½"	[10]	5,50	5,37 [136,40]	2,00 [50,80]	3,10 [78,74]	3,07 [77,98]	1,90 [48,26]
¾"	[15]	9,00	5,84 [148,34]	2,00 [50,80]	4,10 [104,14]	4,31 [109,47]	2,00 [50,80]
1"	[25]	9,00	6,85 [173,99]	2,00 [50,80]	4,10 [104,14]	4,31 [109,47]	2,00 [50,80]
1¼"	[32]	28,00	7,65 [194,31]	2,67 [67,82]	4,83 [122,68]	4,64 [117,86]	2,22 [56,39]
1½"	[40]	28,00	8,89 [225,81]	2,66 [67,56]	4,90 [124,46]	4,64 [117,86]	2,22 [56,39]
2"	[50]	32,00	11,47 [291,34]	3,23 [82,04]	6,48 [164,59]	5,26 [133,60]	2,63 [66,80]

Nota: o fator Cv é a vazão em GPM através da válvula a 1 PSID. Para calcular a perda de carga no filtro, calcule $P = \left(\frac{GPM}{Cv}\right)^2$. A classificação de Cv está indicada no gráfico.

Aplicação

O filtro combina os recursos de uma válvula de isolamento, filtro, união e porta de leitura de pressão/temperatura em uma única unidade. O corpo em latão forjado garante um desempenho confiável e sem vazamentos. Diversas torneiras/cubos oferecem versatilidade para acessórios adicionais, de forma a acomodar as exigências de configuração da tubulação.

O filtro simplifica muito o trabalho do instalador, ao eliminar diversas conexões de tubulação, o que economiza tempo, dinheiro e possíveis pontos de vazamento. Por último, o filtro exige apenas um terço do espaço dos componentes que substitui, o que facilita os trabalhos de tubulação mais difíceis.

Disponibilidade de conexões

Extremidade do corpo	NPT fêmea ½"...2" Soldagem de cobre ½"...2"
Extremidade da peça de ponta	NPT fêmea ½"...2" NPT macho ½"...2" Soldagem de cobre ½"...2"
Extremidade de peça de ponta com redução de um tamanho	NPT fêmea ¾"...2" NPT macho ¾"...2" Soldagem de cobre ½"...2"
Extremidade do corpo com redução de dois tamanhos	NPT fêmea 1"...2" Soldagem de cobre 1"...2"

Código do produto

PPS1111	Filtro ½", NPT fêmea p/ NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS1112	Filtro ½", NPT fêmea, soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS1113	Filtro ½", NPT fêmea p/ NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS1211	Filtro ½", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS1212	Filtro ½", soldagem p/soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS1213	Filtro ½", soldagem p/NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS2111	Filtro ¾", NPT fêmea p/ NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS2112	Filtro ¾", NPT fêmea p/ soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS2113	Filtro ¾", NPT fêmea p/ NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS2211	Filtro ¾", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS2212	Filtro ¾", soldagem p/soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS2213	Filtro ¾", soldagem p/NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS3111	Filtro 1", NPT fêmea p/ NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS3112	Filtro 1", NPT fêmea p/ soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS3113	Filtro 1", NPT fêmea p/ NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS3221	Filtro 1", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS3222	Filtro 1", soldagem p/soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS3213	Filtro 1", soldagem p/NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS4111	Filtro 1" a ¾", NPT fêmea p/ NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS4112	Filtro 1" a ¾", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS4113	Filtro 1" a ¾", NPT fêmea p/ NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS4211	Filtro 1" a ¾", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS4212	Filtro 1" a ¾", soldagem p/soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS4213	Filtro 1" a ¾", soldagem p/NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS5111	Filtro ¾" a ½", NPT fêmea p/ NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS5112	Filtro ¾" a ½", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS5113	Filtro ¾" a ½", NPT fêmea p/ NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS5211	Filtro ¾" a ½", soldagem p/NPT fêmea c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS5212	Filtro ¾" a ½", soldagem p/soldagem c/porta de drenagem/sangria e porta P/T
PPS5213	Filtro ¾" a ½", soldagem p/NPT macho c/porta de drenagem/sangria e porta P/T

Nota: todas as reduções são do lado da peça de ponta.

