

Fluxostato

Fluxostato estilo de pá

Série IF3



Fluxostatos da série IF3 detectam e confirmam a vazão de líquidos, geralmente usados em campos como equipamentos para condicionamento de ar, abastecimento de água etc.

- As faixas de tamanhos das tubulações vão de 3/4B a 6B.
- Ampla faixa de fluidos aplicáveis.

Materiais de peças molhadas de metal: liga de cobre, aço inoxidável

- Diversos encapsulamentos (sem proteção contra água).

Tipo aberto, à prova de gotejamento, chuva, respingos e jatos de água baixos



Como pedir

IF3 1 1 - N 10 - 1 1 -

Fluxostato estilo de pá

Encapsulamento

0	Tipo aberto
1	Tipo à prova de gotejamento e chuva (equivalente a IP42)
2	Tipo à prova de respingos e jatos de água baixos (equivalente a IP44)

Faixa de vazão LIGADA

0	14 a 60 L/min
1	20 a 1500 L/min
3	36 a 2600 L/min

Tipo de rosca

Nada	Rc
N	NPT

Em conformidade com a CE

Nada	Nenhuma
Q	Em conformidade com a CE

Material de vedação de peças molhadas

0	NBR
1	FPM

Material de metal para peças molhadas

0	Latão, bronze fósforo
1	Aço inoxidável 304

Conexão

06	3/4
10	1

Nota 1) IF3□0 está disponível para "06".
Nota 2) IF3□1 e IF3□3 estão disponíveis para "10".

Especificações

Fluido	Liga de cobre	Água/líquido não corrosivo
	Aço inoxidável 304	Líquido que não corroa aço inoxidável 304.
Pressão máxima	1 MPa	
Resistente à água	1,75 MPa	
Resistência do isolamento	100 MΩ (500 CC por megâmetro)	
Tensão suportada	1500 VCA por um minuto	
Contato	1ab	
Conexão	3/4, 1	

Valores do microinterruptor

Tensão	Carga não indutiva (A)				Carga indutiva (A)			
	Resistência a carga		Carga luminosa		Carga indutiva		Carga do motor	
	N.F.	N.A.	N.F.	N.A.	N.F.	N.A.	N.F.	N.A.
125 VCA	15	15	3	1,5	15	15	5	2,5
250 VCA	15	15	2,5	1,25	15	15	3	1,5
8 VCC	15	15	3	1,5	15	15	5	2,5
14 VCC	15	15	3	1,5	10	10	5	2,5
30 VCC	6	6	3	1,5	5	5	5	2,5
125 VCC	0,5	0,5	0,5	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05
250 VCC	0,25	0,25	0,25	0,25	0,03	0,03	0,03	0,03

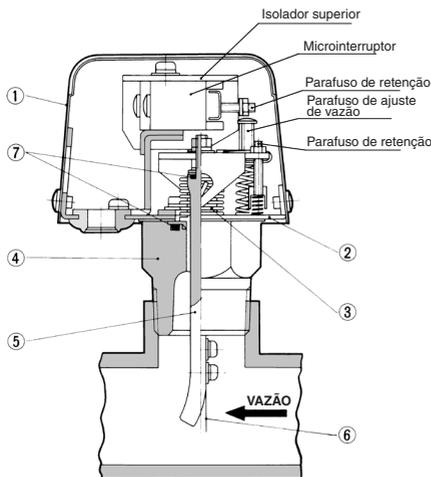
Faixa de temperatura ambiente e fluido

Temperatura do fluido	Temperatura ambiente aplicável (Nota)
70°C ou menos	70°C (70°C) ou menos
80°C	58°C (60°C) ou menos
90°C	47°C (50°C) ou menos
100°C	35°C (40°C) ou menos

Nota () Para IF32I

* A fim de proteger o microinterruptor, a temperatura ambiente deve ser diminuída quando a temperatura do fluido excede 70°C.

Construção



Lista de peças

Nº	Descrição	Material		
		IF30□	IF31□	IF32□
1	Tampa	SPCD	SPCD	ADC 12
2	Placa de montagem	SPCC	Aço inoxidável 304	Aço inoxidável 304
3	Foles	PBP ou aço inoxidável 304		
4	Corpo	C3604B ou aço inoxidável 304		
5	Barra móvel	C2700W ou aço inoxidável XM7		
6	Pá	Aço inoxidável 304		
7	O-ring	NBR ou FPM		

Encapsulamento

Tipo aberto	Usando em ambiente interno com gotas de água
Tipo à prova de gotejamento/chuva (JIS C 0920)	Ao usar em ambientes internos ou externos, onde esteja exposto a gotas de água. (Equivalente a IP42)
Tipo à prova de respingo/jato de água baixo (JIS C 0920)	Construção com vedação. Ao usar em locais de clima severo, como ambientes externos ou áreas expostas temporariamente a fluxo de água ou próximo à costa do litoral. (Equivalente a IP44)

