

incontrol[®]
intelligent control

Manual de Operação e Instalação

Chave de Fluxo Térmica

Cod: 073AA-046-122M

Outubro / 2008

Série

SP-150



Incontrol S/A.

Rua João Serrano, 250 – Bairro do Limão – São Paulo – SP – CEP 02551-060

Fone: (11) 3488-8999 FAX: (11) 3488-8980

e-mail: vendas@levelcontrol.com.br

www.incontrol.ind.br

ÍNDICE

1. Introdução.....	3
2. Especificações.....	3
3. Chave de Codificação.....	3
4. Instruções de montagem.....	4
5. Visualizando o fluxo.....	5
6. Ajuste do Alarme.....	5
7. Conexão Elétrica.....	6
8. Certificado de Garantia.....	7

1. Introdução

A chave de fluxo SP-150 utiliza a tecnologia de dispersão térmica para detecção de fluxo na linha. Dois sensores de temperatura são selados num invólucro onde um deles é aquecido. A diferença de temperatura existente entre os dois sensores é inversamente proporcional à velocidade do fluxo do fluido.

A chave é fabricada em aço inoxidável, apresentando estrutura firme e sem partes móveis. Possui dois potenciômetros de ajuste do alarme e da sensibilidade e LED's para visualização da velocidade do fluxo.

2. Especificações

Faixa de Velocidade:	1 a 150 cm/s (água) 3 a 300 cm/s (óleo)
Tempo de Aquecimento:	Aproximadamente 8 segundos
Temperatura de Operação:	-20°C a 80°C (fluido)
Pressão de Operação:	100 bar
Grau de Proteção:	IP67
Alimentação:	24 Vcc \pm 20%
Saídas:	NPN, até 400 mA PNP, até 400 mA Relé (SPDT, 1A , 30Vcc)

3. Chave de Codificação

TABELA DE CODIFICAÇÃO			
Modelo	SP150	Chave de Fluxo Térmica	
Material	1	AISI304	
	2	AISI316L	
	3	PVDF	
	4	PTFE	
	6	AISI316	
Tamanho	A	3/8" (10A)	
	B	1/2" (15A)	
	C	3/4" (20A)	
	D	1" (25A)	
	2	1/4"	
Tipo de conexão ao processo	Q	PT	
	R	PF	
	T	BSP	
	U	NPT	
Saída	N	NPN (até 400mA)	
	P	PNP (até 400mA)	
	A	Relé (1A, 30Vcc, NA)	
	B	Relé (1A, 30Vcc, NC)	

4. Instruções de montagem

Para que a chave opere corretamente os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- 1) Assegure que a chave esteja instalada com no mínimo quatro diâmetros de distância de curvas e intersecções (Figura 1).
- 2) Assegure que não existam bolhas de ar na tubulação para obter um alarme confiável.
- 3) Quando o fluido não preencher totalmente a tubulação, a chave SP-150 deve ser instalada na parte inferior com a sonda totalmente imersa (Figura 2).
- 4) A chave de fluxo SP-150 deve ser montada firmemente. Pode ser instalada em qualquer orientação, sendo que a melhor sensibilidade e tempo de resposta ocorrerão na orientação mostrada na Figura 3.
- 5) Se há qualquer partícula no fluido, instalar um filtro adequado na montante do SP-150 para prevenir a contaminação da sonda do mesmo.

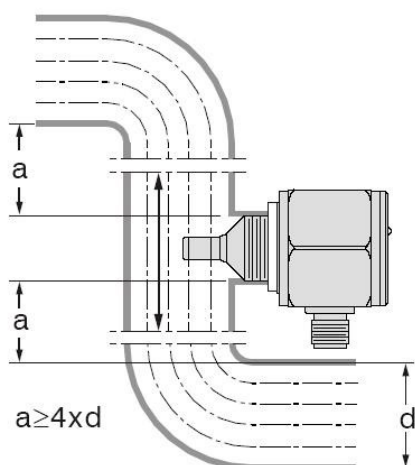


Figura 1

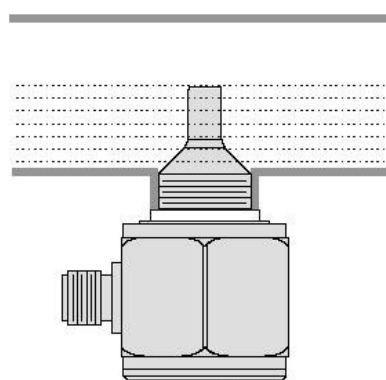


Figura 2:

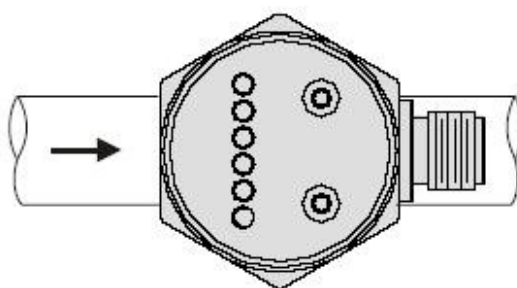


Figura 3:

5. Visualizando o fluxo

A chave de fluxo térmica SP-150 é equipada com seis LED's para a visualização da velocidade do fluxo:

- 1) LED vermelho: A velocidade do fluxo esta abaixo do valor de alarme ajustado.
- 2) LED amarelo: A velocidade do fluxo esta próximo do valor de alarme ajustado.
- 3) LED's verdes: Indica o quão acima está a velocidade do fluxo em relação ao valor de alarme ajustado.

6. Ajuste do Alarme

- 1) Instale a chave de fluxo SP-150 na tubulação.
- 2) Conecte a alimentação e aguarde 15s para o aquecimento inicial.
- 3) Remova os parafusos de sensibilidade e de alarme.
- 4) Ajuste o potenciômetro da sensibilidade para o mínimo, girando-o totalmente no sentido anti-horário.
- 5) Ajuste a velocidade do fluido para o valor mínimo aceitável.
- 6) Ajuste o potenciômetro de alarme até o LED amarelo e três LED's verdes acenderem.
- 7) Gire vagarosamente o potenciômetro de alarme no sentido horário até o LED amarelo e 1 LED verde permanecerem ligados.
- 8) Diminua vagarosamente a velocidade do fluxo até o LED vermelho ligar para confirmar a velocidade de fluxo ajustada como alarme.
- 9) Se o desvio de velocidade entre os LED's amarelo e vermelho é muito grande, aumente a sensibilidade através do potenciômetro. Refaça os passos 5, 6 e 7.
- 10) Recoloque os parafusos de sensibilidade e de alarme.

7. Conexão Elétrica

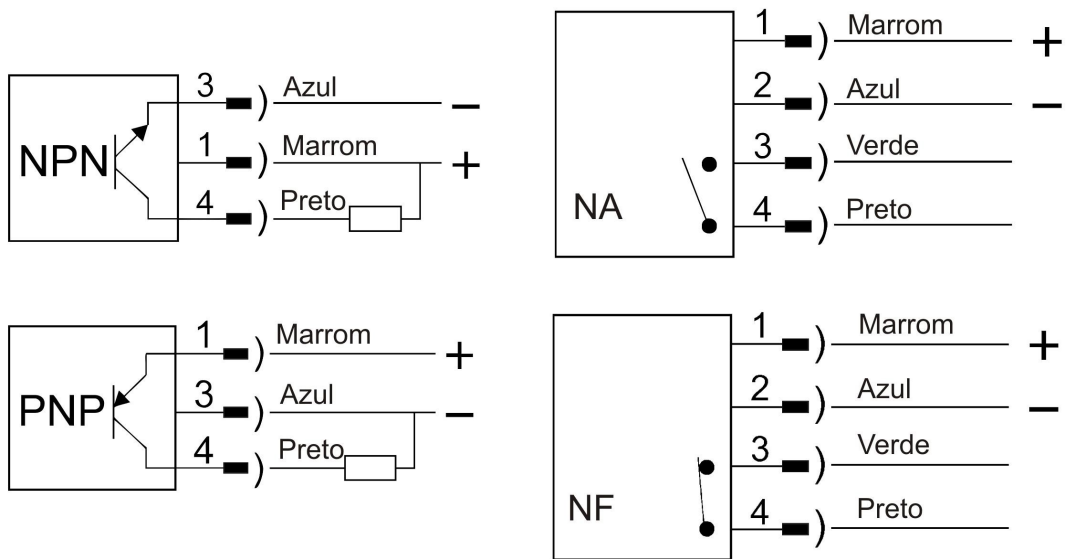


Figura 4:

Aviso:

Este manual poderá ser alterado sem prévio aviso, pois os dados desse documento são revisados periodicamente e as correções necessárias serão consideradas nas próximas versões. Agradecemos por qualquer tipo de sugestão que venha contribuir para a melhoria deste documento.

8. Certificado de Garantia

Este equipamento, Chave de Fluxo Térmica,

Modelo: SP-150

Nº de série: _____

É garantido contra defeitos de mão de obra e material pelo prazo de 365 dias da data de entrega, salvo negociação por escrito. Esta garantia será invalidada quando o critério de julgamento da Incontrol, o equipamento tiver sido submetido a abusos ou manuseios impróprios. Quando o reparo, dentro da garantia, for necessário, o usuário deve remeter o equipamento a fábrica ou reposito, ficando as despesas de seguro e frete por conta e risco do usuário.

Data de Entrega: ____/____/____

Incontrol S.A.