Apenas os itens padrão são mostrados. Consulte a fábrica ou o software Select-Pro para obter uma gama completa de opções disponíveis, incluindo tamanhos de 1¼"...2".

Opção personalizada: o filtro está disponível em uma opção de encaixe por pressão no lado do corpo para os tamanhos ½"...2". A classificação do filtro de encaixe por pressão é 250PSI WOG. As conexões são fabricadas de acordo com a norma IAPMO PS 117 para conexão mecânica direta a tubos de cobre ASTM Tipo B88 K, L e M na condição de estirado a frio.

Nota sobre segurança

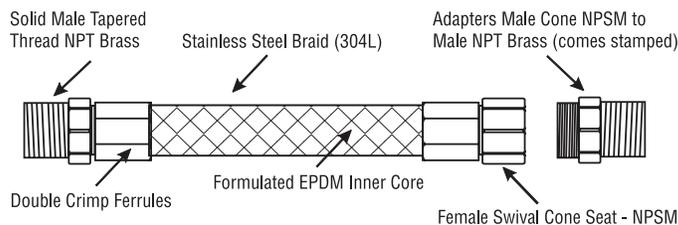
Aviso: este produto pode expor o usuário ao chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como causador de câncer e problemas reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov



Dados Técnicos

Trançado externo	aço inoxidável AISI 304
Crimpagem de virolas	aço inoxidável AISI 304
Conectores	latão usinado
Junta de fibra	Arruela de fibra BA-U
Núcleo	EPDM formulado
Pressão operacional e de ruptura nominal:	
½"	375 psi de operação, *400 psi <195°F [90°C] 1500 psi de pressão de ruptura
¾"	300 psi de operação, *400 psi <195°F [90°C] 1200 psi de pressão de ruptura
1"	225 psi de operação 900 psi de pressão de ruptura
1¼"	200 psi de operação 800 psi de pressão de ruptura
1½"	175 psi de operação 600 psi de pressão de ruptura
2"	150 psi de operação 500 de pressão de ruptura
Temperatura do componente	-5...+230 °F [-20...+110 °C] menos de 41°F com o uso do aditivo glicol

Nota: a temperatura do fluido pode ser limitada pela classificação da mangueira



Dimensões

Tamanho da Mangueira	Dimensões Polegadas [mm]		
Comprimento de 12" [304.80]	½" [12,70]	¾" [19,05]	1" [25,40]
Comprimento de 24" [609.60]	½" [12,70]	¾" [19,05]	1" [25,40]

A conexão da mangueira NPT macho deve corresponder à conexão final da união e do filtro (ao encaixar mangueiras, é necessário selecionar NPT fêmea para a peça de ponta do filtro e para o corpo da união).

Aplicação

A mangueira flexível foi especialmente projetada para as condições de operação em serpentinas de aplicação de aquecimento e ar-condicionado. Cada mangueira é composta por vários componentes, e a crimpagem dupla especial de 12 pontos na virola, sob controle rigoroso de qualidade, oferece a essa mangueira uma segurança dupla contra qualquer vazamento. O núcleo especial de EPDM atende a uma especificação totalmente definida. Dureza Shore, resistência ao envelhecimento, resistência mecânica (elasticidade, fratura por tração, alongamento), capacidade de aceitar agentes químicos em contato com o elastômero e atóxicos. O elastômero não é sensível a produtos de tratamento de água ou glicol.

As mangueiras atendem às exigências de classificação de inflamabilidade 25/50 e de desenvolvimento de fumaça dos códigos e especificações quando testadas pelo método ASTM E 84.

Todas as mangueiras são do tipo NPT macho x NPSM giratória fêmea, cone macho para adaptador NPT macho.