Características de vazão

Fluido: água, pressão da saída: 0 MPa

Profundidade da rosca de vedação: 9 mm (3/4), 11 mm (1)

Fluxostato	Montagem		Faixa de vazão [L/min]				Taxa/ configuração de vazão ativada (m/s)
			Mínimo		Máximo		
	Conexão	Tamanho da pá	Vazão ativada	Vazão desativada (Min.)	Vazão ativada	Vazão desativada (Min.)	
IF3□0-06	3/4	Longo	14	7	38	33	0,66 a 1,79
	3/4	Médio	18	9	50	44	0,85 a 2,36
	3/4	Curto	22	11	60	53	1,04 a 2,83
IF3□1-10	1	Curto	20	10	60	55	0,56 a 1,67
	1 1/4	Curto	34	17	100	90	0,57 a 1,67
	1 1/2	Curto	52	26	160	140	0,63 a 1,95
	2	Médio	45	23	140	125	0,34 a 1,06
	2 1/2	Médio	90	45	280	250	0,41 a 1,29
	3	Médio	80	40	250	220	0,26 a 0,81
	4	Longo	170	85	550	480	0,33 a 1,05
IF3□3-10	5	Longo	300	150	1.000	870	0,37 a 1,24
	6	Longo	460	230	1.500	1.300	0,40 a 1,32
	1	Curto	36	18	110	100	1,00 a 3,05
IF3□3-10	1 1/4	Curto	54	27	160	140	0,90 a 2,67
	1 1/2	Curto	90	45	270	230	1,10 a 3,29
	2	Médio	90	45	270	230	0,68 a 2,05
	2 1/2	Médio	160	80	500	420	0,74 a 2,30
	3	Longo	160	80	500	420	0,52 a 1,63
	4	Longo	320	160	1.000	800	0,61 a 1,91
	5	Longo	560	280	1.800	1.450	0,69 a 2,23
6	Longo	800	400	2.600	2.000	0,70 a 2,28	

Vazão ativada: o volume de vazão sob o qual o microinterruptor inicia a ativação enquanto a vazão está aumentando.

Vazão desativada: o volume de vazão sob o qual um microinterruptor inicia a ativação enquanto a vazão está diminuindo.

- A vazão máxima é o dobro do máximo da vazão ativada.
- Os dados mostram os valores de referência. Os valores da vazão em operação podem ser diferentes dos exibidos acima como resultado da profundidade da vedação e da direção da montagem, das condições da tubulação ou de variações em itens individuais, assim, é necessário tomar precauções ao usar níveis próximos aos valores mínimos e máximos para ajustar a taxa de vazão.

PFM

PFMV

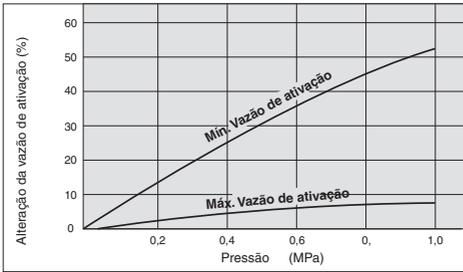
PF2A

PF3W

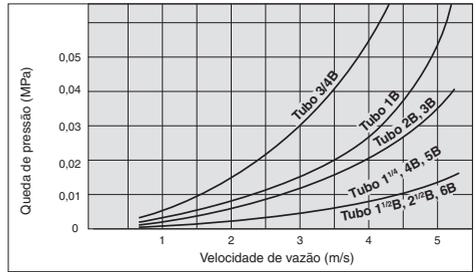
PF2D

IF

Alteração da vazão de ativação devido a pressão



Curva da queda de pressão



⚠️ Precauções

- Leia antes do manuseio.
- Consulte as Instruções de segurança na parte inicial 56 e as Precauções com o fluxostato nas páginas 952 e 953.

