

Fluxostatos digitais

- 1 É possível efectuar o ajuste e controlo do caudal no visor digital.
- 2 Dois tipos para aplicações diferentes: Visores do tipo remoto e integrado
- 3 Três tipos de saída: Saídas digitais, de impulso acumulado e analógicas.
- 4 Possibilidade de comutar entre medição de caudal em tempo real e caudal acumulado.
- 5 Possibilidade de dois ajustes de caudal independentes.
- 6 Construção à prova de água, em conformidade com IP65.



Modelo remoto

 Para ar **Série PF2A**


Modelo integrado

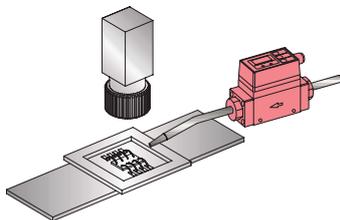
 Para água **Série PF2W**

Margem de medição de caudal (l/min)

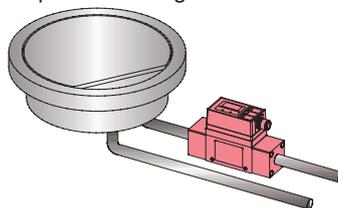
Para ar	Para água	Para temperaturas elevadas Fluido (Água 90°C)
1 a 10	0.5 a 4	0.5 a 4
5 a 50	2 a 16	2 a 16
10 a 100	5 a 40	5 a 40
20 a 200	10 a 100	
50 a 500		
150 a 3000		
300 a 6000		
600 a 12000		

Exemplos de aplicação

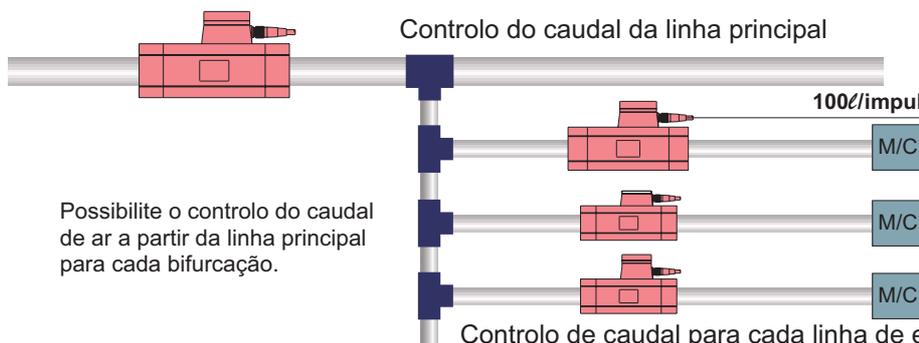
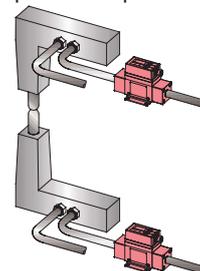
Controlo do fluxo de N₂ para evitar que a câmara de detecção vibre e provoque a oxidação da estrutura



Controlo do caudal da água de arrefecimento da fonte de alimentação de elevada frequência, para regulação da temperatura da água



Controlo da água de arrefecimento pressurizada para a máquina de soldar



Possibilita o controlo do caudal de ar a partir da linha principal para cada bifurcação.

■ A função de saída do impulso acumulado (100l/impulso) permite o controlo à distância do caudal acumulado.



Contador de impulsos

Variações da série

Série PF2A, PF2W

Para ar **Serie PF2A**

P.2



50ℓ/min
10ℓ/min



500ℓ/min
200ℓ/min
100ℓ/min



12000ℓ/min
6000ℓ/min
3000ℓ/min

Visor integrado	Tipo remoto		Margem de medição de caudal ℓ/min	Características de saída			Rosca da ligação (Rc, NPT, G)							
	Visor	Sensor		Saída digital	Saída analógica	Saída impulso acumulada	1/8	1/4	3/8	1/2	1	1 1/2	2	
PF2A710	PF2A30□	PF2A510	1 a 10	●	●	●	●	●						
750		550	5 a 50	●	●	●	●	●						
711		31□	511	10 a 100	●	●	●		●					
721			521	20 a 200	●	●	●		●					
751			551	50 a 500	●	●	●		●					
703H	-	-	150 a 3000	●	●	●			●					
706H			300 a 6000	●	●	●				●				
712H			600 a 12000	●	●	●					●			

● : Saída do modelo de visor integrado e modelo de visor remoto
● : Saída do modelo de sensor remoto

Para água **Serie PF2W**

P.12



16ℓ/min
4ℓ/min



40ℓ/min



100ℓ/min

Visor integrado	Tipo remoto		Margem de medição de caudal ℓ/min	Características de saída			Rosca da ligação (Rc, NPT, G)				
	Visor	Sensor		Saída digital	Saída analógica	Saída impulso acumulada	3/8	1/2	3/4	1	
PF2W704	PF2W30□	PF2W504	0.5 a 4	●	●	●	●				
720		520	2 a 16	●	●	●	●	●			
740		33□	540	5 a 40	●	●	●	●	●	●	
711			511	10 a 100	●	●	●	●	●	●	●

● : Saída do modelo de visor integrado e modelo de visor remoto
● : Saída do modelo de sensor remoto

Para temperaturas elevadas Fluido (Água 90°C) **Serie PF2W**

P.21



Visor integrado	Tipo remoto		Margem de medição de caudal ℓ/min	Características de saída			Rosca da lig. (Rc, NPT, G)		
	Visor	Sensor		Saída digital	Saída analógica	Saída impulso acumulada	3/8	1/2	3/4
PF2W704T	PF2W30□	PF2W504T	0.5 a 4	●	●	●	●		
720T		520T	2 a 16	●	●	●	●	●	
740T		540T	5 a 40	●	●	●	●	●	●

● : Saída do modelo de visor integrado e modelo de visor remoto
● : Saída do modelo de sensor remoto

Para ar

Fluxostato digital

Série PF2A



Consulte a www.smcworld.com para obter mais informações sobre os produtos compatíveis com as normas internacionais.



Como encomendar

Tipo de visor integrado

PF2A7 10 — 01 — 27 —

Margem de caudal

10	1 a 10ℓ/min
50	5 a 50ℓ/min
11	10 a 100ℓ/min
21	20 a 200ℓ/min
51	50 a 500ℓ/min

Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F	G

Rosca da ligação

Símbolo	Rosca lig.	Caudal (ℓ/min)					Modelos aplicáveis
		10	50	100	200	500	
01	1/8	●	●				PF2A710/PF2A750
02	1/4	●	●				PF2A710/PF2A750
03	3/8			●	●		PF2A711/PF2A721
04	1/2					●	PF2A751

Características da unidade

—	Com função comutação da unid.
M	Unidade SI fixa (Nota)

Nota) Unidades fixas:
Taxa de caudal em tempo real: ℓ/min
Caudal acumulado: ℓ

Características da cabla

—	Cabo com conector 3m
N	Sem cabo

Características de saída

Símbolo	Características de saída	Modelos aplicáveis
27	Colector aberto NPN 2 saídas	PF2A710/PF2A750 PF2A711/PF2A721, PF2A751
67	Colector aberto PNP 2 saídas	PF2A710/PF2A750 PF2A711/PF2A721/PF2A751