Durante a instalação: evite absolutamente qualquer tensão devido a alongamento ao apertar os conectores.

1. Instale e aperte o conector macho fixo (se aplicável).
2. Instale e aperte o adaptador da união (se aplicável).
3. Instale e aperte a porca giratória. Use duas chaves para parafusar a união: uma para segurar a parte sextavada do adaptador e a outra para apertar a porca ao mesmo tempo.

Importante: não reaperte o conector fixo ou o adaptador depois de apertar a porca giratória; isso fará com que a mangueira flexível fique tensionada, com risco de causar uma rápida deterioração nesse ponto. Ao remover, tome as mesmas precauções. Se a mangueira flexível incorporar dois conectores fixos, pelo menos um deve ser instalado em uma contraparte equipada com um conector de parafuso.

Código do produto

PHOSE1	NPT macho longo ½", 12" X NPT macho
PHOSE2	NPT macho longo ½", 24" X NPT macho
PHOSE3	NPT macho longo ¾", 12" X NPT macho
PHOSE4	NPT macho longo ¾", 24" X NPT macho
PHOSE5	NPT macho longo 1", 12" X NPT macho
PHOSE6	NPT macho longo 1", 24" X NPT macho

Apenas os itens padrão são mostrados. Consulte a fábrica ou o software Select-Pro para obter uma gama completa de opções disponíveis, incluindo tamanhos de 1¼"...2".

NOTA.: cada pacote de conexões encomendado com uma mangueira flexível terá duas mangueiras e estará solto na bolsa para facilitar a conexão a qualquer lado do pacote.

Classificações de Cv

Cv	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Comprimento de 12"	3,3	11,0	20,9	N / D	N / D	N / D
Comprimento de 18"	3,2	10,7	20,3	37,9	64,4	N / D
Comprimento de 24"	3,1	9,9	19,5	36,9	61,0	110,7
Comprimento de 36"	3,0	9,3	18,2	34,7	55,0	100,8

Para calcular a perda de carga em cada mangueira, calcule $P = \frac{(GPM)^2}{Cv}$. A classificação de Cv está indicada no gráfico acima.

Nota sobre segurança

Aviso: este produto pode expor o usuário ao chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como causador de câncer e problemas reprodutivos. Para mais informações, acesse www.p65warnings.ca.gov

