

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA SÉRIE 100-V01-AT



MANUAL DE INSTRUÇÕES

NIVETEC Instrumentação e Controle Ltda.

R. Franklin Magalhães 946 • São Paulo • SP • Brasil • CEP 04374-000
Tel.: (11) 5563 7698 • Fax : (11) 5563 8375 • E-mail : comercial@nivetec.com.br

MN#100V01ATR2-06/07

1. GARANTIA DO INSTRUMENTO


Os instrumentos fornecidos pela NIVETEC têm garantia de doze (12) meses a partir da data de emissão da nota fiscal contra defeito exclusivamente de fabricação, desde que respeitadas as recomendações deste manual de instruções.

A assistência técnica decorrente da garantia será prestada pela NIVETEC, desde que o objeto seja entregue e retirado em nossa fábrica.

Serão de responsabilidade do usuário todas as despesas relativas ao frete para conserto bem como os riscos envolvidos no transporte.

A garantia não será válida caso o equipamento tenha sido danificado por instalação inadequada/incorrecta, má utilização, aplicação incorreta, operação em condições que estejam fora das especificações, danos resultantes de negligência, acidentes, fenômenos naturais ou terceiros. Adicionalmente, a garantia não cobrirá os equipamentos com evidências de violação, desmontagem, alterações, esforço mecânico ou elétrico.

Caso deseje GARANTIA DO INSTRUMENTO INSTALADO, entre em contato com o nosso departamento de suporte técnico solicitando um orçamento de start-up e/ou acompanhamento de instalação.

 O equipamento enviado à NIVETEC para reparos deve ser obrigatoriamente limpo ou neutralizado (desinfectado) pelo usuário.

2. APRESENTAÇÃO

A chave de fluxo Série 100-V01-AT é um equipamento que tem a função de atuar como dispositivo complementar de proteção e segurança, ou seja, detectar se uma tubulação apresenta ou não fluxo em seu interior ou ainda se houve aumento ou queda de vazão.

Pode ser utilizado nas mais diversas aplicações industriais como alarmes, controle de motores, compressores, bombas, etc. envolvendo produtos como água (natural ou gelada), salmoura, óleos com viscosidades próximos à da água, entre outros.

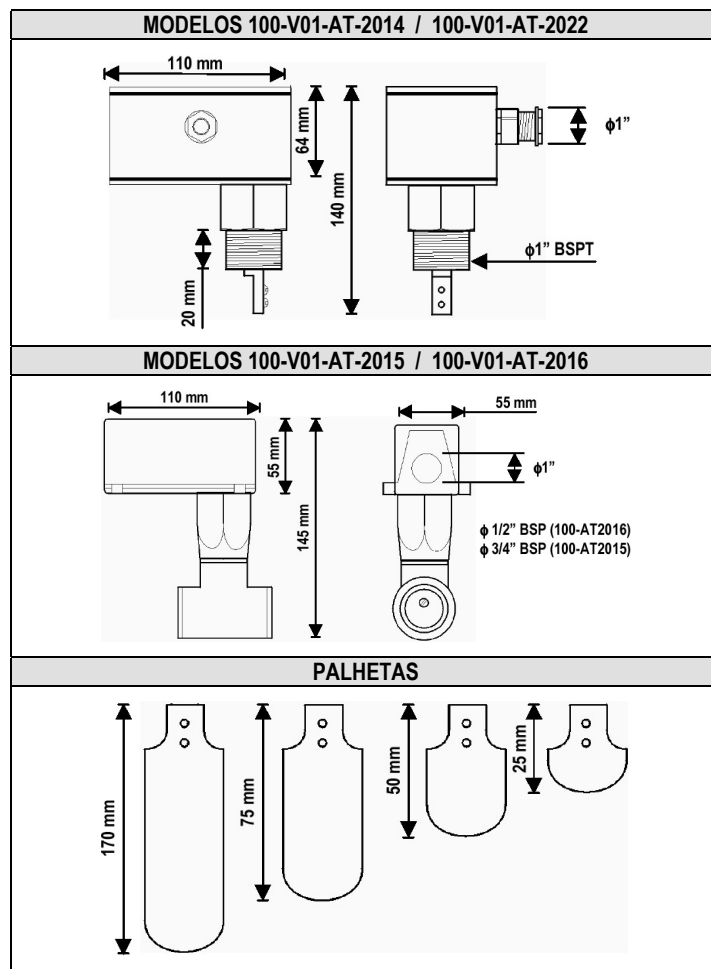
3. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A palheta da chave de fluxo permanece inserida na tubulação de modo a se opor ao movimento do fluido.

