

# SÉRIE 100

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

Instalação, Operação, Manutenção e Garantia

### CHAVE DE FLUXO Tipo Palheta

LEIA ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR OU EFETUAR MANUTENÇÕES NO EQUIPAMENTO

#### 1. GARANTIA DO INSTRUMENTO

Este instrumento possui garantia de 12 meses a partir da data 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 as despesas relativas ao frete para conserto bem como os riscos envolvidos no transporte.

A garantia não será válida caso o instrumento que 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 instrumentos 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 INSTRUMENTO ENVIADO A NIVETEC PARA REPAROS DEVE SER OBRIGATORIAMENTE LIMPO OU NEUTRALIZADO (DESINFETADO) PELO USUÁRIO.**

#### 2. DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS			
Modelo	100-22A	100-15N	100-16N
Montagem	Vertical / Horizontal		
Involúcro	Alumínio	Nylon	
Grau de proteção	IP67		
Conexão ao processo	1" NPT (M)	3/4" BSP (F)	1/2" BSP (F)
Partes molhadas	AISI 304	Latão/ AISI 304	
Diâmetro da tubulação	1" a 6"	3/4"	1/2"
Range*	Velocidade superior a 0,4m/s		
Sinal de saída	Microruptor SPDT		
	Capacidade: 10A / 250 VCA		
Fluxo	Sentido unidirecional		
Sensibilidade	Ajustável por sistema interno de regulagem		
Vida mecânica	20000 ciclos		
Temperatura de operação	0...80°C	0...60°C	
Pressão de operação	5 bar (máxima)		

**NOTA:** \* Válido para as seguintes condições de operação: fluido água, pressão atmosférica e temperatura ambiente.

#### 3. INSTALAÇÃO

Recomendações de instalação:

- Certifique-se de que haja espaço livre para a instalação, respeitando um trecho reto (antes e depois da conexão ao processo)

equivalente a cinco vezes o diâmetro interno da tubulação (5xD.I.), conforme Fig.6.1.

- A chave pode ser instalada na posição vertical ou horizontal. Verifique o alinhamento e o sentido do fluxo para que o contato atue corretamente.
- Não instale nas proximidades de válvulas, reduções ou obstáculos que possam comprometer a sensibilidade da palheta. Um refluxo neutraliza a ação da chave e cria uma oscilação do ponto de medição estabelecido.
- Para o modelo que contém palheta externa verifique qual palheta é mais adequada ao diâmetro interno da tubulação, pois a palheta não poderá tocar a parede interna, o que comprometeria o funcionamento da chave. Certifique-se de que a palheta esteja firmemente conectada ao eixo.
- O fluido deve estar livre de sujeiras como terra, areia, pedregulhos, restos de madeira e outros objetos sob o risco de comprometer o funcionamento ou até mesmo danificar o instrumento.
- Tenha cuidado durante o manuseio. A chave não deve sofrer queda e não pode ser forçada fisicamente. Utilize uma ferramenta adequada e concentre o esforço somente na parte sextavada da conexão.



**A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR DESPRESSURIZADA NO MOMENTO DA INSTALAÇÃO.**



**O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DEVE ESTAR DESLIGADO NO MOMENTO DA INSTALAÇÃO.**

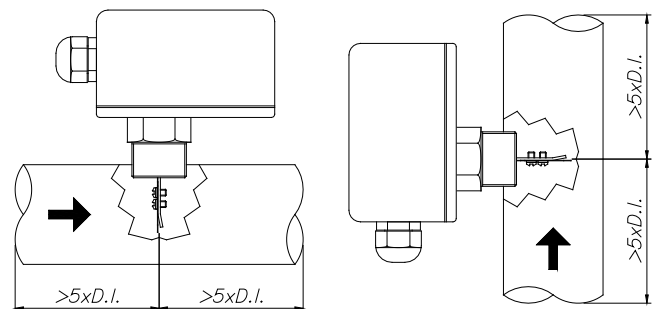


Fig. 6.1 – Instalação vertical (à esquerda)  
Instalação horizontal (à direita)

#### 4. CONEXÕES ELÉTRICAS

- O sistema de alimentação deve estar desligado e a ligação dos fios deve respeitar a tabela abaixo:

COR DO FIO	DESCRIÇÃO
PRETO	COMUM
AZUL	NORMALMENTE ABERTO
BRANCO	NORMALMENTE FECHADO

- É importante que se conheça a lógica do contato SPDT, onde a combinação dos fios preto+branco indica a ausência de fluxo e a combinação dos fios preto+azul indica a presença de fluxo.



