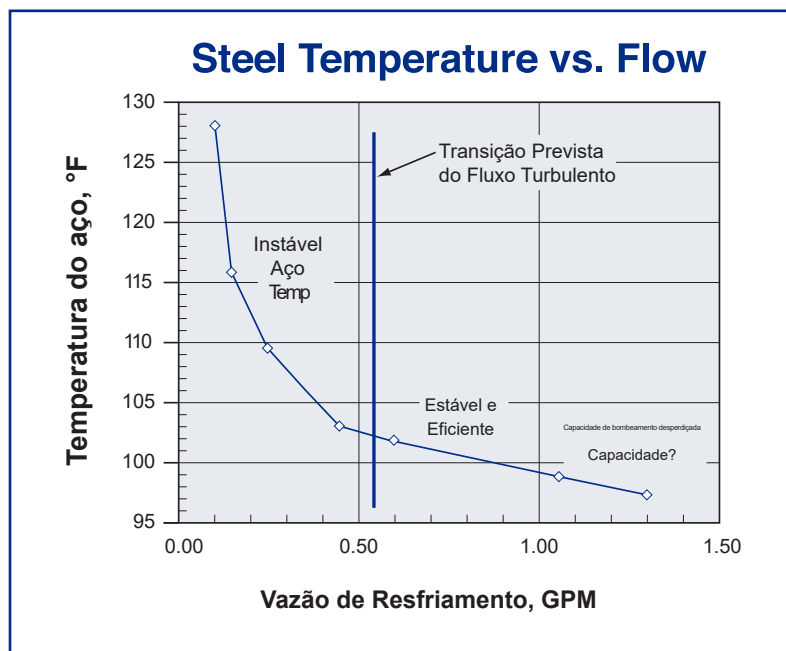


Por que usar SMARTFLOW Reguladores de Vazão?

- ♦ Crie processos repetíveis e equilibrados Múltiplos circuitos dentro de um molde de injeção e resfriamento científico de refrigeração diferentes. A água de resfriamento normalmente segue o caminho de menor resistência, deixando alguns circuitos com pouca vazão em coletores sem reguladores. Com controle individual por circuito, o operador direciona a água de resfriamento do processo para onde ela é necessária, garantindo qualidade consistente e repetível na peça final.
- ♦ Otimize a capacidade de resfriamento Ao aplicar os princípios de Fluxo Turbulento, é possível ajustar os circuitos de refrigeração para resfriar com eficiência, economizando água e energia elétrica. Aumentar a vazão além da condição de fluxo turbulento traz ganhos cada vez menores, como mostra o gráfico abaixo.

A Burger & Brown Engineering recomenda instalar reguladores de vazão no lado de retorno do circuito de água de resfriamento. Assim, as linhas de refrigeração permanecem completamente cheias de água. Reguladores instalados no lado de alimentação podem fornecer apenas um pequeno filete de água para as linhas. Com isso, a água pode não tocar todas as superfícies internas de resfriamento, resultando em resfriamento irregular da peça.

Ao usar Reguladores de Vazão Smartflow para aplicar os princípios de Fluxo Turbulento e Resfriamento Científico, os moldadores por injeção otimizam a água de resfriamento e a eficiência energética, ao mesmo tempo em que criam o melhor ambiente possível para produzir peças repetíveis.



Experimente nossas calculadoras on-line para injetores, disponíveis na página inicial:

www.SMARTFLOW-USA.com

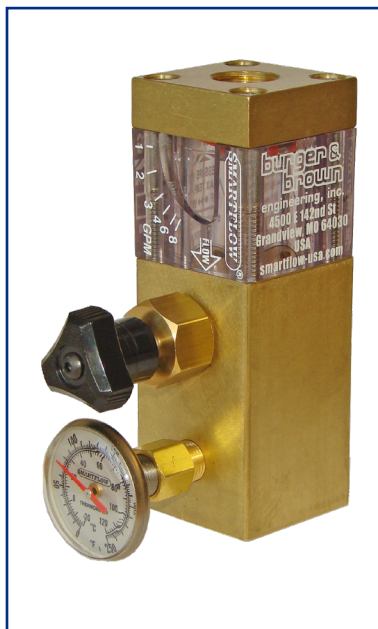
Calculadora de Resfriamento Científico extrai a vazão de água de resfriamento, a transferência de calor, as temperaturas de processo e os requisitos gerais de resfriamento, com base no tipo de polímero, na temperatura de processamento, no peso do disparo e em outras variáveis.