No momento em que o fluxo está presente ou se este aumenta/diminui além do ponto ajustado, a haste (que encontra-se presa à palheta) sofre um deslocamento que provoca a atuação do contato elétrico localizado no interior do invólucro.

O ajuste do grau de oposição da palheta em relação ao fluxo é determinado por um parafuso que comprime uma mola.

4. DESENHO DIMENSIONAL



5. INSTALAÇÃO



O instrumento deverá estar **DESLIGADO** durante a instalação.



A tubulação deverá estar **DESPRESSURIZADA** durante a instalação. **JAMAIS** efetue a instalação ou remoção com a tubulação em carga.

Local de instalação :

- A chave de fluxo deve ser instalada em um trecho reto da tubulação de pelo menos 5 x D.I. (diâmetro interno) para cada lado do equipamento (Fig. 1).
- Sua instalação não deve ocorrer próximo a válvulas, curvas, reduções ou qualquer outro obstáculo que possa comprometer o desenvolvimento normal do fluxo (ocorrência de refluxo que neutraliza a ação da chave ou oscilação que provoca o liga-desliga contínuo).
- Em locais com a presença de bombas de recalque e válvulas de retenção, é aconselhável a instalação da chave na tubulação de sucção da bomba por esta apresentar um baixo nível de turbulência.
- A chave de fluxo pode ser instalada em tubulações verticais, tanto com fluxo ascendente como descendente. Observe a Fig. 4.
Neste tipo de instalação, observe com cuidado a direção do fluxo e se está de acordo com a direção indicado no instrumento.