Montagem e cabeamento

⚠️ Cuidado

- Monte o sensor na parte superior do tubo horizontal de forma que a vazão do fluido esteja na direção da seta.
A profundidade da vedação deve ser de 9 mm \pm 1 mm para 3/4B e de 11 mm \pm 1,2 mm para 1B.
- A orientação da montagem só é permitida ao instalar perpendicularmente ao tubo horizontal.
- Forneça parte de um tubo reto que corresponda aproximadamente a 5 vezes o diâmetro do tubo antes e depois da área do tubo na qual o produto será instalado, portanto, mantenha o produto o mais distante possível de elementos que perturbem a vazão, como cotovelos ou válvulas.
- São fornecidos três tipos de pás com cada modelo: curta, média e longa. Use um deles de acordo com o tamanho da tubulação e a taxa de vazão definida.
- Ao instalar uma pá em IF3*0, pode ser que ponta de uma pá interfira na tubulação.
Por ser usada para detectar uma taxa de vazão pequena e devido à distância estreita entre a pá e a tubulação, pode haver a necessidade de usinagem adicional da ponta da pá a fim de eliminar a interferência entre ambas.
- Use conexões de tubo em conformidade com as especificações de JIS.
De 1^{1/2}B a 3B, use uniões em T comercialmente disponíveis de diferentes diâmetros.
De 4B a 6B, use um soquete 1B cortado na metade.
- Ao usar tubulação fora do padrão, pode ser que ela provoque interferência na pá. Caso isso ocorra, usine a pá de acordo.
- Não poderá ser usado se a pressão de pulsação ou aríete de água forem aplicados ao fluido.

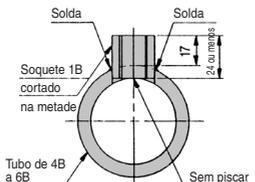
Conexões aplicáveis

Para conexão de tubo 11/4B a 3B

Para conexão de tubo 4B a 6B

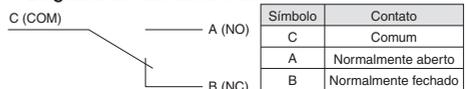
Tubulação B	Ts de redução de B
1 1/4	1 1/4 x 1 1/4 x 1
1 1/2	1 1/2 x 1 1/2 x 1
2	2 x 2 x 1
2 1/2	2 1/2 x 2 1/2 x 1
3	3 x 3 x 1

Ts de redução: JIS B 2301
Soquete : JIS B 2302
Tubo : JIS B 3452



9. Faça o cabeamento do microinterruptor de acordo com os símbolos nos isoladores superiores. (Eles ficam do lado oposto dos símbolos do terminal no microinterruptor. Os terminais são aparafusados uns aos outros.)
10. As roscas usadas nos terminais são do tipo M4.

Diagrama do cabeamento interno



Como ajustar

⚠️ Cuidado

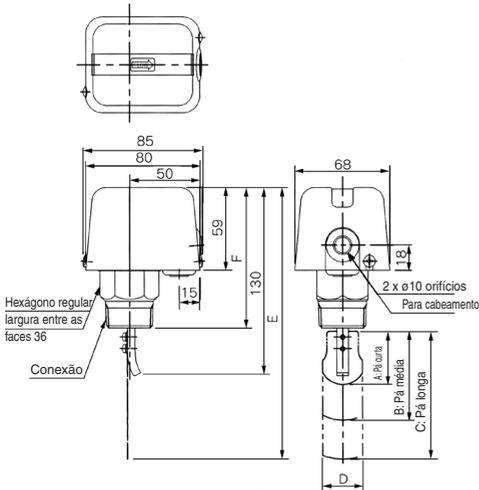
- O ajuste da vazão é executado girando o parafuso de ajuste da vazão com a chave Phillips. Girar no sentido horário pode aumentar a vazão definida e, no sentido anti-horário, pode diminuir a vazão definida.
- A relação da % da taxa de vazão com o número de voltas é exibida na tabela abaixo. Entretanto, é somente uma orientação. Para um ajuste preciso, use um fluxômetro.
- O ponto de ajuste da taxa de vazão é definido com a taxa de vazão de ATIVAÇÃO. Portanto, no caso do primeiro contato 1a, o sinal de ATIVAÇÃO será de saída se ocorrer um fluido com taxa de vazão mais alta que a taxa de vazão definida.
No caso do contato 1b, o sinal de ATIVAÇÃO é de saída quando a taxa de vazão diminuiu.
Consulte a tabela de características da taxa de vazão para obter detalhes sobre a faixa de vazão da operação.
- Não toque nos dois tipos de parafusos de parada indicados no diagrama de construção.
- Para evitar a vibração associada com a flutuação da taxa de vazão operacional, ajuste a diferença entre a taxa de vazão definida e a taxa de vazão operacional para que seja a maior possível.
- Defina a pressão máxima de trabalho e a taxa de vazão no máximo ou abaixo.
- Peças sobressalentes
Em cada modelo, pás curtas, médias e longas são fornecidas como um conjunto de três peças, assim, peça com as referências citadas abaixo. Não há compatibilidade entre a pá para um diâmetro de conexão de 3/4" e outro de 1" porque seus espaçamentos de instalação são diferentes.

