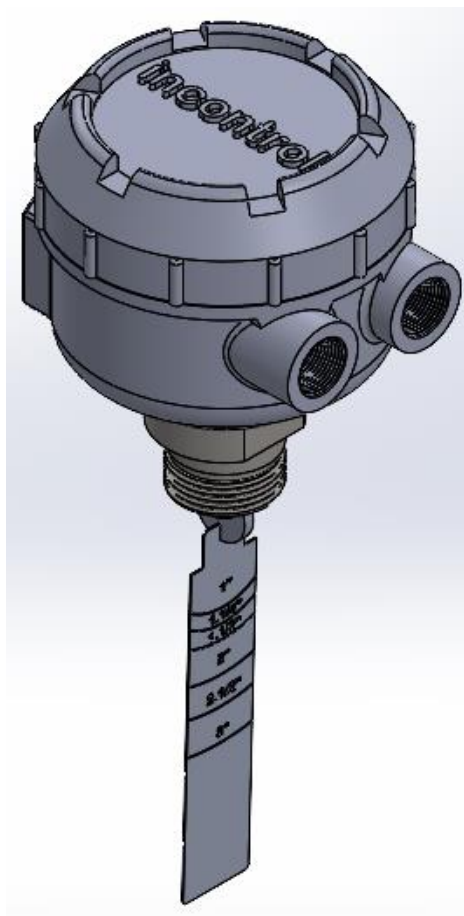


Manual de Operação e Instalação

FS80

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA

Cod: 073AA-015-122M – Rev. G



INCONTROL IND. E COM. DE MEDIDORES DE VAZÃO E NÍVEL LTDA.

R. João Serrano, 250 - CEP 02551-060 - SP- Tel.: (11) 3488.8999 - WhatsApp: (11) 9.9382-6570

e-mail: vendas@incontrol.ind.br - Visite o site: www.incontrol.ind.br

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
3	INSTALAÇÃO.....	5
4	OBSERVAÇÃO.....	6
5	DESENHOS DIMENSIONAIS.....	7
6	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	8

1 INTRODUÇÃO

A chave de fluxo tipo palheta modelo FS-80, fabricada pela Incontrol, é a solução econômica e segura para detectar fluxo de óleo em sistemas hidráulicos onde pressão e temperatura são fatores preponderantes. Resistente a vibrações e choques, é também muito utilizada em sistemas de refrigeração, lubrificação contínua de máquinas, tratamento térmico, redes de combate a incêndios, irrigação, proteção de bombas, trocadores de calor, compressores, entre outros.

Fabricada nos seguintes modelos:

- FS80A0: Mola de articulação e cabo revestido em PTFE 0,5mts;
- FS80AB: Cabeçote Alumínio Fundido IP67 conexão Elétrica ½" NPT;
- FS80AF: Cabeçote Alumínio Fundido Exd.IIB IP66 conexão Elétrica ¾" NPT.



FS80A0



FS80AB



FS80AF

TABELA DE CODIFICAÇÃO			
Modelo	FS-80	Chave de fluxo tipo palheta (reed switch 3A - 500VCA - 100W)	
Cabeçote	A0	Sem cabeçote - IP67, cabo com 0,5m	
	AB	Alumínio fundido - IP67, conexão elétrica 1/2"NPT	
	AF	Alumínio fundido - Exd IIB IP66 conexão elétrica 3/4"NPT	
Tipo de conexão ao processo	A	Rosca NPT	
	B	Rosca BSP	
Diâmetro Conexão processo	025	1"	
Material da conexão	04	AISI 316	
Material da haste/palheta	04	AISI 316	

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DIMENSIONAL			
	Modelo	FS80A0	FS80AB
	Simples	Padrão	Ex
Material do Invólucro	Sem invólucro cabo 0,5mts	Alumínio fundido	Alumínio fundido
Conexão processo	1" NPT (padrão) / 1" BSP (opcional)		
Material partes molhadas	INOX.316		
Palheta	Cortar conforme Ø tubo		
Acionador	PTFE		
Temperatura de trabalho	-30 a 150°C	-30 a 150°C	-30 a 85°C
Pressão máx. de trabalho	25 kgf/cm ²		
Perda de carga (toler.)	Max. 3 PSIG		
Ponto de atuação (toler.)	± 25%		
Repetitividade	± 5%		
Contato	1 SPDT (100W,500VCA e 3A)		
Conexão elétrica	Cabo ponta	2 x ½" NPT	1 x ¾" NPT
Proteção	IP67	IP67	IP66
Tubo	Aplicável para tubo igual ou maior que Ø1"		