Calculadora de Fluxo Turbulento vazão necessária para atingir a turbulência com base no Número de Reynolds, na temperatura da água de resfriamento e no diâmetro interno do canal de resfriamento.



Para arquivos CAD 3D de Conjuntos de Manifold Personalizados e Componentes Padrão, visite

ManifoldBuilder.com



Descrição Geral

Os reguladores de vazão Smartflow oferecem um controle manual de vazão exclusivo, em ponto único e sem vazamentos. Este regulador reúne o consagrado medidor de vazão mecânico e a válvula de agulha integrada em um design compacto. O número reduzido de partes móveis aumenta a confiabilidade e garante operação sem vazamentos.

Usado sozinho ou em conjunto com um coletor de água, o regulador de vazão permite o controle manual de linhas individuais de água de refrigeração.

Características e Benefícios

- ♦ O tamanho compacto é ideal para locais com pouco espaço.
- ♦ A construção robusta garante anos de serviço confiável.
- ♦ A classificação de temperatura de 210°F (99°C) permite a instalação em uma ampla variedade de aplicações.
- ♦ O indicador de temperatura opcional exibe informações adicionais do processo.
- ♦ Sem restrições de montagem: facilita a instalação em qualquer posição, sem suportes ou ferragens extras.

Número do Modelo

FR3 - B - 25

Tamanho da Entrada

1/4"NPT	FR2
1/4"BSPP	FR2B
3/8"NPT	FR3
3/8"BSPP	FR3B
1/2"NPT	FR4
1/2"BSPP	FR4B

Faixa de Vazão

15	0.2 - 1.5 gpm (galões por minuto)
25	0.5 - 2.5 gpm
80	1 - 8 gpm
100	2 - 10 lpm (litros por minuto)
200	5 - 20 lpm
300	4 - 30 lpm

Acessórios

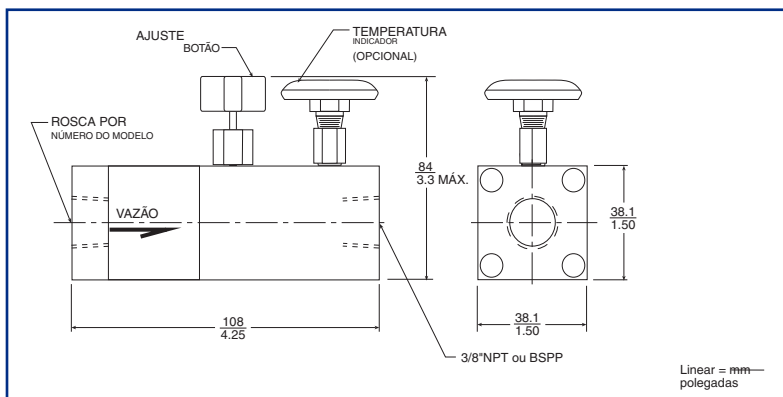
- A Apenas regulador de vazão
- B Termômetro
- C Termômetro com engate rápido (soquete e plug) (somente NPT)