**A CAPACIDADE MÁXIMA DO CONTATO É DE 10A - 250VCA.**

## A LIGAÇÃO DEVE SER FEITA SOMENTE APÓS A INSTALAÇÃO.

### 5. OPERAÇÃO

Uma vez especificada e instalada corretamente a chave de fluxo deve ser ajustada para que opere dentro de um valor pré-estabelecido. O ajuste é feito por meio de um sistema interno de regulagem composto por parafuso e mola, que permite que a palheta esteja mais (ou menos) sensível à presença do fluxo. Para acessar o sistema, abra a tampa do invólucro e utilize uma chave de fenda, conforme abaixo:

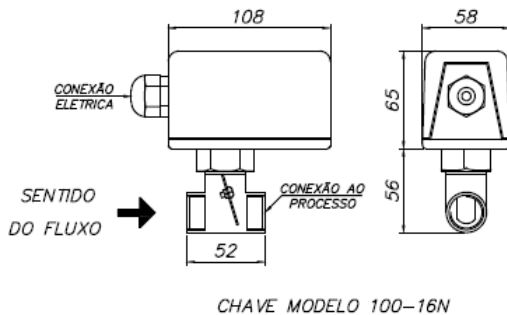
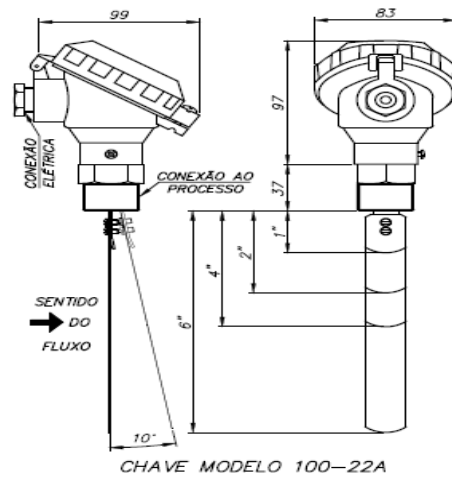
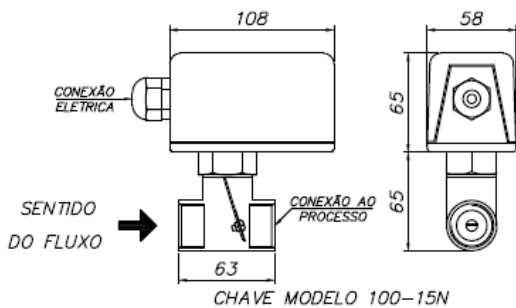
- Aumentar a sensibilidade: gire o parafuso no sentido anti-horário.
- Diminuir a sensibilidade: gire o parafuso no sentido horário.

DICA: procure deixar o fluxo constante dentro da tubulação e comece a ajustar o ponto de atuação do modo menos sensível para o mais sensível.

### 6. MANUTENÇÃO E REPAROS

O instrumento não necessita de manutenção permanente. Para efeito de limpeza, recomendamos que seja utilizado apenas um pano para a

### 8. DESENHO DIMENSIONAL



### 9. ACESSÓRIOS

- Manual de instruções.

### 10. ANEXOS

#### A) Certificado de Conformidade NIVETEC

remoção de poeira e outras causas de intempéries que estejam sob a superfície do invólucro e do cabo.

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

### 7. CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM

O instrumento deve ser armazenado dentro de sua própria embalagem e em local abrigado de modo a evitar a incidência direta de chuva, poeira, raios solares ou qualquer outro tipo de fenômeno que possa danificá-lo.

O instrumento não deve permanecer próximo a fontes de calor intensas ou de umidade, uma vez que estes também podem danificá-lo.

- Temperatura: 0 a +50 °C
- Umidade: máxima de 60%



#### CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CHAVE DE FLUXO Tipo Palheta  
Série 100

Certificamos que o produto fornecido e identificado acima foi produzido em conformidade com as descrições do catálogo comercial, e também em conformidade com procedimentos definidos em nosso Manual da Qualidade.

Esse equipamento foi testado em fábrica para operar em condições normais previamente especificadas em seu catálogo.

Além disso, certificamos que quando ajustado pelo cliente em campo, o desempenho do equipamento estará em conformidade com suas especificações de fábrica, uma vez esses ajustes feitos e as condições de processo a que o equipamento está sujeito, estejam dentro de suas características publicadas no Catálogo Comercial.

As informações apresentadas neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item inspecionado/configurado. É proibida a reprodução do mesmo e/ou alteração. Utilizar o mesmo para fins promocionais somente com a autorização da NIVETEC.

Maurício Toffanetto  
MAURÍCIO TOFFANETTO  
TÉCNICO EXECUTANTE

Vitor C. Miranda  
VITOR C. MIRANDA  
DEPTO. GARANTIA DA QUALIDADE

(11) 2627 6600 | www.nivetec.com.br | comercial@nivetec.com.br | canalnivetec  
Rua das Flechas, 801 • Jd. Prudência • CEP 04364-030 • São Paulo • SP