

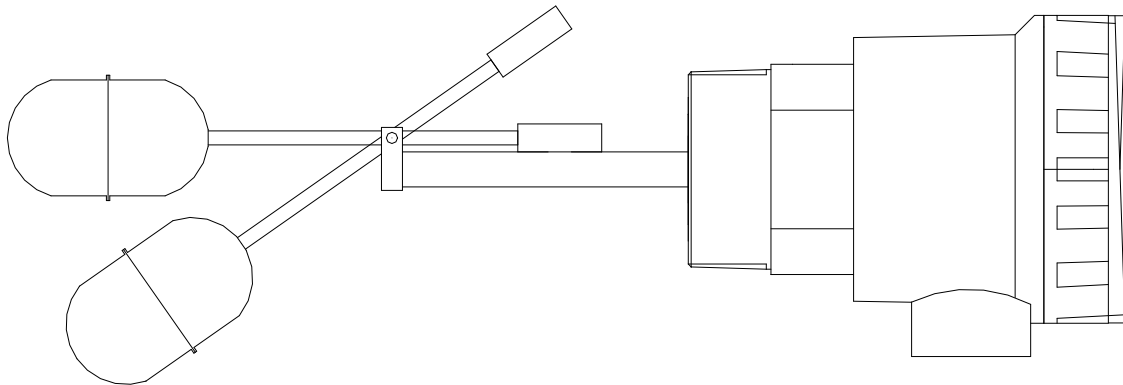
**incontrol**<sup>®</sup>  
*intelligent control*

# ***Manual de Operação e Instalação***

LC120

Chave de nível lateral

Cod: 073AA-011-122M – Rev. C



**Incontrol Indústria e Comércio de Medidores de Vazão e Nível LTDA.**

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](mailto:vendas@levelcontrol.com.br)

[www.incontrol.ind.br](http://www.incontrol.ind.br)

---

**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>3</b>
<b>4. OPERAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>5. INSTALAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>6. MANUTENÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>7. CERTIFICADO DE GARANTIA .....</b>	<b>6</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A mini-chave de nível lateral LC120 foi especialmente desenvolvida para plantas-piloto e pequenos tanques com pouco espaço para o controle de nível. Porém, dado o seu desempenho, hoje é instalada nos mais variados processos, podendo controlar o nível de líquidos com baixa densidade, alta pressão e temperaturas de até 150 °C.

Versátil, robusta e de baixo custo, pode ser confeccionada em materiais para suportar os mais variados tipos de líquidos corrosivos. De formato compacto, possibilita que o conjunto todo seja fixado ou extraído do processo sem necessidade de flange ou rosca superdimensionada. Sua bóia foi desenvolvida de forma a entrar e sair pelo furo da conexão sem necessidade de desmontá-la.

## 2. PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO

Um reed-switch instalado numa haste de comprimento variável é acionado por acoplamento magnético cada vez que o nível desloca uma bóia fixada a uma haste contrabalanceada. Este balanceamento permite o controle do nível de líquidos de baixíssima densidade e altas pressões a partir da utilização de bóias com estrutura reforçada.

## 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>Contato:</b>	SPDT (padrão) e SPST (opcional)
<b>Tensão:</b>	Vide tabela
<b>Potência:</b>	Vide tabela
<b>Nº pontos de alarme:</b>	01
<b>Temperatura:</b>	70° C (padrão) ou 150°C (opcional)
<b>Pressão de trabalho:</b>	10 kfg/cm <sup>2</sup> (padrão) / 70 kfg/cm <sup>2</sup> (opcional)
<b>Material:</b>	Aço inox 304 ou 316 padrão
<b>Conexão ao processo:</b>	1 ½ " NPT (padrão)
<b>Conexão ao processo:</b>	Flange 1 ½ " a 4" (opcional)
<b>Cabeçote:</b>	Alumínio fundido
<b>Classificação:</b>	IP 55 (padrão) ou BR-Ex dIIB IP55 à prova de explosão (opcional)
<b>Conexão elétrica:</b>	3/4"NPT (padrão) ou 1/2"NPT (opcional)

Forma de contato	Corrente Max. comutação	Tensão Max. comutação	Potência Max. comutação	Resistência Max. comutação
SPST	0,5 A	200 Vcc	10 W	0,100R
SPDT	0,25 A	100 Vcc	3 W	0,200R
SPST	1,0 A	250 Vcc	15 W	0,100R
SPDT	1,0 A	150 Vcc	25 W	0,100R
SPDT	3,0 A	500 Vcc	100 W	0,500R

#### 4. OPERAÇÃO

Se o instrumento foi adequadamente instalado, todas as vezes em que o nível do tanque subir ou descer atingindo o ponto ajustado, os contatos de saída da chave devem mudar de estado.

O(s) ponto(s) já vem ajustado(s) de fábrica levando-se em consideração a altura do nível e a densidade do líquido. Portanto, a princípio o instrumento não requer nenhum ajuste para sua operação normal.