Partes Molhadas e Materiais

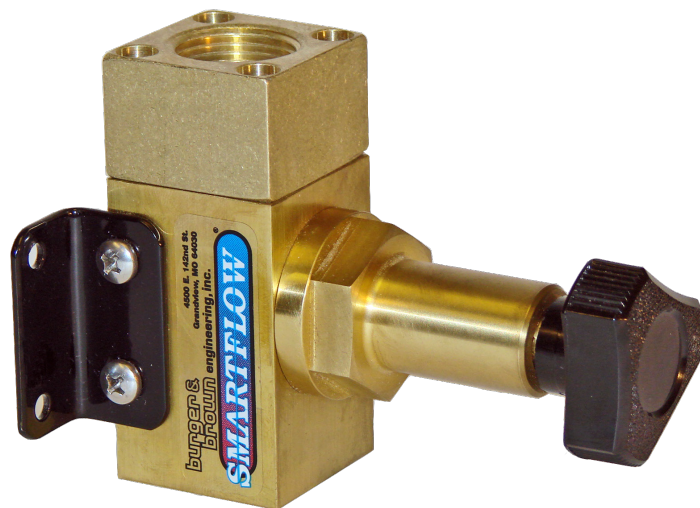
Tamanho da rosca de saída.....	3/8"NPT ou BSPP
Tampas de extremidade e	Latão
Capô do regulador	Latão
Corpo do medidor de vazão.....	Polissulfona
Palheta	Nylon
Mola.....	Aço inoxidável
Anéis O-ring	EPDM
Parafusos de fixação.....	Aço inoxidável
Conexões de engate rápido	Latão
opcionais	

Especificações

Precisão de vazão	±10% da escala total
Temperatura máx. de	210°F (99°C)
Pressão máx. de	100 psi (6,9 bar)
Temperatura de mostrador.....	0 a 250°F (-20° a 120°C)
Operação.....	±2% de precisão (escala total)

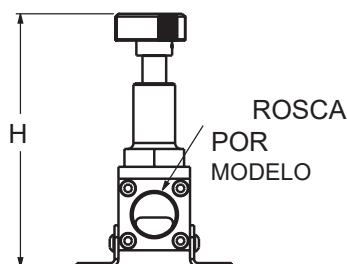
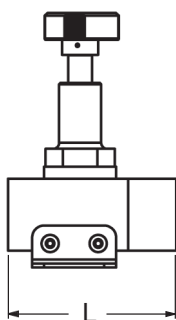
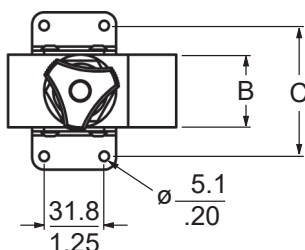


SMARTFLOW® Reguladores de Vazão em Latão 3/4" e 1"



Medidores de vazão mecânicos de 3/4" ou 1" ou medidores de vazão eletrônicos Tracer® podem ser acoplados a este regulador de vazão para agregar funcionalidades.

Entre em contato com o Atendimento ao Cliente para mais detalhes.



Linear = mm -
polegada

Descrição Geral

O tamanho grande deste regulador de vazão é único no setor e permite controle preciso de linhas de água de resfriamento de 3/4" ou 1". O corpo em latão, a haste e a sede da válvula, com o-rings em EPDM, são compatíveis com a maioria dos líquidos de processo. O regulador de vazão 3/4" pode ser usado em conjunto com um corpo de vazão mecânico IceCube™ para adicionar indicação de vazão de 8 gpm ou 30 lpm. Não há disponibilidade de corpo de vazão IceCube™ adicional para uso com o regulador de 1". Suportes de montagem estão incluídos para apoio mecânico.