Características técnicas

Modelo	PF2A710	PF2A750	PF2A711	PF2A721	PF2A751
Fluido medido	Ar, nitrogénio				
Margem de medição de caudal	0.5 a 10.5ℓ/min	2.5 a 52.5ℓ/min	5 a 105ℓ/min	10 a 210ℓ/min	25 a 525ℓ/min
Margem definida de caudal	0.5 a 10.5ℓ/min	2.5 a 52.5ℓ/min	5 a 105ℓ/min	10 a 210ℓ/min	25 a 525ℓ/min
Margem medida de caudal	1 a 10ℓ/min	5 a 50ℓ/min	10 a 100ℓ/min	20 a 200ℓ/min	50 a 500ℓ/min
Unidade mínima configurável	0.1ℓ/min	0.5ℓ/min	1ℓ/min	2ℓ/min	5ℓ/min
Valor passagem de caudal do impulso acumulado (Amplitude pulsação: 50ms)	0.1ℓ/impulso	0.5 ℓ/impulso	1ℓ/impulso	2ℓ/impulso	5ℓ/impulso
Nota 1, 2) Unidades do visor	Taxa de caudal em tempo real Caudal acumulado		ℓ/min, CFM x 10 ⁻²		
Temperatura do fluido de trabalho	0 a 50°C				
Linearidade	±5% D.T. ou menos				
Repetitividade	±1% D.T. ou menos		±2% D.T. ou menos		
Características da temperatura	±3% D.T. ou menos (15 a 35°C, com base em 25°C), ±5% D.T. ou menos (0 a 50°C, com base em 25°C)				
Consumo de corrente (Sem carga)	150mA ou menos		160mA ou menos		170mA ou menos
Peso (Nota 3)	250g		290g		
Rosca da ligação (Rc, NPT, G)	1/8, 1/4		3/8		1/2
Tipo de detecção	Resistência				
LED indicador	3 dígitos, LED 7 segmentos				
Margem da pressão de trabalho	-50kPa a 0.5MPa		-50kPa a 0.75MPa		
Pressão de teste	1.0MPa				
Margem de caudal acumulado	0 a 999999ℓ				
Nota 4) Características de saída	Saída digital	Colector aberto NPN Corrente máxima de carga: 80mA, queda interna de tensão: 1V ou menos (com corrente de carga de 80mA) Tensão máxima aplicada: 30V; Duas saídas			
	Saída de impulso acumulada	Colector aberto NPN Corrente máxima de carga: 80mA Queda interna de tensão: 1.5V ou menos (com corrente de carga de 80mA); Duas saídas			
Estado do LED	Acende quando a saída está ligada (ON) OUT1: verde, OUT2: Vermelho				
Tempo de resposta	1 seg. ou menos				
Histerese	Modo de histerese: Variável (pode ser ajustado a partir de 0), modo de janela de comparação: fixa de 3 dígitos (Nota 5)				
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24VCC (ondulação ±10% ou menos)				
Resistência	Protecção	IP65			
	Margem da temperatura de trabalho	Trabalho: 0 a 50°C, Armazenado: -25 até 85°C (sem condensação nem congelação)			
	Resistência dieléctrica	1000VCA durante 1 min. entre o terminal externo e a caixa			
	Resistência do isolamento	50MΩ (500VCC) entre o terminal externo e caixa			
	Resistência à vibração	10 a 500Hz ao que for mais pequeno: 1.5mm de amplitude ou 98m/s ² aceleração nos sentidos X, Y, Z, 2 horas cada (desligado)			
	Resistência de impacto	490m/s ² nos sentidos X, Y, Z, 3 vezes cada			
Resistência ao ruído	1000Vp-p, amplitude de pulsação 1μs, tempo de transição 1ns				

Nota 1) Para fluxostato digital com função de comutação da unidade. (Unidade SI fixa [ℓ/min, ou ℓ, m³ ou m³ x 10³]) vai ser ajustada para o modelo de fluxostato sem função de comutação da unidade.)

Nota 2) O visor de caudal pode ser comutado entre a condição básica de 0°C, 101.3kPa e a condição standard (ANR) de 20°C, 101.3kPa e 65% RH.

Nota 3) Sem cabo.

Nota 4) A saída digital e a saída de impulso acumulado podem ser seleccionadas durante a configuração inicial.

Nota 5) Modo de janela de comparação — A histerese tem 3 dígitos, por isso separe P_1 de P_2 ou n_1 de n_2 por 7 dígitos ou mais. (No caso da saída OUT2, n_1, 2 serão n_3, 4 e P_1, 2 serão P_3, 4.)

Nota 6) O fluxostato está em conformidade com a marca CE.

Como encomendar

Modelo de visor remoto

PF2A5 10 — 01 —

Margem de caudal

10	1 a 10ℓ/min
50	5 a 50ℓ/min
11	10 a 100ℓ/min
21	20 a 200ℓ/min
51	50 a 500ℓ/min

Tipo de rosca

—	Rc
N	NPT
F	G

Características de saída

—	Saída do visor
1	Saída do visor + saída analógica (1 a 5V)
2	Saída do visor + saída analógica (4 a 20mA)

Características da cablagem

—	Cabo com conector 3m
N	Sem cabo

Rosca da ligação

Símbolo	Rosca lig.	Caudal (ℓ/min)					Modelos aplicáveis
		10	50	100	200	500	
01	1/8	●	●				PF2A510/550
02	1/4	●	●				
03	3/8			●	●		PF2A511/521
04	1/2					●	PF2A551



Características técnicas

Modelo	PF2A510	PF2A550	PF2A511	PF2A521	PF2A551
Fluido medido	Ar, nitrogénio				
Tipo de detecção	Aquecedor				
Margem medida de caudal	1 a 10ℓ/min	5 a 50ℓ/min	10 to 100ℓ/min	20 a 200ℓ/min	50 a 500ℓ/min
Margem da pressão de trabalho	-50kPa a 0.5MPa		-50kPa a 0.75MPa		
Pressão de teste	1.0MPa				
Temperatura do fluido de trabalho	0 a 50°C				
Linearidade <small>Nota 1)</small>	±5% D.T. ou menos				
Repetitividade <small>Nota 1)</small>	±1% D.T. ou menos				
Características da temperatura	±2% D.T. ou menos (15 a 35°C, com base em 25°C) ±3% D.T. ou menos (0 a 50°C, com base em 25°C)				
Características de saída <small>Nota 2)</small>	Saída do visor	Saída de tensão analógica (não linear) impedância de saída 1kΩ saída do visor PF2A3□□			
	Saída analógica	Saída de tensão 1 a 5V dentro da margem da taxa de caudal Linearidade: ±5% D.T. ou menos; resistência da carga admissível: 100kΩ ou mais. Saída de tensão 4 a 20mA dentro da margem da taxa de caudal Linearidade: ±5% D.T. ou menos; resistência da carga admissível: 300Ω ou menos com 12VCC, 600Ω ou menos com 24VCC			
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24VCC (ondulação ±10% ou menos)				
Consumo de corrente (Sem carga)	100mA ou menos				110mA ou menos
Resistência	Revestimento	IP65			
	Margem da temp. de trabalho	Trabalho: 0 a 50°C, Armazenado: -25 a 85°C (sem condensação nem congelação)			
	Resistência dieléctrica	1000VCA durante 1 min. entre o terminal externo e a caixa			
	Resistência do isolamento	50MΩ (500VDC) entre o terminal externo e caixa			
	Resistência à vibração	10 a 500Hz ao que for mais pequeno: 1.5mm de amplitude ou 98m/s ² aceleração			
	Resistência de impacto	490m/s ² nos sentidos X, Y, Z, 3 vezes cada			
Resistência ao ruído	1000Vp-p, amplitude de pulsação 1μs, tempo de transição 1ns				
Peso <small>Nota 3)</small>	200g		240g		
Rosca da ligação (Rc, NPT, G)	1/8, 1/4		3/8		1/2

Nota 1) Precisão do sistema quando combinada com o PF2A3□□.