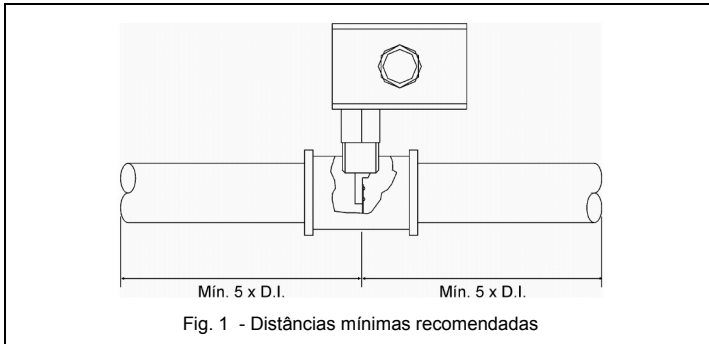


Fig. 1 - Distâncias mínimas recomendadas

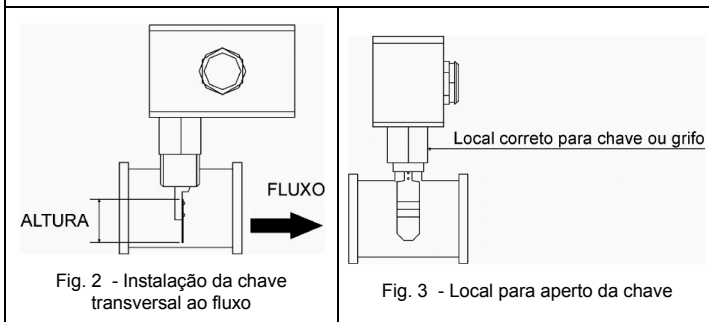


Fig. 2 - Instalação da chave transversal ao fluxo

Fig. 3 - Local para aperto da chave

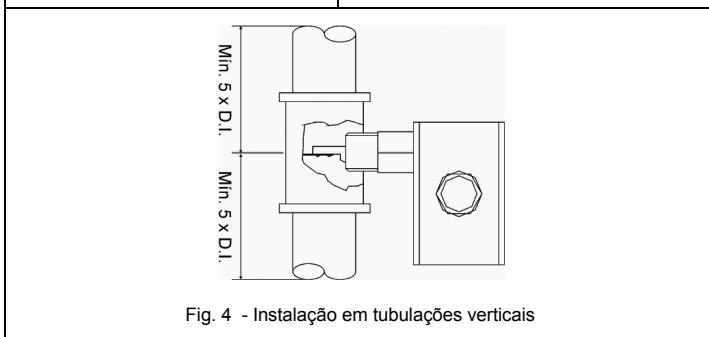


Fig. 4 - Instalação em tubulações verticais

Recomendações de manuseio :

- Utilize somente ferramentas adequadas para a instalação.
- Certifique-se das condições do processo e do produto que passa no interior do tubo antes de efetuar qualquer tipo de serviço.
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI) durante o processo de instalação.
- O instrumento não deverá sofrer qualquer tipo de impacto ou queda sob o risco de danificar seus componentes.
- JAMAIS use o invólucro como apoio ao rosquear a chave de fluxo na tubulação. Para tanto, utilize a conexão sextavada e uma ferramenta adequada (chave ou grifo). Observe a Fig. 3.

Instalação :

- Certifique-se de que o local da tubulação onde a chave de fluxo será instalada esteja limpo e DESPRESSURIZADA.
- Antes de instalar a chave no tubo é preciso conectar a(s) palheta(s) na haste da chave. Observe a Fig. 5.

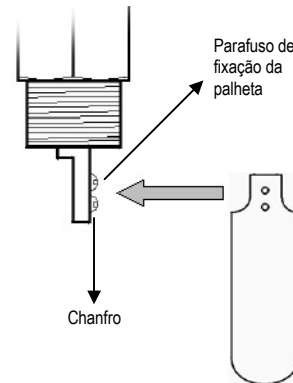


Fig. 5 – Fixação da palheta na haste

- O tamanho de palheta a ser utilizado dependerá do diâmetro do tubo. É importante que sua extremidade JAMAIS toque o lado oposto da parede da tubulação. Se isto acontecer, a chave terá seu funcionamento comprometido.
- Retire o parafuso e a arruela e fixe a palheta na haste; utilize o chanfro localizado abaixo do parafuso para auxiliar no alinhamento. Na parte posterior da haste existe uma contraporca. Cuidado para não perdê-la.
- Recoloque novamente a arruela e o parafuso. Utilize a contraporca para fixar a palheta na haste com firmeza.
- Certifique-se de que a palheta esteja firmemente conectada à haste através do parafuso e devidamente encaixada no chanfro de modo que fique perfeitamente alinhada em relação à vertical.
- A palheta deve estar instalada TRANSVERSALMENTE à direção do fluxo e não deve JAMAIS tocar no fundo (parede interna) da tubulação (Fig. 2).



ATENÇÃO ! A direção do fluxo na tubulação e da seta indicativa localizada no lado exterior do invólucro devem ser o mesmo para que a chave opere adequadamente.

Nota :

O líquido deve estar livre de sujeiras como terra, areia, pedregulhos, restos de madeira e outros objetos que não façam parte da composição original ou tolerável do líquido sob o risco de comprometer o bom funcionamento ou até mesmo danificar o equipamento.

Como problemas ocasionados pela não observação deste ponto podemos citar : travamento da haste por acúmulo de sujeira, perfuração do sistema de selagem, oscilação, etc.

6. LIGAÇÕES ELÉTRICAS



Certifique-se de que a carga à qual a chave de fluxo for conectada esteja DESLIGADA durante a conexão elétrica.

Qualquer ligação elétrica deve ser efetuada SOMENTE após a chave estar definitivamente instalada.