Partes Molhadas e Materiais

Corpo Latão
Haste e Sede da Latão
Válvula EPDM
Suportes de Montagem Aço com Pintura a Pó
Peças Opcionais do Indicador de Vazão (somente 3/4")
Corpo de Vazão Polissulfona
Palheta Nylon
Mola Aço Inoxidável

Especificações

Tamanho da Rosca 3/4" ou 1" NPT(F)
Temperatura máxima de 240°F (115°C)
Pressão máxima de 150 psi (10,3 bar)
operação

Número do modelo

FR6-A 3/4"NPT, sem indicador de vazão
FR8-A 1"NPT, sem indicador de vazão

FR6-A-80 com indicador de vazão de 1–8 gpm
FR6-A-300... com indicador de vazão de 4–30 lpm

Dimensões (mm/polegadas)			
Modelo	FR6-A	FR6-A-XX	FR8-A
B	38.1 1.5	38.1 1.5	44.5 1.75
C	68.6 2.7	68.6 2.7	74.9 2.95
H	134.9 5.31	134.9 5.31	146.3 5.76
L	88.9 3.5	120.7 4.75	101.6 4.0



Apenas Regulador de Vazão de Precisão

Descrição Geral

O Delta-Q é um módulo regulador de vazão de precisão, resistente e econômico, que pode ser usado em conjunto com outros SMARTFLOW componentes, como:

- ♦ Tampas de extremidade roscadas
- ♦ Medidores de vazão IceCube™
- ♦ Manômetros e termômetros
- ♦ Medidor de vazão Dr. Eddy®/Indicadores de fluxo turbulento
- ♦ Medidores de vazão eletrônicos Tracer®
- ♦ Manifolds de água de resfriamento

O Regulador Delta-Q permite ajuste total do volume de vazão, do fluxo livre até o bloqueio completo, por meio do botão manual de controle de vazão.

O design modular permite personalizar modelos que atendam aos requisitos da Scientific CoolingsSM para cada aplicação. O corpo em nylon com carga de vidro é leve e resistente. Os componentes internos em aço inoxidável são resistentes à corrosão.

Consulte a página 16 para a especificação de montagem personalizada em manifolds.

Número do Modelo

F3 - A - Q		Acessórios
Tampas de extremidade em latão		Apenas o medidor de vazão
1/4"NPT	F2	A
1/4"BSPP	F2B	B Termômetro
3/8"NPT	F3	C Termômetro e manômetro de 30 psi
3/8"BSPP	F3B	C2 Termômetro e manômetro de 60 psi
1/2"NPT	F4	C3 Termômetro e manômetro de 100 psi
1/2"BSPP	F4B	CL Termômetro e manômetro com preenchimento líquido (100 psi)
Extremidade em nylon		F Manômetro de pressão de 30 psi
Tampas	FP2	F2 Manômetro de pressão de 60 psi
1/4"NPT	FP2B	F3 Manômetro de pressão de 100 psi
1/4"BSPP	FP3	FL Manômetro de pressão com preenchimento líquido (100 psi)
3/8"NPT	FP3B	
3/8"BSPP	FP4	
1/2"NPT	FP4B	
1/2"BSPP		



FP3-F3-Q

Peças em Contato com o Fluido e Materiais

Tampas de extremidade.....	Latão ou Nylon com carga de vidro
Corpo.....	Nylon com carga de vidro
Anéis O-ring.....	EPDM
Haste do regulador.....	Aço inoxidável
Parafusos de fixação.....	Aço inoxidável
Bloco de manômetro opcional.....	Latão
Conexões de engate rápido.....	Latão opcionais