- I. Disposições gerais
- 1.1. Os Termos e Condições de Venda e Garantia ("Termos") a seguir se aplicam à venda de produtos descritos neste Guia de Produtos e produtos vendidos pelo Vendedor como fabricante original do equipamento ("OEM") que podem não estar incluídos neste Guia de Produtos ("Produto" ou "Produtos"). Conforme utilizado neste documento, "Vendedor" ou "Belimo" se refere à Belimo Aircontrols (USA), Inc., ou Belimo Aircontrols (CAN), Inc., ou Belimo Automation AG ou Belimo Brasil – Comércio de Automação Ltda., conforme aplicável, e "Cliente" se refere à pessoa física ou jurídica que compra os Produtos diretamente do Vendedor. Estes Termos serão aplicáveis a menos que o Vendedor e o Cliente concordem mutuamente com outros termos e registrem tal acordo por escrito, assinado pelo Cliente e pelo Vendedor, ou (ii) a menos que o Vendedor altere estes Termos e publique os Termos no respectivo Site (www.belimo.us) e, neste caso, os Termos mais recentes publicados no Site prevalecerão. Caso a entrega do Vendedor inclua software e/ou software de aplicação e a respectiva documentação, os termos do contrato de licença de tal software e/ou software de aplicação também serão aplicáveis, além destes Termos. Entretanto, em caso de conflito entre os termos e condições do contrato de licença e os Termos, os termos e condições do contrato de licença prevalecerão.
- II. Preço
- 2.1. O preço (o "Preço") dos Produtos do Vendedor é líquido, sem despesas de transporte (FOB) a partir do ponto de origem e é calculado em moeda norte-americana para vendas realizadas pela Belimo Aircontrols (USA), Inc., calculado em moeda canadense para vendas realizadas pela Belimo Aircontrols (CAN) Inc., moeda brasileira para vendas realizadas pela Belimo Automation AG ou Belimo Brasil – Comércio de Automação Ltda. para Clientes no Brasil.
- 2.2. O Preço, salvo acordo em contrário, não inclui frete e embalagem (caixotes de madeiras, paletes, etc.), cujos encargos serão cobrados ao Cliente a preço de custo em relação a cada envio e serão pagos juntamente com o pagamento do Preço.
- 2.3. Os pedidos de Produtos com valor líquido total inferior a US \$300 (CAN \$300) estarão sujeitos a uma taxa de manuseio de US \$20 (CAN \$20) (a "Taxa de Manuseio"). A Taxa de Manuseio não será cobrada em pedidos de Produtos com valor líquido igual ou superior a US \$300 (CAN \$300) ou em caso de pedidos feitos por meio do sistema de comércio eletrônico do Vendedor, disponível no Site www.belimo.us.
- 2.4. O Vendedor reserva-se o direito de fazer entregas parciais dos pedidos de Produtos e cada uma dessas entregas poderá ser faturada separadamente pelo Vendedor.
- 2.5. O preço não inclui encargos de diagramas de fiação, instalação e comissionamento, o que será cobrado separadamente ao Cliente e pagável à vista.
- III. Pagamento
- 3.1. As notas fiscais devem ser pagas em moeda norte-americana para vendas realizadas pela Belimo Aircontrols (USA), Inc., em moeda canadense para vendas realizadas pela Belimo Aircontrols (CAN), Inc., e em moeda brasileira para vendas realizadas pela Belimo Automation AG em nome da Belimo Brasil – Comércio de Automação Ltda. Os pagamentos das faturas deverão ser feitos no prazo máximo de trinta (30) dias da data da fatura, sem nenhuma dedução.
- 3.2. Se o Cliente não efetuar o pagamento no prazo de 45 dias ou mais após a data da fatura, o Cliente poderá ser sujeito a restrições de envios de Produtos. Também poderemos exigir do Cliente o pagamento de todas as entregas futuras de Produtos à vista e no momento da entrega.
- IV. Titularidade e risco
- 4.1. O Vendedor transmitirá a titularidade dos Produtos ao Cliente com base nos Incoterms acordados, conforme indicado na Confirmação do Pedido. O Vendedor mantém o direito de solicitar a devolução do produto se não receber o respectivo pagamento.
- V. Dano ou perda em trânsito
- 5.1. O Vendedor não assume qualquer responsabilidade por dano ou perda dos Produtos enviados, e a transportadora será permanentemente responsável por qualquer risco associado. Todos os carregamentos deverão ser abertos e examinados pelo Cliente imediatamente contra entrega. Qualquer evidência externa de perda ou dano deve ser indicada no

conhecimento de carga do envio dos Produtos ou no recibo da transportadora, e deverá ser assinado pelo agente da transportadora no momento da entrega. Caso tal notificação não seja feita, a transportadora se recusará a honrar qualquer pedido relacionado a dano de Produtos. O Cliente também deve notificar o dano ao Vendedor no prazo de cinco (5) dias e enviar ao Vendedor uma cópia do conhecimento de carga ou do relatório de danos para que o Vendedor possa protocolar reivindicação de perda ou dano em trânsito junto à transportadora. Se o dano não se tornar aparente até o momento em que o produto é aberto, o Cliente deve solicitar que o agente da transportadora faça uma inspeção, protocolando uma notificação junto à transportadora em até 15 dias após o recebimento do produto, notificando o Vendedor.