Nota 2) O sistema de saída pode ser seleccionado durante a configuração inicial.

Nota 3) Sem cabo. (Adicione 20g para os tipos de saída analógica quer se seleccione saída de tensão ou de corrente.)

Nota 4) Unidade de caudal calculada nas seguintes condições: 0°C e 101.3kPa.

Nota 5) O sensor está em conformidade com a marca CE.

Como encomendar



Modelo de visor remoto

PF2A3 0 0 — A —

Margem de caudal

Símbolo	Margem de caudal	Modelo para o sensor
0	1 a 10ℓ/min	PF2A510
	5 a 50ℓ/min	PF2A550
1	10 a 100ℓ/min	PF2A511
	20 a 200ℓ/min	PF2A521
	50 a 500ℓ/min	PF2A551

Montagem

A	Montagem em painel
---	--------------------

Características da unidade

—	Com função de comutação da unidade
M	Unidade SI fixa Nota)

Nota) Unidades fixas:
Caudal em tempo real: ℓ/min
Caudal acumulado: ℓ

Características de saída

Símbolo	Características de saída	Modelos aplicáveis
0	Colector aberto NPN 2 saídas	PF2A300, 310
1	Colector aberto PNP 2 saídas	PF2A301, 311

Características técnicas

Modelo	PF2A300/301		PF2A310/311		
Margem medição de caudal Nota 1)	0.5 a 10.5ℓ/min	2.5 a 52.5ℓ/min	5 a 105ℓ/min	10 a 210ℓ/min	25 a 525ℓ/min
Margem definida de caudal Nota 1)	0.5 a 10.5ℓ/min	2.5 a 52.5ℓ/min	5 a 105ℓ/min	10 a 210ℓ/min	25 a 525ℓ/min
Unidade mínima de ajuste Nota 1)	0.1ℓ/min	0.5ℓ/min	1ℓ/min	2ℓ/min	5ℓ/min
Valor de passagem de caudal do impulso acumulado (amplitude pulsação: 50ms) Nota 1)	0.1ℓ/impulso	0.5ℓ/impulso	1ℓ/impulso	2ℓ/impulso	5ℓ/impulso
Nota 2, 3) Visores	Caudal em tempo real	ℓ/min, CFM x 10 ⁻²		ℓ/min, CFM x 10 ⁻¹	
	Caudal acumulado	ℓ, ft ³ x 10 ⁻¹			
Margem de caudal acumulado	0 a 999999ℓ				
Linearidade Nota 4)	±5% D.T. ou menos				
Repetitividade Nota 4)	±1% D.T. ou menos				
Características da temperatura	±1% D.T. ou menos (15 a 35°C com base em 25°C) ±2% D.T. ou menos (0 a 50°C com base em 25°C)				
Consumo de corrente	50mA ou menos		60mA ou menos		
Peso	45g				
Características da saída Nota 5)	Saída digital	Colector aberto NPN (PF2A300, PF2A310)	Corrente máxima de carga: 80mA Queda interna de tensão: 1V ou menos (com corrente de carga de 80mA) Tensão máxima aplicada: 30V 2 saídas		
		Colector aberto PNP (PF2A301, PF2A311)	Corrente máxima de carga: 80mA Queda interna de tensão: 1,5V ou menos (com corrente de carga de 80mA) 2 saídas		
	Saída impulso acumulada	Colector aberto NPN ou PNP (igual à saída digital)			
LED indicador	3 dígitos, LED 7 segmentos				
Estado do LED	Acende quando a saída está ligada (ON), OUT1: verde, OUT2: Vermelho				
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24VCC (ondulação ±10% ou menos)				
Tempo de resposta	1 seg. ou menos				
Histerese	Modo de histerese: Variável (pode ser ajustado a partir de 0) Modo de janela de comparação: fixa de 3 dígitos Nota 6)				
Resistência	Revestimento	IP40			
	Margem da temp. de trabalho	Trabalho: 0 a 50°C, Armazenado: -25 a 85°C (sem condensação nem congelação)			
	Resistência dielétrica	1000VCA durante 1 min. entre o terminal externo e a caixa			
	Resistência do isolamento	50MΩ (500VCC) entre o terminal externo e caixa			
	Resistência à vibração	10 a 500Hz ao que for mais pequeno: 1.5mm de amplitude ou 98m/s ² aceleração nos sentidos X, Y, Z, 2 horas cada			
	Resistência de impacto	490m/s ² in sentidos X, Y, Z, 3 vezes cada			
Resistência ao ruído	1000Vp-p, amplitude de pulsação 1μs, tempo de transição 1ns				

Nota 1) A margem de medição da taxa e caudal pode ser modificada dependendo da configuração.

Nota 2) Para fluxostato digital com função de comutação da unidade. (Unidade SI fixa [ℓ/min ou ℓ] vai ser ajustada para os modelos de fluxostato sem função de comutação da unidade.)

Nota 3) O visor de caudal pode ser comutado entre o estado básico de 0°C, 101.3kPa e o estado standard (ANR) de 20°C, 101.3kPa e 65% RH.

Nota 4) Precisão do sistema quando combinada com o PF2A5□□.

Nota 5) A saída digital e a saída de impulso acumulado podem ser seleccionadas durante a configuração inicial.

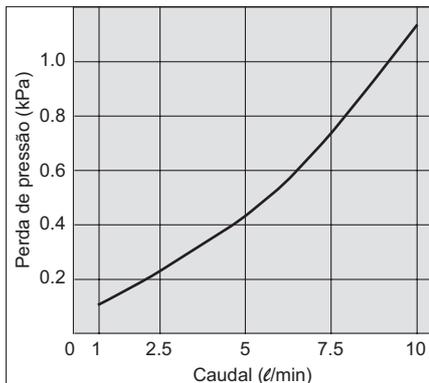
Nota 6) Modo de janela de comparação — A histerese (H) tem 3 dígitos, por isso separe P_1 de P_2 ou n_1 de n_2 por 7 dígitos ou mais. (No caso de OUT2, n_1, 2 seria n_3, 4 e P_1, 2 seria P_3, 4.)

Nota 7) O visor está em conformidade com a marca CE.

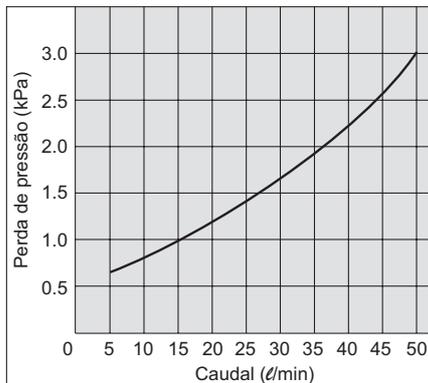
Série PF2A

Características do caudal (Perda de pressão)