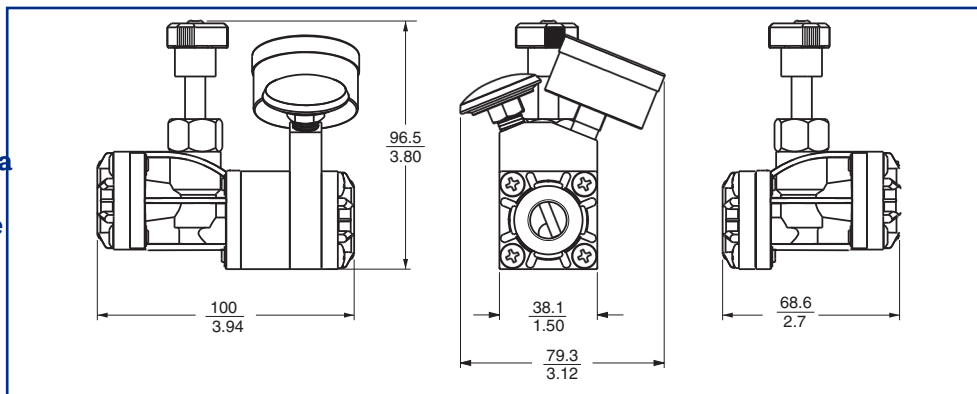
Especificações

Temperatura máxima de operação.....	210°F (99°C)
Pressão máxima de operação.....	100 psi (6,9 bar)
Termômetro de mostrador.....	0 a 250°F (-20° a 120°C) ±2% de precisão (escala total)
Manômetro.....	0 a 100 psi (0 a 700Kpa) ±3% de precisão (escala total)

Para montagem personalizada em Coletores Smartflow, consulte a página 16 ou acesse www.manifoldbuilder.com

www.manifoldbuilder.com

ManifoldBuilder





Regulador de Fluxo de Precisão com Medidor de Vazão IceCube™

Número do Modelo

F3 - A - 25 - Q

Tampas de latão

1/4"NPT	F2
1/4"BSPP	F2B
3/8"NPT	F3
3/8"BSPP	F3B
1/2"NPT	F4
1/2"BSPP	F4B

Extremidade em nylon

1/4"NPT	FP2
1/4"BSPP	FP2B
3/8"NPT	FP3
3/8"BSPP	FP3B
1/2"NPT	FP4
1/2"BSPP	FP4B

Faixa de Vazão

15	0.2 - 1.5 gpm (galões por minuto)
25	0.5 - 2.5 gpm
80	1 - 8 gpm
100	2 - 10 lpm (litros por minuto)
200	5 - 20 lpm
300	4 - 30 lpm

Acessórios

Apenas o medidor de vazão A
Termômetro B Termômetro e
C1 Manômetro de 30 psi,
termômetro e C2 Manômetro
de 60 psi, termômetro e C3
Manômetro de 100 psi,
termômetro e manômetro com
líquido- CL preenchido

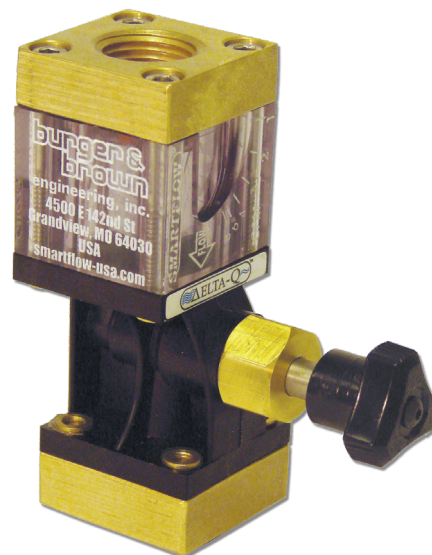
(100 psi)

Manômetro de 30 psi F1

Manômetro de 60 psi F2

100 psi Manômetro F3

Manômetro com enchimento
FL líquido (100 psi)



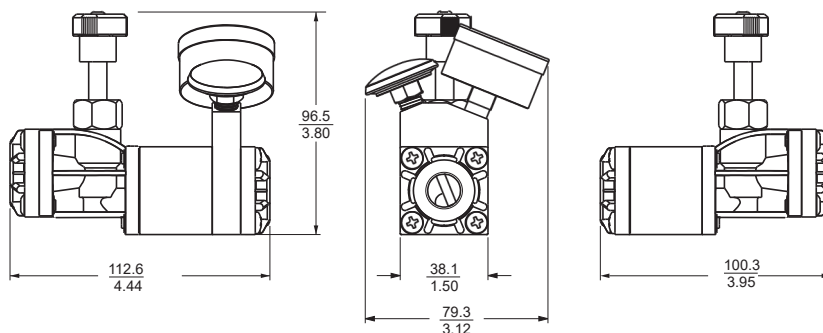
F3-A-80-Q

Componentes Molhados e Materiais

Tampas de Extremidade....	Latão ou Nylon com Fibras de Vidro
Corpo do Fluxo.....	Polissulfona
Corpo do Regulador.....	Nylon com Fibras de Vidro
Pá	Nylon com Fibras de Vidro
Mola	Aço Inoxidável
Anéis O-ring	EPDM
Bloco de Manômetro	Latão
Opcional	