A capacidade máxima do contato elétrico é : 10A / 250 VCA / 0,5 HP NÃO utilize cargas que ultrapassem qualquer um dos limites acima.

Efetue as conexões elétricas observando a seguinte designação :

Fio	Descrição
Branco	Contato NA (Normalmente Aberto)
Vermelho	Contato NF (Normalmente Fechado)
Preto	Comum

Lógica de operação :

Fluxo	Situação do Contato Elétrico
Ausência de Fluxo	<ul style="list-style-type: none"> ● — NA (Fio Branco) ● — Comum (Fio Preto) ● — NF (Fio Vermelho)
Presença de Fluxo	<ul style="list-style-type: none"> ● — NA (Fio Branco) ● — Comum (Fio Preto) ● — NF (Fio Vermelho)

- A emenda do cabo deverá ser feita por um profissional capacitado de modo a garantir a perfeita vedação e isolamento dos condutores sob o risco de provocar um choque elétrico.

7. OPERAÇÃO

Após instalada, a chave pode ser ajustada quanto à sua sensibilidade através de um parafuso localizado na parte interna do invólucro. Observe a Fig. 6.

Para acessá-lo, é preciso retirar a tampa de proteção plástica localizada na parte posterior do invólucro e utilizar uma chave de fenda para efetuar o ajuste.

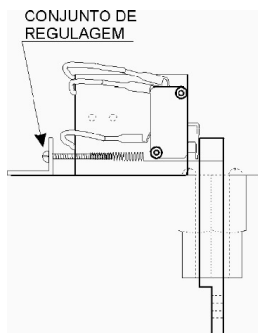


Fig. 6 – Ajuste da sensibilidade

Para aumentar a sensibilidade : girar o parafuso no sentido anti-horário.

Para diminuir a sensibilidade : girar o parafuso no sentido horário.

11. DADOS TÉCNICOS

	100-V01-AT2014	100- V01-AT2015	100- V01-AT2016	100- V01-AT2022
Invólucro	Nylon V6			
Grau de Proteção	NEMA 4			
Conexão ao Processo	1" NPT (M)	3/4" BSP (F) – rosca paralela	1/2" BSP (F) – rosca paralela	1" NPT (M)
Material da Conexão	Latão			
Outras Partes Molhadas	AISI 304	Latão		AISI 304
Conexão Elétrica	Prensa-cabo / eletroduto			
Sinal de Saída	Contato seco SPDT			
Capacidade do Contato	10 A / 250 VCA / 0,5 HP			
Pressão do Processo	Máx. 10 kgf/cm ²			
Temperatura do Processo	0 a +80 °C			
Sistema de Selagem	Fole (borracha nitrílica)			
Ajustes	Sensibilidade (através de parafuso/mola)			

Para ajustar o ponto de atuação da chave para uma determinada vazão é preciso que o fluxo na tubulação esteja no valor estabelecido como ponto de controle. Mantenha a vazão constante para efetuar o ajuste.

A seguir, gire o parafuso até encontrar o ponto onde ocorre a atuação do contato elétrico. Gire no sentido contrário lentamente para provocar a desatuação do contato (ajuste fino).

8. MANUTENÇÃO E REPAROS

O instrumento não necessita de manutenção permanente.

Qualquer tipo de reparo deve ser efetuado somente por pessoal autorizado.

Reparos devem ser executados somente pela NIVETEC, sob o risco de perda da garantia do equipamento. Veja o item 1 do manual – Garantia do Instrumento.

9. ACESSÓRIOS

- Manual de Instruções

10. CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM

Os instrumentos devem ser armazenados em local abrigado de modo a evitar a incidência direta de chuva, poeira, raios solares, umidade ou qualquer outro tipo de fenômeno que possa danificá-lo. Além disso, eles não devem estar próximos a fontes de calor intensas.

Por se tratar de um equipamento com componentes eletrônicos, o local deverá garantir total proteção contra qualquer tipo de impacto que possa provocar qualquer tipo de dano.

- Temperatura : 0 a +50° C
- Umidade : máx. 60%