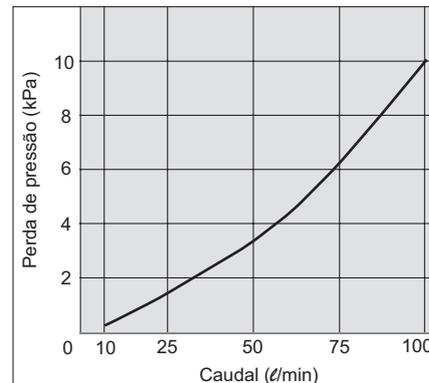
PF2A710,510



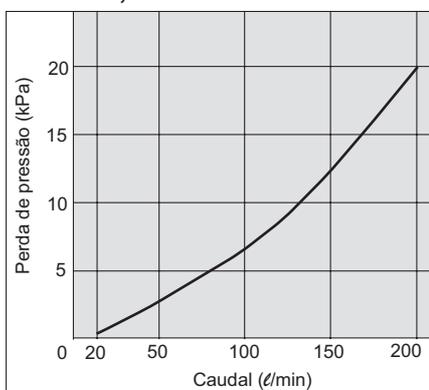
PF2A750,550



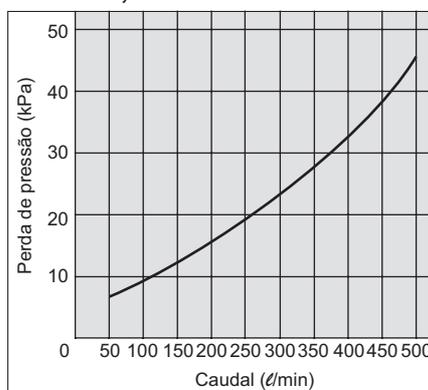
PF2A711,511



PF2A721,521

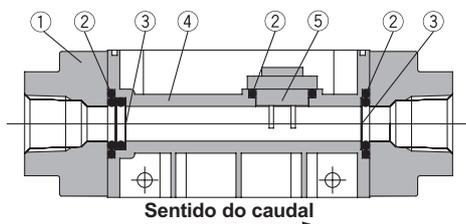


PF2A751,551



Construção do transdutor

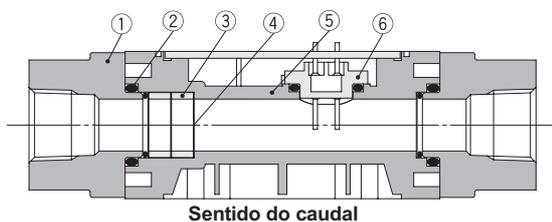
PF2A710/750
PF2A510/550



Lista de peças

N.º	Descrição	Material
1	Adaptador	ADC
2	Junta	NBR
3	Malha	Aço inoxidável
4	Corpo	PBT
5	Sensor	PBT

PF2A711/721/751
PF2A511/521/551



Lista de peças

N.º	Descrição	Material
1	Adaptador	ADC
2	Junta	NBR
3	Espaçador	PBT
4	Malha	Aço inoxidável
5	Corpo	PBT
6	Sensor	PBT

Descrições da unidade de trabalho

Botões RESET

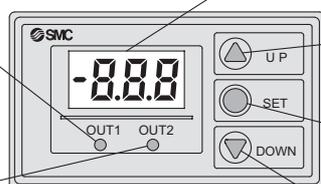
Prima os botões ▲ e ▼ simultaneamente para activar a função RESET. Isto apaga a unidade quando acontece alguma anomalia e repõe o visor de caudal acumulado a "0".

Indicador saída (OUT1): Verde

Acende quando OUT 1 está ON. Fica intermitente quando se dá um erro de sobrecorrente em OUT1.

Indicador saída (OUT2): Vermelho

Acende quando OUT 2 está ON. Fica intermitente quando se dá um erro de sobrecorrente em OUT2.



Visor LED

Indica a taxa de caudal em tempo real, o caudal acumulado e o valor definido. A marca ■ fica intermitente quando o caudal acumulado está a ser medido.

Botão UP (Botão ▲)

Utilize este botão para aumentar um valor definido.

Botão SET (Botão ●)

Utilize este botão para modificar um valor definido ou qualquer um dos modos.

Botão DOWN (Botão ▼)

Utilize este botão para diminuir um valor definido.

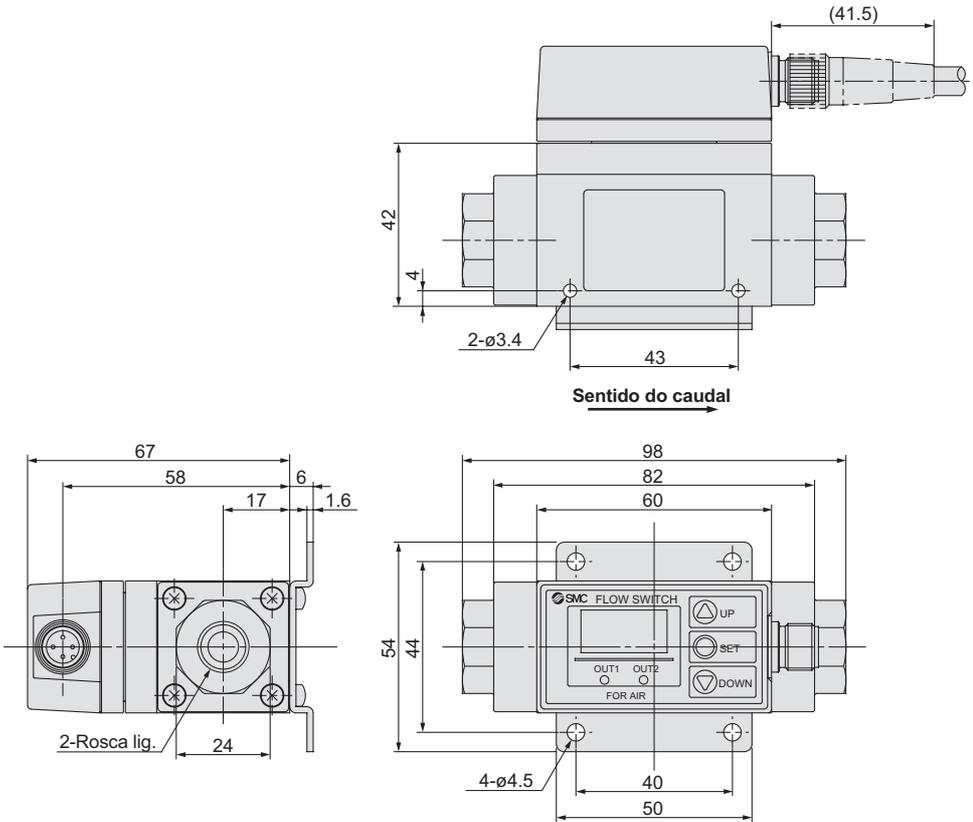
Conectores

Os conectores abaixo indicados são aplicáveis (contacto fêmea). Contacte cada fabricante para obter mais informações.