Especificações

Precisão de Vazão	±10% da escala total
Temperatura máxima de operação.....	210°F (99°C)
Pressão máxima de operação.....	100 psi (6.9 bar)
Termômetro de Mostrador.....	0 a 250°F (-20° a 120°C)
	precisão de ±2% (escala total)
Manômetro	0 a 100 psi (0 a 700 kPa)
	precisão de ±3% (escala total)



Número do Modelo

FC3 - B - E - Q

Extremidade em latão

Tampas

1/4"NPT **FC2**
1/4"BSPP **FC2B**
3/8"NPT **FC3**
3/8"BSPP **FC3B**

Extremidade em nylon

Tampas

1/4"NPT **FCP2**
1/4"BSPP **FCP2B**
3/8"NPT **FCP3**
3/8"BSPP **FCP3B**

Unidades de

escala **E** Inglês

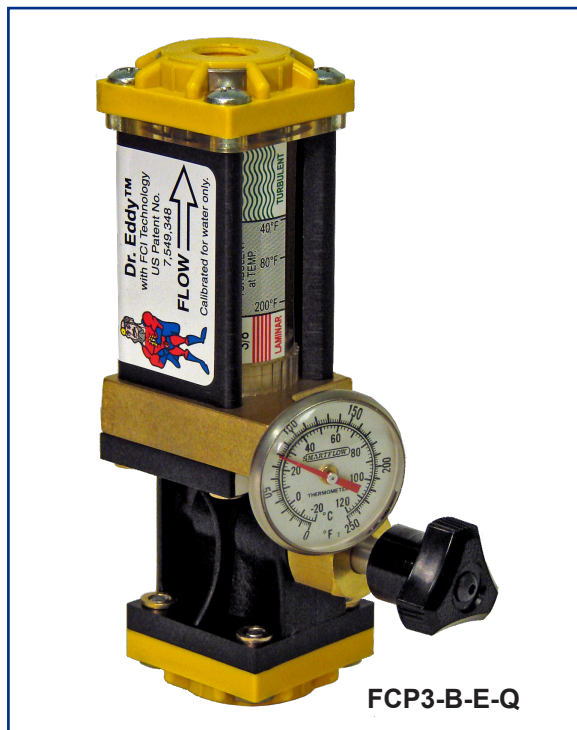
(Temp em °F e
Vazão em GPM)

M

Métrico
(Temp em °C e
Vazão em LPM)

Acessórios

B Termômetro
(padrão) **E**
Termômetro com soquete
e plugue de engate rápido



FCP3-B-E-Q

Partes em Contato com o Fluido e Materiais

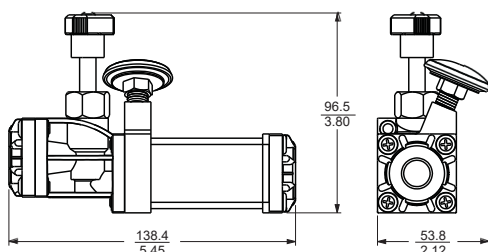
Tampas de Extremidade..... Latão ou Nylon Reforçado com Fibra de Vidro
Corpo do Regulador..... Nylon Reforçado com Fibra de Vidro
Corpo de Vazão..... Polissulfona
Anel Indicador..... Borracha de Silicone
Pistão..... Acetal
Mola Aço inoxidável
Anéis O EPDM
Bloco de manômetro Latão
Opções de engate rápido Latão
opcionais

Especificações

Faixa de vazão 0.25 - 2 gpm
1 - 8 lpm
Precisão..... ±10% da escala total
Temperatura máxima de 210°F (99°C)
Pressão máxima de 100 psi (6.9 bar)
Temperatura de mostrador..... 0 a 250°F (-20° a 120°C)
Operação..... ±2% de precisão (escala total)

O Dr. Eddy é calibrado para uso somente com água. Uma escala de 10% de glicol está disponível mediante solicitação.