O ponto de atuação para a chave de fluxo depende do tamanho da palheta e do diâmetro da tubulação conforme a tabela a seguir:

Diâmetro do tubo	1		1 ¼"		1 ½"		2"		2 ½"		3"		≥ 4"
Tamanho da palheta	ON (LPM)	OFF (LPM)	ON (LPM)	OFF (LPM)	ON (LPM)	OFF (LPM)	ON (LPM)	OFF (LPM)	ON (LPM)	OFF (LPM)	ON (LPM)	OFF (LPM)	SEM TESTES
1"	19	15	32	25	45	34	64	57					
1 ¼"			25	17	34	26	57	45	87	76			
1 ½"					53	38	87	61	121	95			
2"							68	45	91	64	125	102	
2 ½"									76	49	102	83	
3"											83	61	

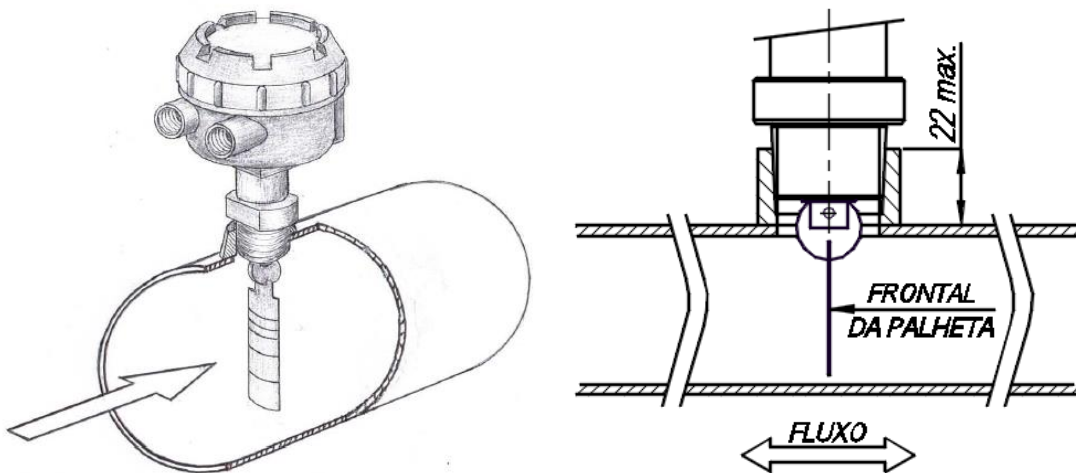
3 INSTALAÇÃO

A palheta padrão é fornecida com marcações para ser utilizada em tubulações de 1" a 12". Para tubulações de até 3", existem marcações para corte na própria palheta; para diâmetros maiores, deve-se medir no local. Recomendamos que, antes de cortar a palheta, assegure-se de que o diâmetro da tubulação ou do T em que será instalada a chave de fluxo corresponda ao tamanho de marcação na palheta. A conexão padrão da chave é de 1" NPT-M, portanto, instale-a em um conector de 1" NPT-F na linha. No caso de utilização de T maior do que 1" nominal, será necessário utilizar um adaptador na rosca do T para 1" NPT. Caso haja mudança na altura da conexão em relação ao diâmetro, compense a diferença no corte da palheta.

Assegure-se de que a palheta não toque no fundo do T ou da tubulação, nem nos cantos do T ou da conexão. Observe sempre a direção do fluxo na montagem, para que esteja sempre perpendicular ao plano da palheta. A chave é bidirecional, isto é, funciona com fluxo nos dois sentidos.

A chave de fluxo deve ser instalada na linha, em um trecho horizontal, a uma distância de pelo menos 5 vezes o diâmetro da tubulação na linha. De preferência, por exemplo, se houver uma bomba de recalque, é aconselhável que a chave seja instalada antes da bomba, pois apresenta menor condição de turbulência.