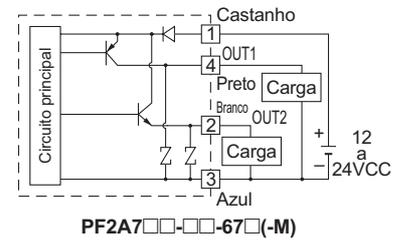
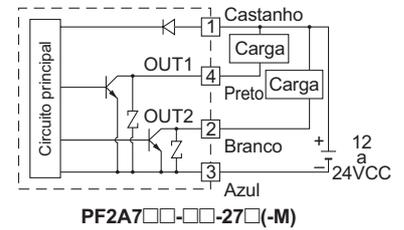
Tam. do conector	Número de pinos	Fabricante	Séries aplicáveis
M12	4	Correns Corporation	VA-4D
		OMRON	XS2
		Yamatake Corporation	PA5-4I
		Hirose Electric Co., Ltd.	HR24
		DDK Ltd.	CM01-8DP4S

Dimensões: Modelo de visor integrado para ar

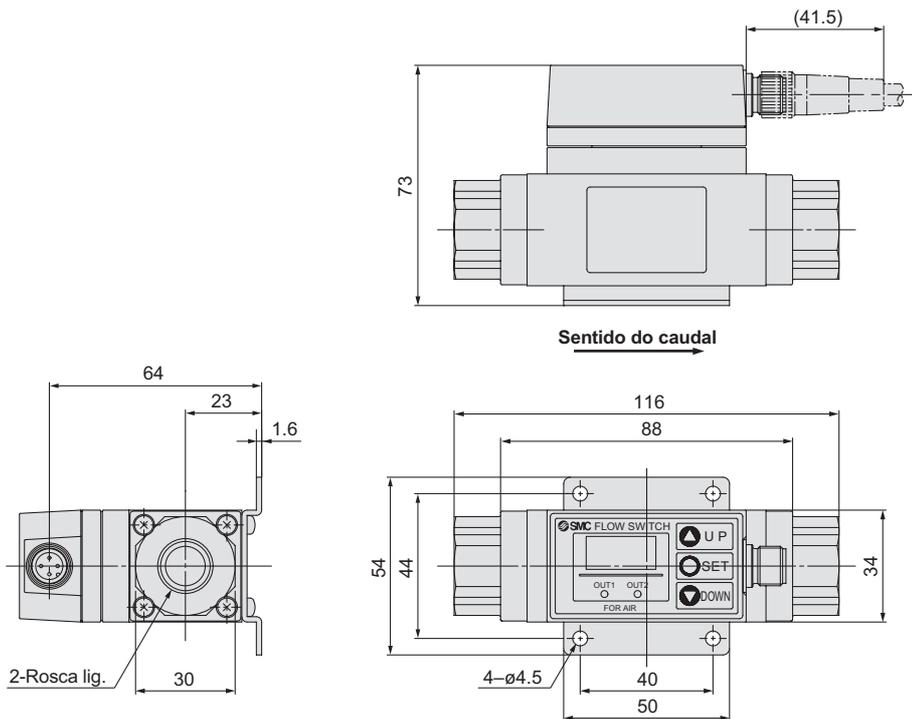
PF2A710, 750



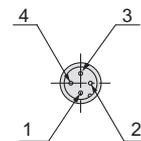
Circuitos internos e exemplos de cablagem
 1 a 4 são números do terminal.



PF2A711, 721, 751



Números de pinos do conector



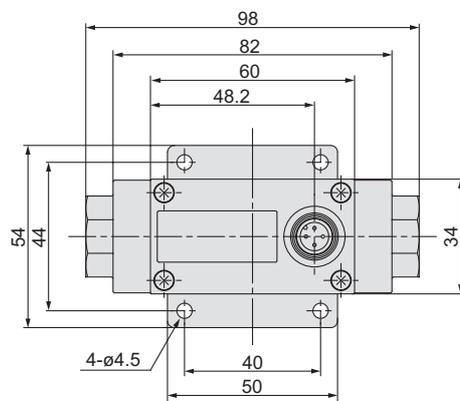
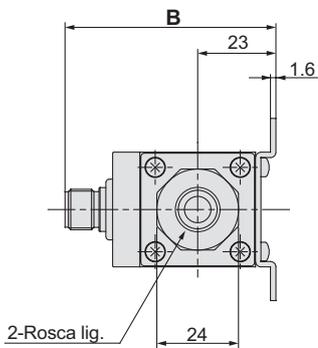
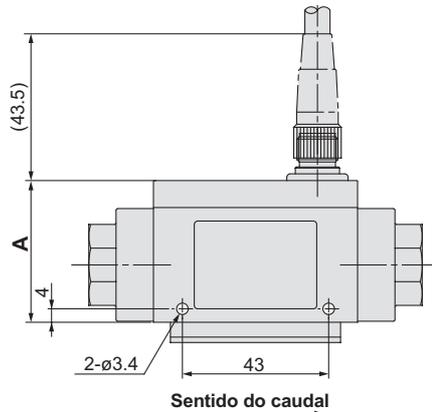
Nº. pino	Descrição do pino
1	CC(+)
2	OUT2
3	CC(-)
4	OUT1

Série PF2A

Dimensões: Modelo de sensor remoto para ar

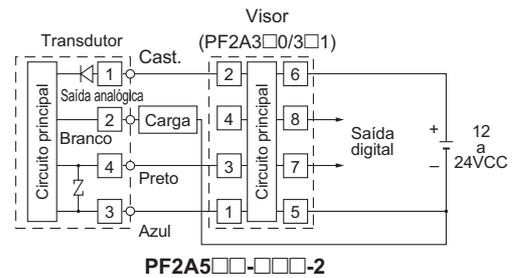
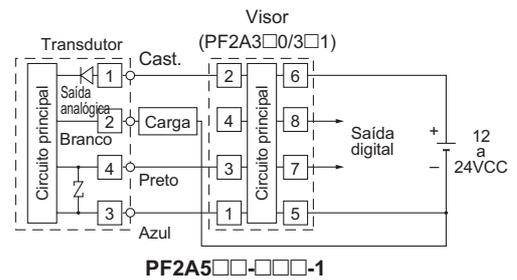
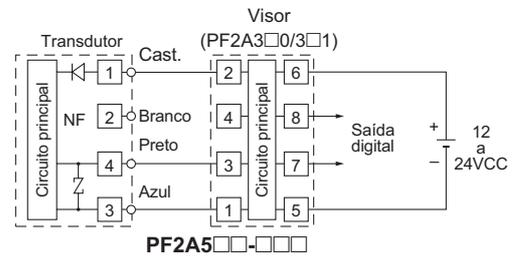
PF2A510, 550

Características de saída	A	B
Apenas saída do impulso	42	62
Saída impulso + saída analógica	52	72



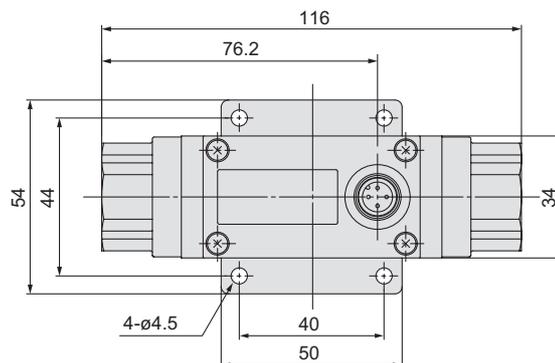
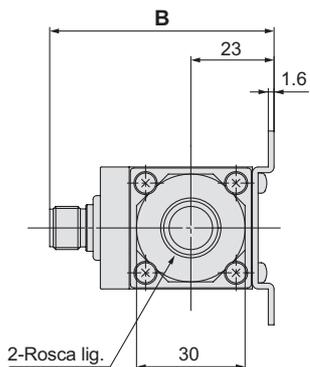
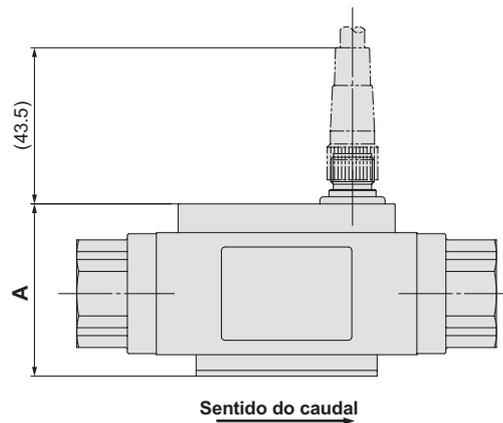
Circuitos internos e exemplos de cablagem

1 a 8 são números do terminal.