#### 5. INSTALAÇÃO

##### • INSTALAÇÃO MECÂNICA

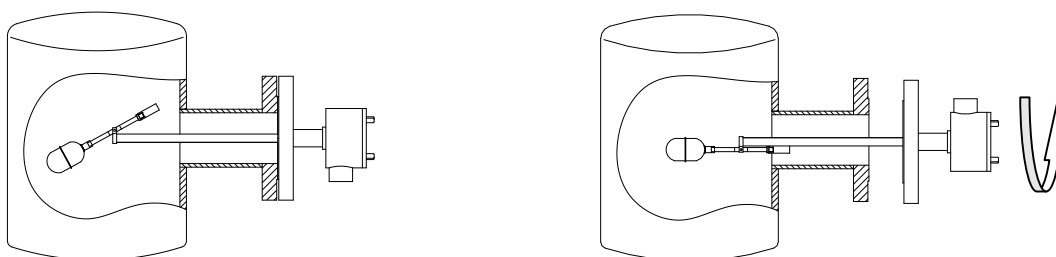
A instalação mecânica da chave LC120 no seu vaso ou tanque deve ser cuidadosamente realizada para se evitar vazamentos nas conexões. Para conexão tipo flangeada, verificar inicialmente se o padrão das flanges da chave é o mesmo das contra-flanges instaladas no tanque. Conferir se a dimensão entre furos corresponde exatamente ao especificado. Empregar juntas apropriadas compatíveis com o produto, temperatura e pressão.

Para conexão tipo rosqueada, usar união com juntas feito de materiais compatíveis químico e fisicamente com o produto, temperatura e pressão.

Nas condições normais não há necessidade de testar a chave antes da instalação. Porém, se houver alguma suspeita de avaria durante o transporte ou instalação, verifique se o conjunto bóia, haste e contrapeso está livremente deslocando sobre o eixo-pino de balanço. E verifique se os contatos NA e NF atuam deslocando-se a bóia para cima e para baixo.

Nunca retire a chave com o líquido no tanque, pois este poderá derramar pela conexão.

Ao retirar a chave da conexão, girá-la 180° para que a bóia fique na posição horizontal, evitando que a mesma enrosque na conexão.

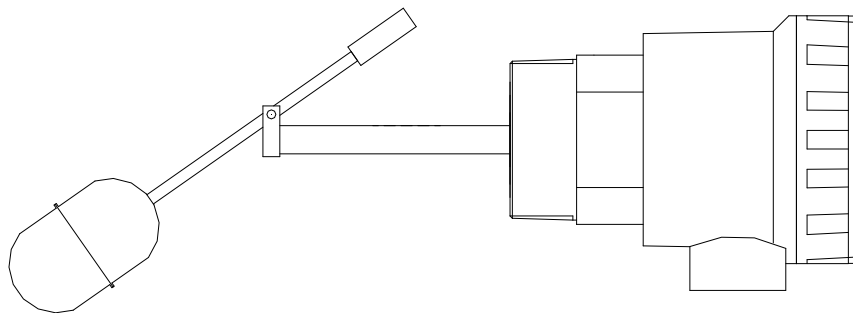


##### • INSTALAÇÃO ELÉTRICA

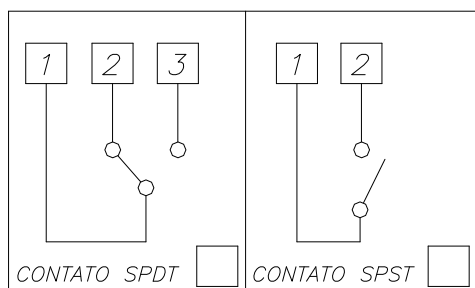
A instalação elétrica é bastante simples. Verificar no desenho abaixo as posições dos contatos desejados. Assegure que a posição dos contatos, se abertos ou fechados, está de acordo com a condição de tanque cheio ou vazio. Retire a tampa do invólucro e faça as ligações necessárias passando os cabos através da conexão da caixa.

A especificação de cabo deve obedecer a critérios de passagem de corrente x tensão a ser usados. De uma maneira geral pode-se empregar o cabo 18 AWG.

Ao fechar a tampa, verifique se o anel "o'ring" está em boas condições de uso para assegurar uma boa vedação. Se for o caso, use uma vaselina de boa qualidade para lubrificá-lo evitando o seu ressecamento.



POSIÇÃO DOS CONTATOS  
PARA RESERVATÓRIO VAZIO



## 6. MANUTENÇÃO

Periodicamente pode-se verificar se não há acúmulo de sujeira no conjunto bóia, haste, contra-peso e principalmente no eixo-pino. Se houver acúmulo de sólidos na chave, limpar cuidadosamente para que as incrustações não afetem a operacionalidade da chave. Verifique também a efetiva atuação dos contatos elétricos. Lembrar que esta operação deve ser realizada apenas com o tanque vazio. Cuidados especiais devem ser tomados, dependendo do tipo de produto no tanque. A periodicidade vai depender das condições do líquido.

### 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.**

## 7. CERTIFICADO DE GARANTIA

Este equipamento, Chave de nível,

Modelo: LC120

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