



Chave de Fluxo

Aplicação

A chave de fluxo (FLOW – SWITCH) MODELO. CFP-92, é apta para aplicação em linha de líquidos não corrosivos às ligas de alumínio, tais como: água, salmoura e óleos combustíveis. Em construções especiais pode ser fornecida com materiais aptos para aplicação em líquidos agressivos. Especialmente indicadas para as seguintes aplicações:

- **Desligamento de compressores por falta ou queda excessiva de água no sistema de resfriamento.**
- **Parada de máquina por falta ou queda excessiva de óleo lubrificante.**
- **Em sistema de bombeamento de água em instalações de prevenção de incêndio. Segurança de equipamentos em geral.**
- **Controle de diferentes equipamentos, onde é utilizada água de resfriamento.**
- **Em sistemas de bombeamento, sinalizando ou paralisando as bombas na queda de vazão, prevenindo os equipamentos contra a cavitação.**
- **Em qualquer outro sistema de controle onde se queira detectar a queda ou aumento de vazão do fluido em questão.**



Instalação

• Localização

É muito importante que a chave de fluxo seja instalada num trecho reto horizontal com um comprimento mínimo de 5 diâmetros de cada lado da tubulação. Em instalações onde houver bomba de recalque e válvulas de retenção, para que funcione adequadamente, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção das bombas por apresentar baixas condições de turbulência.

• Montagem

Ajustar a palheta de chave de fluxo de acordo com a dimensão da tubulação em que será instalada, veja a tabela de seleção, para mais detalhes. Quando inserir em tubulação de 1", utilize " T " de 1" x 1" x 1". Para tubulações de diâmetros maiores, utilize um " T " de redução ou um " T " igual com bucha de redução apropriada com a face o mais próximo possível da tubulação, sempre verifique se a palheta move-se livremente. Ao rosquear a chave de fluxo verifique se a seta acompanha a direção do fluxo e com a palheta perfeitamente transversal ao fluxo.

Características técnicas

ELÉTRICAS	Comutador microcontato reversível (SPDT) 3 pólos : - Neutro - Normal Aberto (NA) - Normal Fechado (NF). Conexão: Furo ■ 21 (conduíte de 1/2")	
CONSTRUÇÃO	Invólucro Nema 1 – uso geral Temperatura máxima de trabalho 0°C - 70°C	
MATERIAIS	Corpo	Alumínio
	Vedação	Borracha nitrílica
	Palhetas	Aço inoxidável
CONEXÃO DE MONTAGEM	Rosca 1" BSP ou 1" NPT	
MÁXIMA PRESSÃO DE TRABALHO ADMISSÍVEL	10 kgf/cm ²	
CAPACIDADE DE INSTALAÇÃO	Linhas de 1" até 8"	
SISTEMA DE SELAGEM	Gaxeta	
AJUSTE DE SENSIBILIDADE	Por parafuso: Comprimir ou aliviar a mola de compensação para detectar maiores velocidades de fluxo que o calibrado. Exemplo: (girar o parafuso no sentido horário e vice-versa).	



Chave de Fluxo



Tabela para seleção das palhetas

DIÂMETRO TUBULAÇÃO	DN 1"	DN 1.1/4"	DN 1.1/2"	DN 2"	DN 2.1/2"	DN 3"	DN 4"	DN 5"	DN 6"
PALHETA	Somente 1"	1" + 2" Ajustado a dimensão # nota 1	1" + 2" Ajustado a dimensão # nota 1	1" + 2"	1" + 2" + 3" Ajustado a dimensão # nota 1	1" + 2" + 3"	Somente 6" ajustado ao tamanho # nota 1	Somente 6" ajustado ao tamanho # nota 1	Somente 6"

Nota 1: - Ajuste o tamanho da palheta cortando-a cuidadosamente para que não encoste na parede da tubulação.

ÍNDICE DE FLUXO PARA A CFP-92 EM TUBO HORIZONTAL											
ÍNDICE DE FLUXO EM m³/h – VELOCIDADE EM m/s											
BITOLA DO TUBO	VAZÃO VELOCIDADE	DN 1"	DN 1.1/4"	DN 1.1/2"	DN 2"	DN 2.1/2"	DN 3"	DN 4"	DN 5"	DN 6"	
		MÍNIMO AJUSTE	FLUXO	m³/h	1,36	2,22	2,88	4,27	5,52	6,61	9,01
	m/s		0,68	0,64	0,60	0,55	0,49	0,39	0,30	0,28	0,26
MÍNIMO AJUSTE	FLUXO NÃO	m³/h	0,81	1,27	1,58	2,18	2,63	2,72	4,49	6,65	8,99
		m/s	0,40	0,36	0,33	0,27	0,23	0,16	0,15	0,14	0,13
MÁXIMO AJUSTE	FLUXO	m³/h	2,31	3,81	5,22	7,44	9,62	11,83	16,70	26,11	37,70
		m/s	1,19	1,10	1,10	0,95	0,83	0,68	0,56	0,56	0,56
MÁXIMO AJUSTE	FLUXO NÃO	m³/h	2,08	3,40	4,42	5,45	8,51	10,46	14,57	20,89	27,93
		m/s	1,04	0,98	0,93	0,69	0,76	0,60	0,49	0,45	0,41

CUIDADOS: Devido a limitações de espaço, há aplicações onde somente pode-se disponibilizar instalações na vertical. A CFP- 92 operará satisfatoriamente se instalada nessas condições, com fluxo ascendente ou descendente, desde que não haja impurezas na água. As vazões indicadas na tabela acima não são aplicadas para chaves de fluxo CFP-92 instaladas em tubulações verticais. O ajuste de fábrica geralmente não requer nenhuma alteração para fluxo ascendentes ou descendentes, mas certifique-se se a CFP- 92 na posição a ser instalada tem o acionamento das palhetas atuando perfeitamente.

Instalação elétrica - Esquema de operação