PF2A511, 521, 551

Características de saída	A	B
Apenas saída do impulso	48	62
Saída impulso + saída analógica	58	72

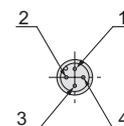


Cablagem



* Utilize este sensor ligando-o à unidade de visor tipo remoto da SMC da série PF2A300.

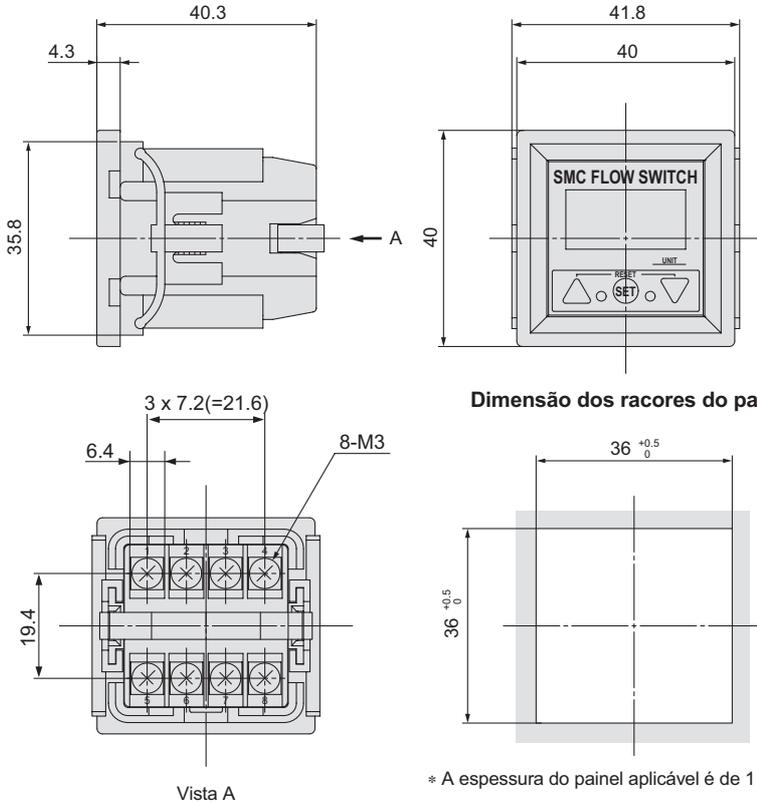
Números de pinos do conector



Nº. pino	Descrição do pino
1	CC(+)
2	NF/Saída analógica
3	CC(-)
4	SAÍDA

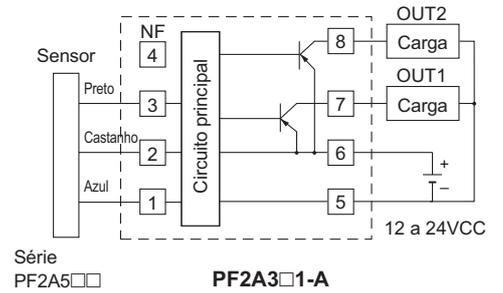
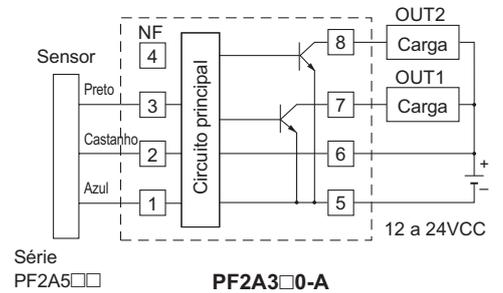
Dimensões: Modelo de visor remoto para ar

PF2A3□□-A
Montagem sobre painel



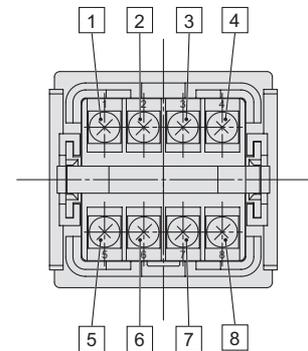
* A espessura do painel aplicável é de 1 a 3.2mm.

Circuitos internos e exemplos de cablagem
[1] a [8] são números do terminal.

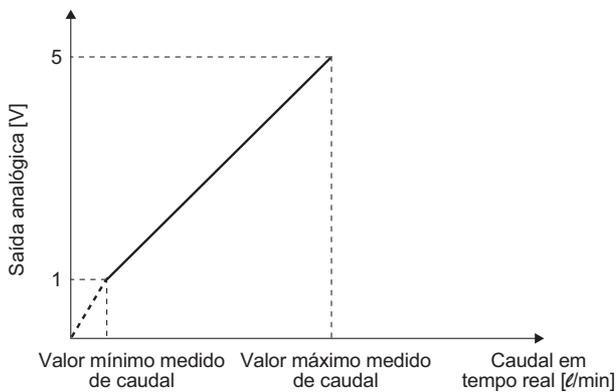


* Não ligue o cabo branco do sensor para [3].

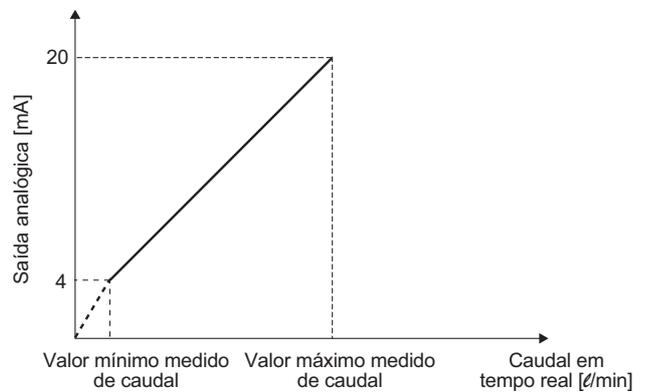
Número do bloco do terminal



Saída analógica
1 a 5VCC



4 a 20mACC



Referências	Estado básico		Estado standard	
	Valor mínimo medido de caudal [l/min]	Valor máximo medido de caudal [l/min]	Valor mínimo medido de caudal [l/min]	Valor máximo medido de caudal [l/min]
PF2A510-□-1	1	10	1.1	10.7
PF2A550-□-1	5	50	5.4	53.5
PF2A511-□-1	10	100	11	107
PF2A521-□-1	20	200	21	214
PF2A551-□-1	50	500	54	535

Referências	Estado básico		Estado standard	
	Valor mínimo medido de caudal [l/min]	Valor máximo medido de caudal [l/min]	Valor mínimo medido de caudal [l/min]	Valor máximo medido de caudal [l/min]
PF2A510-□-2	1	10	1.1	10.7
PF2A550-□-2	5	50	5.4	53.5
PF2A511-□-2	10	100	11	107
PF2A521-□-2	20	200	21	214
PF2A551-□-2	50	500	54	535

Para ar

Fluxostato digital/modelo de caudal elevado

Série PF2A



Consulte a www.smcworld.com para obter mais informações sobre os produtos compatíveis com as normas internacionais.