- VI. Entrega
- 6.1. O Vendedor se compromete a fazer todo o possível para cumprir os parâmetros de entrega especificados e a entregar os Produtos no prazo, mas não oferece qualquer garantia em relação às especificações da entrega. Cada contrato celebrado para a compra de Produtos não é cancelável nem o Vendedor é responsável por qualquer perda direta ou indireta que possam surgir, por qualquer motivo que seja, em função do Vendedor não atender qualquer agendamento de entrega declarado ou presumido.
- VII. Estoque excedente
- 7.1. Se o Cliente tiver um estoque excedente de Produtos, tais Produtos recebidos pelo Cliente poderão ser devolvidos apenas se: (i) o Cliente notificar o Vendedor que pretende devolver algum estoque excedente dos Produtos, (ii) o Vendedor concordar aceitar tal devolução, (iii) o Cliente obtiver do Vendedor um número de Autorização de Devolução de Material (Return Material Authorization, "RMA") para a devolução dos Produtos, e (iv) o Cliente seguir todas as instruções de devolução fornecidas pelo Vendedor. O número RMA deverá ser escrito de maneira legível na parte externa de todas as embalagens de qualquer devolução de estoque excedente de Produtos.
- 7.2. Apenas os Produtos devolvidos na embalagem original e enviados ao Vendedor a cargo do Cliente poderão ser aceitos para devolução de acordo com esta Seção. O Cliente também é responsável pelo pagamento de uma taxa de reposição de estoque de 20% do valor da nota fiscal dos Produtos em relação a todos os Produtos excedentes devolvidos ("Taxas de reposição de estoque"). Qualquer devolução de pedido personalizado ou pacote de conexões tem uma taxa mínima de reposição de estoque de 75% do valor da fatura. Devoluções que resultem de erros do Vendedor e não de estoque excedente serão creditadas na íntegra e não estarão sujeitas a Taxas de reposição de estoque.
- 7.3. Cada Produto recebido com dano ou evidência de ter sido instalado será recusado ou a taxa de reposição de estoque será maior.
- 7.4. Se o Cliente exigir que um produto seja devolvido ao Vendedor, o Cliente será responsável pelos custos de transporte da devolução. Verifique a literatura de produto específica para exclusões ou exceções.
- 7.5. Qualquer produto projetado de acordo com as especificações únicas do cliente (por exemplo, RetroFIT) não poderá ser devolvido.
- VIII. Manuseio, instalação e uso de produtos
- 8.1. Os Produtos são destinados exclusivamente para instalação e comissionamento por técnicos qualificados.
- 8.2. A instalação e troca de Produtos poderá ser realizada apenas por técnicos qualificados. Os Produtos poderão ser manuseados apenas por técnicos qualificados e de acordo com as guias de instalação e dados válidos mais atuais.
- IX. Garantia limitada
- A. Garantia limitada de 5 anos
- 9.1. Os Produtos para os quais o Vendedor oferece uma garantia de cinco (5) anos em relação a um local nos Estados Unidos, Canadá ou América Latina terão uma garantia de cinco (5) anos. A garantia de cinco (5) anos é incondicional ao longo dos dois primeiros anos a partir da data da venda do Produto ao Cliente, sujeita à Limitação da garantia conforme estabelecido na Seção 9C. Após os primeiros dois anos da data da venda, a cobertura da garantia não se aplicará a danos aos Produtos que não resultem de desgaste normal (por exemplo, em caso de negligência, uso indevido ou falta de manutenção). Os termos de garantia específicos do Produto em relação ao período ou às condições da garantia podem se aplicar a certos

Produtos específicos, conforme indicado na documentação desses Produtos.

B. Garantia condicional de dois (2) anos

9.2. Os Produtos aos quais o Vendedor oferece uma garantia de dois (2) anos em relação a um local nos Estados Unidos, Canadá ou América Latina terão uma garantia de dois (2) anos. A garantia de dois (2) anos é condicional a partir da data da venda dos Produtos ao Cliente e a cobertura da garantia não se aplicará a danos aos Produtos que não resultem de desgaste normal (por exemplo, em caso de negligência, uso indevido ou falta de manutenção). Os termos de garantia específicos do Produto em relação ao período ou às condições da garantia podem se aplicar a certos Produtos específicos, conforme indicado na documentação desses Produtos.