Observar a altura da luva conforme o desenho abaixo:



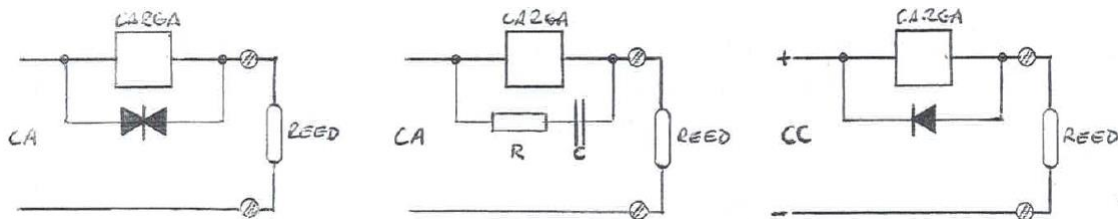
4 OBSERVAÇÃO

As limitações de temperatura obedecem basicamente às limitações de material. A pressão e a temperatura de operação são interdependentes. A chave de fluxo FS80 foi projetada para ser resistente a vibrações e choques, porém eles devem ser evitados e minimizados.

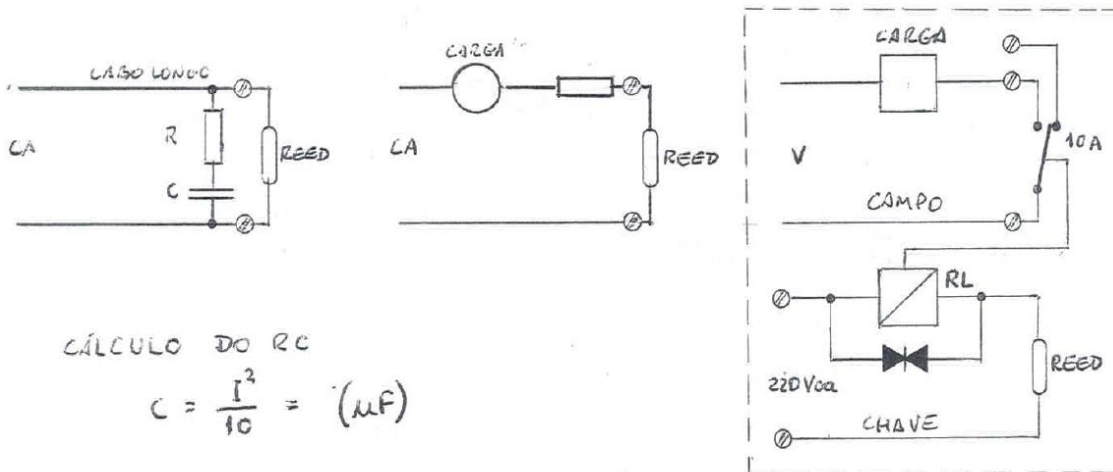
Incrustações devido a sujeiras e contaminantes podem afetar o bom funcionamento da chave, portanto, operações de limpeza periódicas devem ser realizadas. A sua frequência dependerá do grau de incrustações e contaminantes de cada processo.

Proteger adequadamente os pontos de entradas elétricas com selantes em ambientes úmidos ou com vapores.

Para cargas indutivas como válvulas, solenoides, motores ou chave magnética é recomendado a utilização de um circuito de proteção “Snubber” composto de um RC, varistor ou diodo (CC), conforme mostrado abaixo.



Para cargas capacitivas, resistivas e ou cabos longos, usar protetores de surto tipo RC ou resistores limitadores.



CÁLCULO DO RC

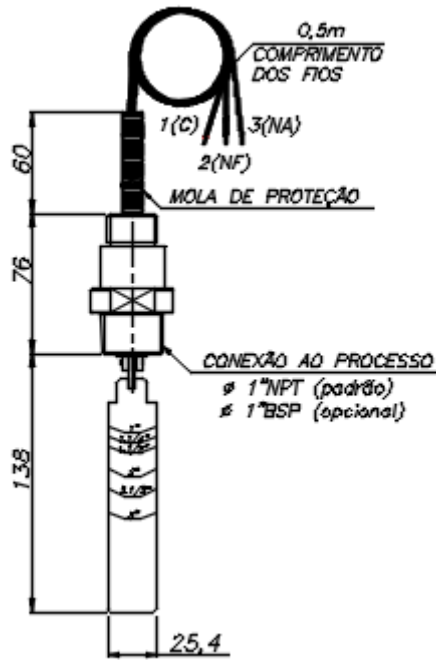
$$C = \frac{I^2}{10} = (\mu F)$$

$$R = \frac{V}{10 \cdot I \left(1 + \frac{50}{V}\right)}$$

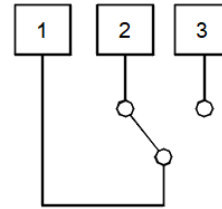
Circuito recomendado para cargas acima da capacidade do contato da chave de fluxo.