Como encomendar

Modelo de visor integrado PF2A7 [] H [] [] [] [] []

Margem de caudal

03	150 a 3000ℓ/min
06	300 a 6000ℓ/min
12	600 a 12000ℓ/min

Mod. de caudal elevado

Características da ligação

—	Rc
N	NPT
F	G

Rosca da ligação

Símbolo	Rosca lig.	Caudal (ℓ/min)			Modelo aplicável
		3000	6000	12000	
10	1	●			PF2A703H
14	1 1/2		●		PF2A706H
20	2			●	PF2A712H

Características da unidade

—	Com função de comutação da unidade
M	Unidade SI fixa (Nota)

Nota) Unidades fixas:
Taxa de caudal em tempo real: ℓ/min
Caudal acumulado: ℓ, m³, m³ x 10³

Características da cablagem

—	Cabo com conector 3m
N	Sem cabo

Características de saída

28	Colector aberto NPN 1 saída + saída analógica (1 a 5V)
29	Colector aberto NPN 1 saída + saída analógica (4 a 20mA)
68	Colector aberto PNP 1 saída + saída analógica (1 a 5V)
69	Colector aberto PNP 1 saída + saída analógica (4 a 20mA)

Características técnicas

Modelo	PF2A703H	PF2A706H	PF2A712H
Fluido medido	Ar seco		
Tipo de detecção	Aquecedor		
Margem medida de caudal (Nota 1)	150 a 3000ℓ/min	300 a 6000ℓ/min	600 a 12000ℓ/min
Unidade mínima de ajuste (Nota 1)	5ℓ/min		
Visor (Nota 2)	Caudal em tempo real		
	ℓ/min, CFM		
Visor (Nota 2)	Caudal acumulado		
	ℓ, m ³ , m ³ x 10 ³ , ft ³ , ft ³ x 10 ³ , ft ³ x 10 ⁶		
Margem da pressão de trabalho	0.1 a 1.5MPa		
Pressão de teste	2.25MPa		
Perda de pressão	20kPa (um valor máximo de caudal)		
Margem de caudal acumulado	0 a 9,999,999,999ℓ		
Linearidade (Nota 3)	±1,5% D.T. ou menos (0.7MPa, a 20°C)		
Repetitividade	±1,0% D.T. ou menos (0.7MPa, a 20°C), ±3.0% D.T. ou menos no caso da saída analógica		
Características de pressão	±1,5% D.T. ou menos (0.1 a 1.5MPa, com base em 0.7MPa)		
Características da temperatura	±2,0% D.T. ou menos (0 a 50°C, com base em 25°C)		
Características de saída	Saída digital (Nota 4)	Colector aberto NPN Corrente máx. da carga: 80mA; Tensão máxima aplicada: 30V, queda interna de tensão: 1V ou menos (com corrente de carga de 80mA) Colector aberto PNP Corrente máx. da carga: 80mA, queda interna de tensão: 1.5V ou menos (com corrente de carga de 80mA)	
	Saída de impulso acumulado (Nota 4)	Colector aberto NPN ou PNP Taxa de caudal por impulso: 100ℓ/impulso, 10.0ft ³ /impulso Amplitude de pulsação: 50mseg	
	Saída analógica (Nota 5)	Tensão de saída: 1 a 5V; Impedância da carga: 100kΩ ou mais Corrente de saída: 4 a 20mA; Impedância da carga: 250Ω ou menos	
Tempo de resposta	1 seg. ou menos		
Histerese	Modo de histerese: Variável (pode ser ajustado a partir de 0); Modo de janela de comparação: (pode ser ajustado de 0 a 3% D.T.)		
Tensão da fonte de alimentação	24VCC (ondulação ±10% ou menos)		
Consumo de corrente	150mA ou menos		
Resistência	Protecção	IP65	
	Margem da temperatura de trabalho	0 a 50°C (sem condensação)	
	Resistência dieléctrica	1000VCA durante 1 min. entre o terminal externo e a caixa	
	Resistência do isolamento	50MΩ (500VCC) entre o terminal externo e caixa	
	Resistência à vibração	10 a 500Hz ao que for mais pequeno: 1.5mm de amplitude ou 98m/s ² aceleração nos sentidos X, Y, Z, 2 horas cada	
	Resistência de impacto	490m/s ² nos sentidos X, Y, Z, 3 vezes cada	
Resistência ao ruído	1000Vp-p, amplitude de pulsação 1μs, tempo de transição 1ns		
Peso	1.1kg (sem cabo)	1.3kg (sem cabo)	2.0kg (sem cabo)
Rosca da ligação (Rc, NPT, G)	1	1 1/2	2

Nota 1) O visor de caudal pode ser comutado entre a condição básica de 0°C, 101.3kPa e a condição standard (ANR) de 20°C, 101.3kPa e 65% RH.

Nota 2) Para fluxostato digital com função de comutação da unidade. (Unidade SI fixa [ℓ/min, ou ℓ, m³ or m³ x 10³]) vai ser ajustada para o modelo de fluxostato sem função de comutação da unidade.)

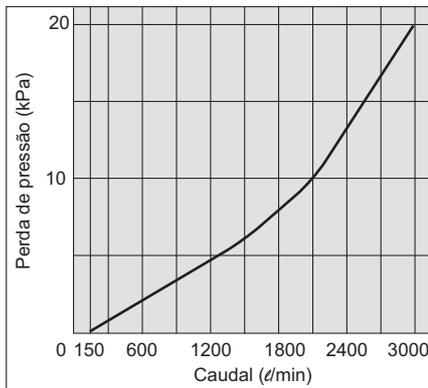
Nota 3) O modelo de caudal elevado está normalizado com a marca CE; No entanto, a linearidade com o ruído aplicado é de ±5% D.T. ou menos.

Nota 4) A saída digital e as seleções de saída de impulso acumulado são feitas através dos botões.

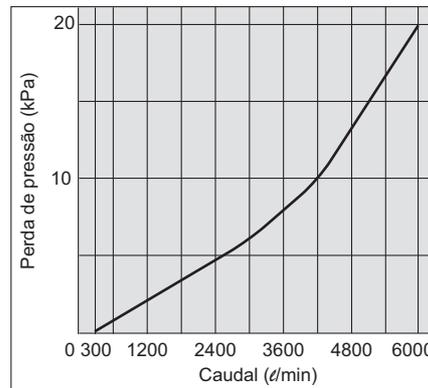
Nota 5) A saída analógica apenas funciona em modo de caudal em tempo real e não em modo de caudal acumulado.

Características do caudal (Perda de pressão)

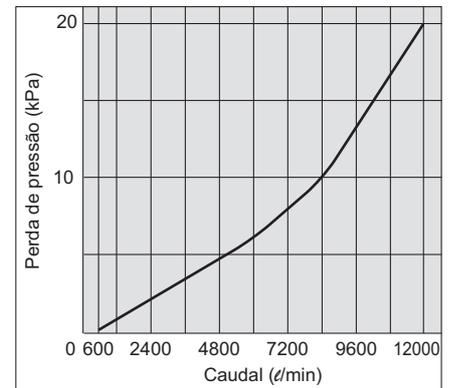
PF2A703H



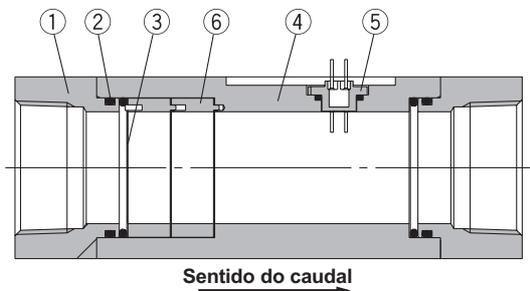
PF2A706H



PF2A712H



Construção



Lista de peças

N.º	Descrição	Material	Observações
1	Adaptador	Liga de alumínio	Anodizado
2	Junta	HNBR	—
3	Malha	Aço inoxidável	—
4	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
5	Sensor	PPS	—
6	Espaçador	PBT	—

Descrições da unidade de trabalho

Botões RESET

Prima os botões UP e DOWN simultaneamente para activar a função RESET (reposição). Isto apaga a unidade quando acontece alguma anomalia e repõe o visor de caudal acumulado a "0".