Parafuso de ajuste de vazão (rotações)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vazão de contato ativada (%)	30	40	50	59	68	74	80	85	89	93	96	98	100

Nº de modelo aplicável	Nº do conjunto de pás
IF3□0-06□□	3102-13-22A
IF3□1-10□□	3102-13-2A
IF3□3-10□□	3102-13-12A

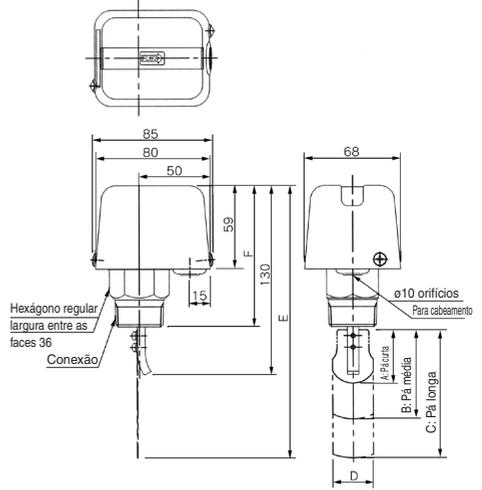
Dimensões

Tipo padrão: 300/301/303



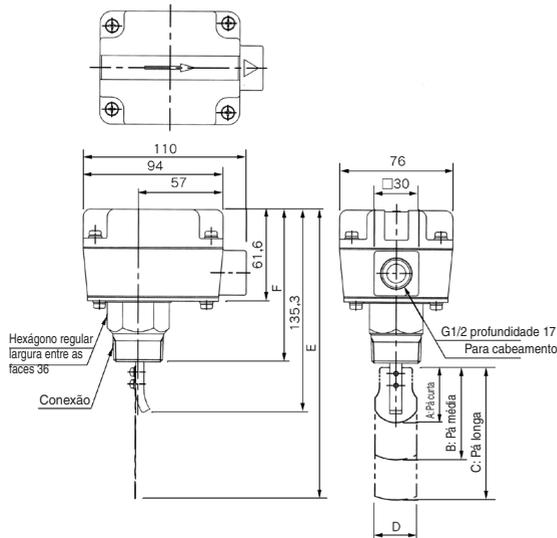
Dimensões Referência	Conexão	A	B	C	D	E	F
IF300	3/4	28	31	34	22	137	101
IF301	1	37	62	89	28	188	98
IF303	1	29	39	56	28	155	98

Tipo à prova de gotejamento/chuva: 310/311/313



Dimensões Referência	Conexão	A	B	C	D	E	F
IF310	3/4	28	31	34	22	137	101
IF311	1	37	62	89	28	188	98
IF313	1	29	39	56	28	155	98

Tipo à prova de respingo/jato de água baixo: 320/321/323



Dimensões Referência	Conexão	A	B	C	D	E	F
IF320	3/4	28	31	34	22	141,3	105,4
IF321	1	37	62	89	28	194	104
IF323	1	29	39	56	28	161	104

PFM

PFMV

PF2A

PF3W

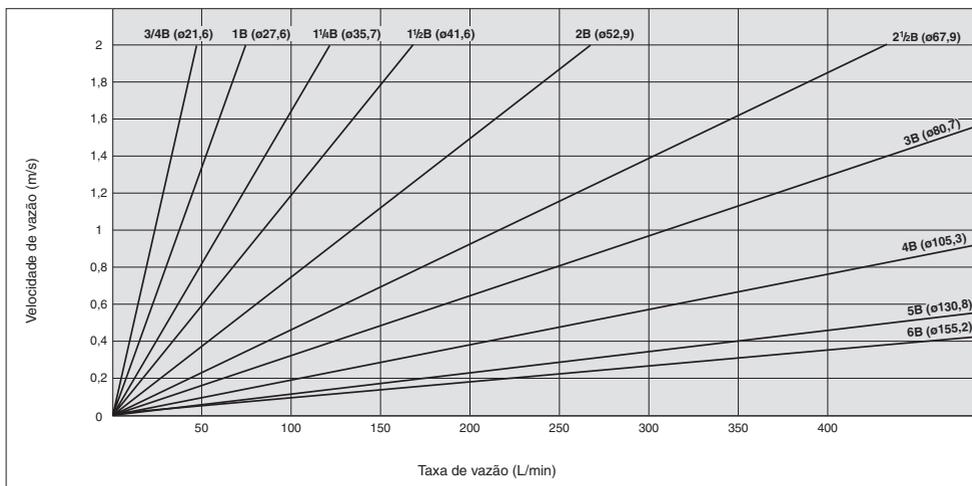
PF2D

IF

Série IF3

Taxa de vazão vs. Velocidade de vazão

* Representando o valor



(): Diâmetro do tubo de gás