C. Limitação da garantia, Aviso de isenção de garantia

9.3. As garantias do Vendedor, conforme descrito neste instrumento, serão nulas e inválidas caso ocorra uma das alternativas a seguir: (a) modificação ou consertos não autorizados de Produtos pelo Cliente, (b) incorporação ou integração não autorizada de Produtos em ou com equipamentos do Cliente, (c) uso de Produtos de forma não autorizada, ou (d) dano a Produtos que não tenha sido causado pelo Vendedor.

9.4. Estes Termos compõem o entendimento e acordo completos entre o Vendedor e o Cliente em relação às garantias que cobrem os Produtos e substituem todos os entendimentos, acordos, comunicações e declarações anteriores. Todas as garantias do Vendedor são aplicáveis apenas ao Cliente e intransferíveis. Todas as garantias do Vendedor serão estendidas apenas para o uso dos Produtos no âmbito do HVAC. Se os Produtos forem usados em aplicações não relacionadas a HVAC (por ex., aeronaves, processos industriais etc.), as garantias do Vendedor não cobrirão esses Produtos. O Cliente será o único responsável por qualquer dano ou mau funcionamento de Produtos ou por qualquer dano que resulte desse uso dos Produtos.

9.5. As garantias condicionais e incondicionais cobrem apenas os Produtos, e NÃO cobrem a mão de obra associada à resolução de problemas, remoção ou substituição dos Produtos.

9.6. EXCETO EM RELAÇÃO ÀS GARANTIAS EXPRESSAS ESPECIFICADAS NA SEÇÃO IX, O VENDEDOR NÃO OFERECE NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, E NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER OUTRA GARANTIA, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA E GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO.

D. Recursos

9.7. Se surgir um defeito no Produto e uma Autorização de Devolução de Material (Return Material Authorization, "RMA") for emitida conforme estabelecido na Seção 9.8, o Vendedor, a seu critério e conforme permitido por lei, (1) reparará o Produto, gratuitamente, usando peças de reposição novas ou recondiçionadas, ou (2) substituirá o Produto por um Produto novo. Caso ocorra tal defeito, conforme permitido por lei, estes são os únicos recursos do Cliente.

9.8. O Cliente poderá devolver os Produtos ao Vendedor apenas se: (i) o Cliente notificar o Vendedor que pretende devolver tais Produtos, (ii) o Vendedor concordar aceitar tal devolução, (iii) o Cliente obtiver do Vendedor um número de RMA para a devolução dos Produtos, e (iv) o Cliente seguir todas as instruções de devolução fornecidas pelo Vendedor. O Cliente notificará imediatamente o Vendedor sobre o suposto defeito dos Produtos e enviar qualquer outra evidência e documentação razoavelmente solicitada pelo Vendedor. O número RMA deverá ser escrito de forma clara na parte externa de todas as embalagens para qualquer Produto devolvido. Somente Produtos devolvidos para o endereço adequado conforme instruído pelo Vendedor e identificado com um número RMA será considerado para crédito.

9.9. Devoluções que resultem da violação destes Termos por parte do Vendedor serão creditadas na íntegra e não estarão sujeitas a Taxas de reposição de estoque.

9.10. Técnicos de suporte autorizados do Vendedor estão disponíveis para a solução de problemas antes do envio de qualquer produto ao Vendedor. Os dados de contato do serviço da Belimo estão listados na última página do Guia de Produtos e Lista de Preços da Belimo (Product Guide and Price List, "PGPL") e também estão disponíveis no Site www.belimo.us.