A adição de glicol à água de resfriamento pode afetar significativamente o Fluxo Turbulento, aumentando a vazão necessária para alcançar a eficiência ideal de resfriamento.



DIREÇÃO DO FLUXO

Lorem ipsum

FCP3-B-E-Q

Descrição Geral

Os Reguladores de Vazão Smartflow em Aço Inox para Alta Pressão e Alta Temperatura foram desenvolvidos para uso em sistemas de resfriamento com água quente ou óleo, em condições de até 400°F (204°C) e 250 psi (17 bar).

Esses reguladores são ideais para conexão a unidades de controle de temperatura em ambientes de moldagem por injeção. As extremidades roscadas 1/2" NPT(F) são padrão. O manômetro/termômetro de temperatura é opcional. A sede de válvula em aço inox e as vedações para alta temperatura garantem longa vida útil e operação sem complicações.



Número do Modelo

HFR4 - A - 60

Temperatura
Indicador

Sem indicador
de temperatura

Com indicador de
temperatura

A

B

Faixa de Vazão

**60 2 - 6 gpm (galões por
minuto) 220 5 - 22 lpm**

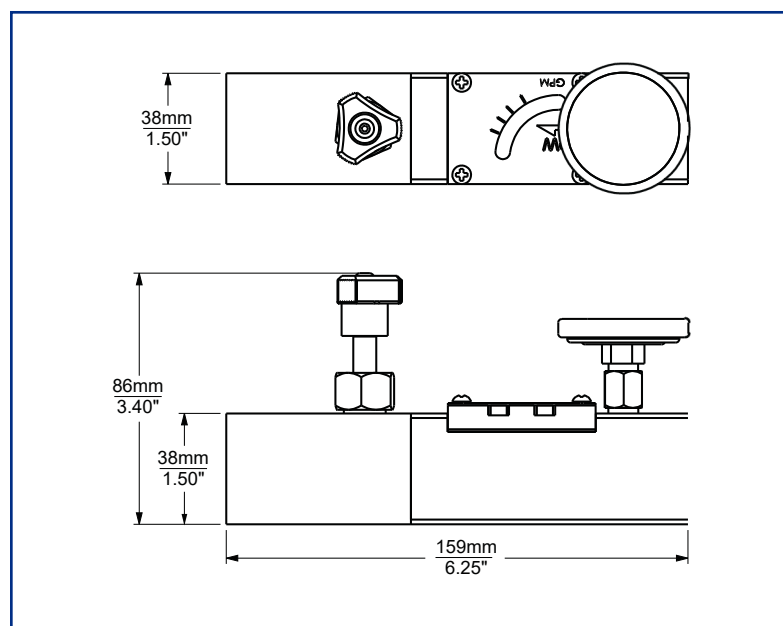
(litros por minuto)

Peças em Contato com o Fluido e Materiais

Corpo	Aço Inoxidável
Janela de Visualização	Vidro
Palheta	Aço Inoxidável
Mola	Aço Inoxidável
Pino da Dobradiça	Aço Inoxidável
Junta	Fibra não amianto
Ímã	Alnico 8GE sinterizado
Anéis O	Viton

Especificações

Precisão	±10% da escala total
Temperatura máx. de	400°F (204°C)
Pressão máx. de	250 psi (17,2 bar)
Temperatura de operação	0 a 600°F (-20° a 300°C)