Exemplo: Para carga de:
 88W – 220VCA – 0,4A
 C = 16nF x 400V R = 45R x 0,5W

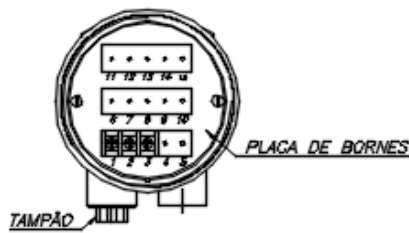
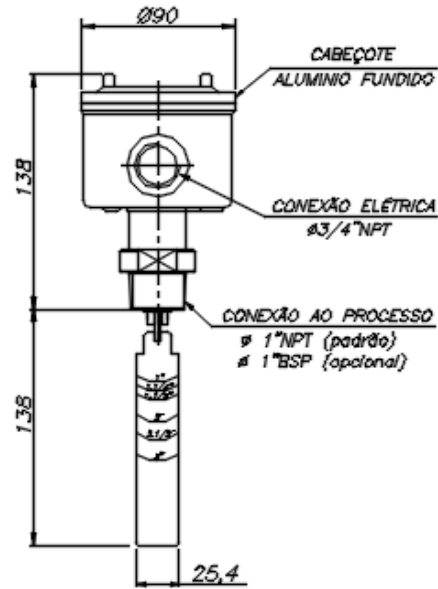
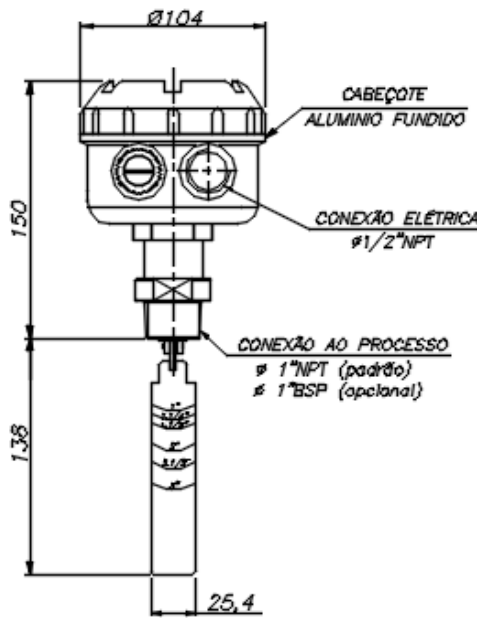
5 DESENHOS DIMENSIONAIS



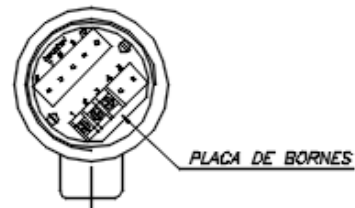
POSIÇÃO DOS CONTATOS SEM FLUXO



FORMA DE CONTATO: SPDT
 CORRENTE MAX.COMUT.: 3,0 A
 TENSÃO MAX. COMUT.: 500 VCA
 POTENCIA MAX. COMUT.: 100 W
 RESISTENCIA MAX. COMUT.: 0,500 R



VISTA DO CABEÇOTE S/TAMPA
 POSIÇÃO DOS CONTATOS P/RESERVATÓRIO VAZIO
 BORNES: 1(C) ; 2(NF) ; 3(NA)



VISTA DO CABEÇOTE S/TAMPA
 POSIÇÃO DOS CONTATOS P/RESERVATÓRIO VAZIO
 BORNES: 1(C) ; 2(NF) ; 3(NA)

6 CERTIFICADO DE GARANTIA

Este equipamento, Chave de Fluxo Tipo Palheta

Modelo: FS80

Nº de série: _____

É garantido contra defeitos de mão de obra e material pelo prazo de 365 dias da data de entrega. Esta garantia será invalidada quando, a 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 deverá remeter o equipamento à fábrica ou reposito, ficando as despesas de seguro e frete por conta e risco do usuário.

Data de Entrega:

Incontrol

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 melhora deste documento.