9.11. Se o Vendedor determinar que um problema não pode ser solucionado

sem a substituição do Produto, o Vendedor emitirá um número de RMA para a respectiva devolução. Antes de devolver qualquer Produto coberto por garantia, o Cliente deve obter um número RMA do Vendedor, junto com instruções de envio para a devolução. O número RMA deverá estar escrito de forma clara na parte externa da caixa que contém os Produtos devolvidos. Apenas Produtos devolvidos ao local apropriado e identificados com um número RMA serão aceitos pelo Vendedor.

9.12. Todos os Produtos devolvidos deverão ser embalados de forma adequada para evitar danos adicionais. O Vendedor reserva-se o direito de recusar qualquer Produto devolvido se estiver embalado ou etiquetado incorretamente (por exemplo, sem um número RMA na parte externa da embalagem). Os Produtos devolvidos sem a documentação RMA adequada anulará a garantia do Vendedor. O Vendedor não é responsável por encargos que o Cliente possa incorrer como resultado da remoção ou substituição de Produtos.

9.13. Os Produtos reparados ou substituídos são enviados pelo Vendedor por transporte terrestre. Outros métodos de transporte estão disponíveis à custa do Cliente.

9.14. Os Produtos consertados, substituídos ou trocados serão cobertos por uma garantia de período igual a uma das alternativas a seguir, a que for maior: (i) o período restante da garantia original de 5 anos ou de 2 anos aplicável aos Produtos consertados, substituídos ou trocados, ou (ii) seis meses, a partir da data em que os Produtos consertados, substituídos ou trocados forem enviados pelo Vendedor (o "Período de garantia de substituição").

9.15. Se o Vendedor determinar que o Produto coberto pela garantia deverá ser substituído, o Vendedor poderá optar por enviar uma substituição antes de receber o item devolvido. Para produtos de válvula com diâmetro de 2½" ou maior, uma ordem de compra é obrigatória. Uma fatura será emitida e será devida se os Produtos devolvidos não forem recebidos pelo Vendedor em até 60 dias após a data de envio dos produtos de substituição. Encargos adicionais poderão ser cobrados se a natureza do problema tiver sido distorcida pelo Cliente.

9.16. Produtos novos encomendados em uma tentativa de contornar o processo de garantia NÃO poderão ser reembolsados se, mediante o recebimento dos Produtos devolvidos, for determinado que o defeito dos Produtos devolvidos na verdade é relacionado a trabalho de campo ou que os Produtos foram devolvidos apenas por motivos estéticos.

X. Declaração de isenção de responsabilidade

10.1. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA O VENDEDOR SERÁ RESPONSÁVEL PERANTE O CLIENTE OU QUALQUER TERCEIRO POR (a) QUAISQUER LUCROS CESSANTES OU CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE BENS OU SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO, OU POR QUALQUER INDENIZAÇÃO DEVIDO A DANOS INDIRETOS, INCIDENTAIS OU ESPECIAIS, OU (b) QUALQUER INDENIZAÇÃO RESULTANTE DO DESEMPENHO, OU PERDA TEMPORÁRIA OU PERMANENTE DO USO DE UM PRODUTO, INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA, SOB QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, COM BASE EM CONTRATO, ATO ILÍCITO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA), LEI OU QUALQUER OUTRA SITUAÇÃO. AS LIMITAÇÕES ESTABELECIDAS ACIMA SERÃO APLICADAS MESMO SE O VENDEDOR FOR AVISADO DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS E NÃO OBSTANTE A FALHA DO OBJETIVO ESSENCIAL DE QUALQUER RECURSO LIMITADO ESTABELECIDO NESTE DOCUMENTO. A RESPONSABILIDADE MÁXIMA AGREGADA DO VENDEDOR EM RELAÇÃO A, DECORRENTE DE OU EM CONEXÃO COM A VENDA DOS PRODUTOS AO CLIENTE SERÁ LIMITADA AO VALOR PAGO PELO CLIENTE PELO PRODUTO CONSIDERADO RESPONSÁVEL PELA PERDA OU DANO.

10.2. O Cliente isenta completamente o Vendedor de quaisquer possíveis reivindicações de terceiros resultantes das circunstâncias listadas acima. Isso também se aplica a reivindicações relacionadas à responsabilidade de produtos.