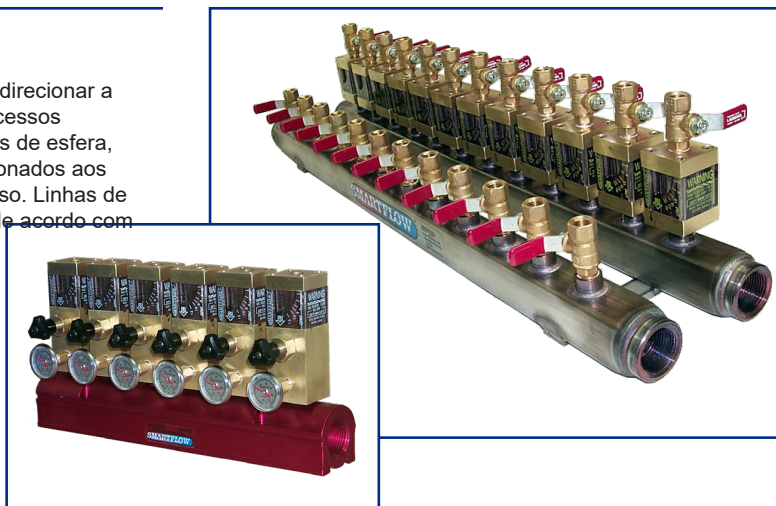
Especificação do Conjunto

A linha de manifolds Smartflow é a plataforma para controlar e direcionar a água de resfriamento em diversos tipos de refrigeração de processos industriais. Medidores de vazão, reguladores de vazão, válvulas de esfera, conexões de desconexão rápida e muito mais podem ser adicionados aos manifolds para ampliar a funcionalidade e o controle do processo. Linhas de resfriamento individuais podem ser controladas com precisão de acordo com as necessidades de cada circuito.

Conjuntos de Manifold Paralelo em Aço Inoxidável

são fabricados com medidores de vazão apenas em uma das metades do par de manifolds. Entre em contato com a fábrica caso seja necessária uma configuração alternativa.

A Burger & Brown Engineering recomenda instalar medidores de vazão e reguladores no lado de retorno do circuito de resfriamento para obter o melhor desempenho.



Número do Modelo

P/N do Manifold	8SA - 8 - 3 - 2 - Y	F3-A-80	-	B3Q3	-	R	Função R Fluxo de retorno entrando no manifold (padrão) S Fluxo de alimentação saindo do manifold
	Alumínio ou Aço Inoxidável Manifold Consulte o Catálogo Formulário nº 188						
	*Medidor de vazão/regulador instalado em cada porta do manifold						
	Sem medidor de vazão/regulador adicional	NA					
	Medidor de vazão mecânico	F					
	Regulador de vazão em latão	FR					
	Regulador de vazão de precisão Delta-Q (páginas 3 a 15)	F-Q					
	Tracer® Medidor de vazão eletrônico	DD					
	TracervM Medidor de Vazão Eletrônico	VM					
	Consulte o Catálogo Tracer nº 190						
				Tipo de Conexão Válvulas e Conexões de Latão			
				NA	Sem válvula ou conexão adicional		
				B2	Válvula de esfera 1/4" NPT B3		
					Válvula de esfera 3/8" NPT		
				B4	Válvula de esfera 1/2" NPT		
				H2	Espigão para mangueira 1/4" (DI)		
				H3	Espigão para mangueira 3/8" (DI)		
				H4	Espigão para mangueira 1/2" (DI)		
				Q2	Plug de Engate Rápido 1/4"ID (Série 200)		
				Q3	Plug de Engate Rápido 3/8"ID (Série 300)		
				Q4	Plug de Engate Rápido 1/2"ID (Série 500)		

ManifoldBuilder.com

Assistência On-line para Especificação do Número de Peça

3 Arquivos CAD nativos para manifolds e conjuntos estão disponíveis para download 24/7 em www.manifoldbuilder.com