Visor da unidade

Mostra a unidade seleccionada. Unidade SI fixa (l/min, ou l, m³ ou m³ x 10³) vai ser ajustada para os fluxostatos sem função de comutação da unidade.

Indicador de saída (OUT1)

Acende quando OUT 1 está ON. Fica intermitente quando se dá um erro de sobrecorrente em OUT1.

Botão UP (Botão ▲)

Utilize este botão para aumentar um valor definido.

Botão SET (Botão ●)

Utilize este botão para seleccionar uma função.

Visor de caudal

Indica a taxa de caudal em tempo real, o caudal acumulado e o valor

Indicador de confirmação de caudal

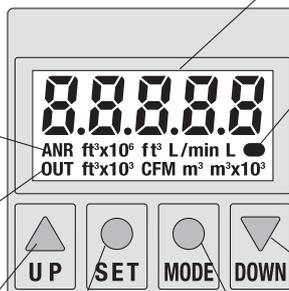
Os intervalos intermitentes mudam consoante o valor de caudal.

Botão DOWN (Botão ▼)

Utilize este botão para diminuir um valor definido.

Botão MODE (Botão ●)

Utilize este botão para modificar uma função.



Conectores

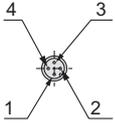
Os conectores abaixo indicados são aplicáveis (contacto fêmea). Contacte cada fabricante para obter mais informações.

Tam. do conector	Número de pinos	Fabricante	Séries aplicáveis
M12	4	Correns Corporation	VA-4D
		OMRON	XS2
		Yamatake Corporation	PA5-4I
		Hirose Electric Co., Ltd.	HR24
		DDK Ltd.	CM01-8DP4S

Série PF2A

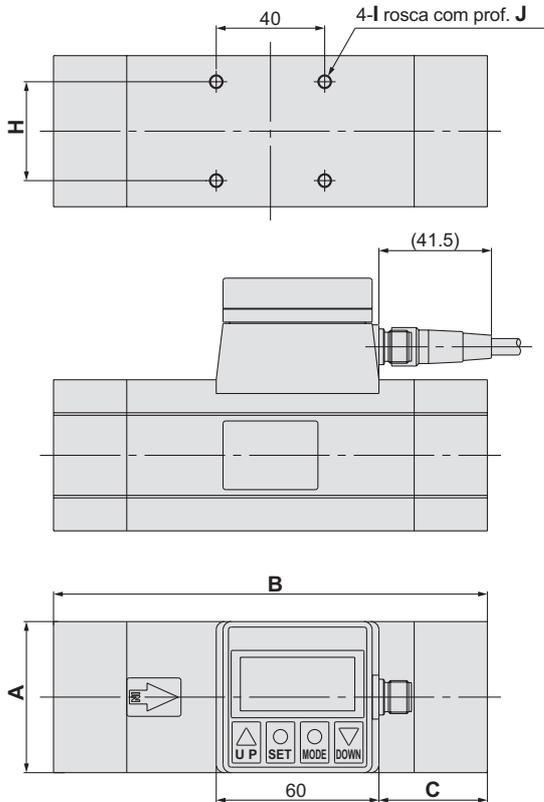
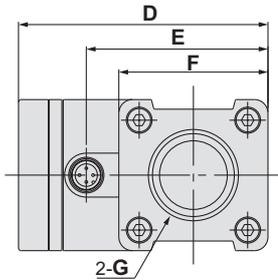
Dimensões

PF2A703H, 706H, 712H



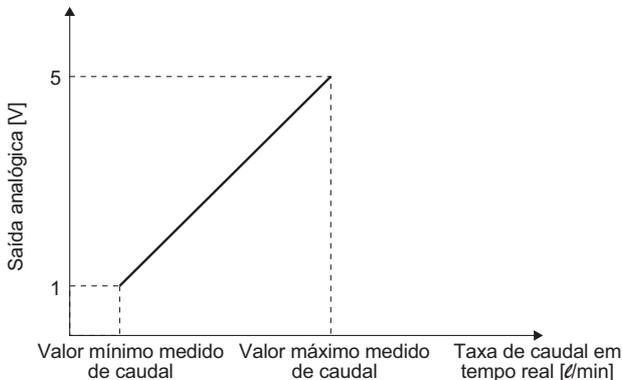
Números de pinos do conector

Nº. pino	Descrição do pino
1	CC(+)
2	Saída analógica
3	CC(-)
4	OUT1



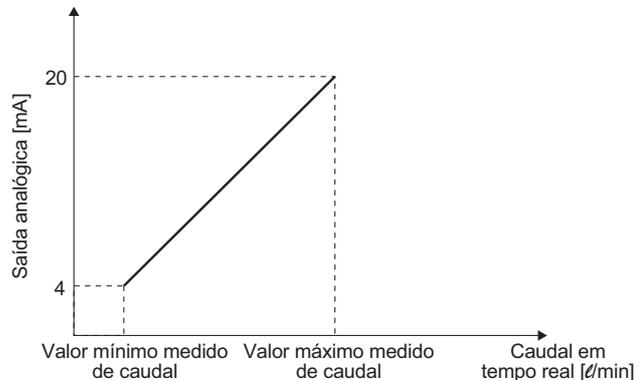
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PF2A703H	55	160	40	92	67	55	Rc 1, NPT 1, G 1	36	M5 x 0.8	8
PF2A706H	65	180	45	104	79	65	Rc 1 1/2, NPT 1 1/2, G 1 1/2	46	M6 x 1	9
PF2A712H	75	220	55	114	89	75	Rc 2, NPT 2, G 2	56	M6 x 1	9

Saída analógica 1 a 5VCC



Referências	Valor mínimo medido de caudal [ℓ/min]	Valor máximo medido de caudal [ℓ/min]
PF2A703H-□-28 PF2A703H-□-68	150	3000
PF2A706H-□-28 PF2A706H-□-68	300	6000
PF2A712H-□-28 PF2A712H-□-68	600	12000

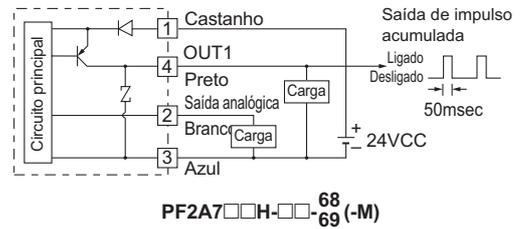
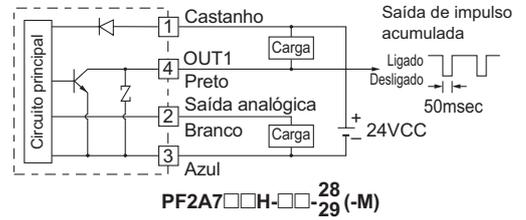
4 a 20mACC



Referências	Valor mínimo medido de caudal [ℓ/min]	Valor máximo medido de caudal [ℓ/min]
PF2A703H-□-29 PF2A703H-□-69	150	3000
PF2A706H-□-29 PF2A706H-□-69	300	6000
PF2A712H-□-29 PF2A712H-□-69	600	12000

Circuitos internos e exemplos de cablagem

1 a 4 são números do terminal.



Exemplos de cablagem da saída de impulso acumulado