10.3. Se o Cliente tiver conhecimento de que qualquer terceiro fez, ou que parece provável que virá a fazer qualquer pedido em relação aos Produtos (incluindo, sem limites, relacionado aos defeitos do Produto ou direitos violados pelos Produtos), então o Cliente informará imediatamente o Vendedor, oferecendo toda a assistência que o Vendedor possa necessitar para exigir seus direitos e defender tal pedido.

XI. Legislação aplicável e jurisdição

11.1. Todas as vendas de Produtos cobertas pelos Termos estabelecidos neste instrumento serão regidas pelas leis do estado de Connecticut (EUA), sem considerar qualquer conflito de princípios legais, e o Vendedor e o Cliente concordam com a competência exclusiva dos tribunais federais e estaduais do estado de Connecticut (EUA) em relação a qualquer controvérsia resultante do objeto do presente documento. O Vendedor e o Cliente renunciam a todos os direitos de julgamento perante um tribunal de júri em conexão com qualquer reivindicação relacionada ao objeto do presente documento. Todas as causas de ação decorrentes ou relacionadas às vendas de Produtos cobertas por estes Termos serão resolvidas individualmente, e o Vendedor ou o Cliente não terão o direito de participar de forma representativa ou como membro de qualquer ação coletiva.

XII. Privacidade e dados

12.1 O Vendedor prioriza a implementação do processamento lícito de dados para proteger os dados pessoais do Cliente. O Vendedor tem a obrigação de processar os dados pessoais do cliente de acordo com a lei aplicável. O Vendedor depende de serviços de um terceiro para a prestação dos respectivos serviços. O Vendedor vinculou legalmente o terceiro a processar os dados do Cliente apenas em conexão com os serviços acordados com o Vendedor, para garantir o mesmo nível de proteção de dados que o Vendedor e não transmitir os dados do Cliente a terceiros sem o consentimento do Cliente. Ao processar e transferir dados do Cliente para terceiros, o Vendedor envidará todos os esforços comerciais razoáveis para oferecer um nível adequado de proteção de dados e para que medidas organizacionais e técnicas apropriadas sejam implementadas para proteger os dados pessoais do Cliente. Mais informações detalhadas sobre as diretrizes de proteção de dados do Vendedor estão disponíveis no Site www.belimo.com/privacy.

XIII. Proposta 65 da Califórnia

13.1 AVISO: alguns produtos da Belimo podem expor o usuário a produtos químicos que o estado da Califórnia reconhece como causadores de câncer, malformações congênicas ou outros problemas reprodutivos. Para obter mais detalhes, consulte a folha de dados técnicos específica do Produto em www.belimo.us.



Para obter mais informações, consulte o site www.p65warnings.ca.gov

Atendimento excepcional

Na Belimo, investimos continuamente em novas tecnologias que aumentam o valor do cliente ao melhorar o conforto dos ocupantes, a eficiência energética, uma instalação simplificada e uma operação sem manutenção. A nossa equipe de vendas está à disposição para consulta e para oferecer conhecimento e assessoria sobre como obter a melhor solução para ajudar a aumentar o desempenho do seu sistema.

A Belimo continuará a se concentrar em oferecer uma excepcional disponibilidade dos produtos, prazos de entrega rápidos, bem como atendimento ao cliente e suporte técnico de nível internacional. Continuamos dedicados a melhorar continuamente nossos padrões e temos o compromisso de oferecer o maior valor possível.

Seja qual for a sua aplicação AVAC, a nossa rede global de especialistas em suporte está à disposição e pronta para ajudar.



Garantia de 5 Anos



Suporte global



Qualidade testada



Entrega no prazo



Assistência estendida



Lista completa de produtos



BELIMO Américas

EUA, América Latina e Caribe: www.belimo.us

Canadá: www.belimo.ca, Brasil: www.belimo.com.br

