INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

INSTALAÇÃO DA CHAVE DE NÍVEL KELCO SÉRIE L

PARA MODELOS L-L · MICROCHAVE DE BAIXA TENSÃO COM CONTATOS DE OURO

ADVERTÊNCIA

Leia estas instruções de instalação e operação por completo e com atenção antes de instalar ou fazer manutenção nesta chave de nível. A chave de nível Série L é um **dispositivo de tensão de rede**. A instalação ou operação incorreta desta chave pode causar morte ou ferimentos graves. Todo trabalho elétrico nesta chave deve ser feito por um eletricista qualificado e habilitado.

CONFIRA O CÓDIGO DO MODELO DA CHAVE

Compare o código na etiqueta dentro da tampa com os códigos abaixo – por exemplo **L-L-25B-SS**.

L	–	L	–	25B	–	SS

SÉRIE

Chave de nível Série L

CHAVE

L Chave de baixa tensão com contatos de ouro

CONEXÃO DE PROCESSO

25B Rosca 1" BSP

25N Rosca 1" NPT

MATERIAIS MOLHADOS

Em branco Partes molhadas totalmente em polipropileno

SS Fornecida com conexão de processo de alta pressão em aço inox 316 e palheta de polipropileno

VISÃO GERAL

A chave de nível Série L é uma chave de nível de tanque de entrada lateral que fornece um único ponto de comutação de nível quando instalada na parede lateral de um tanque ou reservatório. Este documento descreve em detalhes a instalação e as funções da chave de nível e algumas das principais formas de utilizá-la.

APLICAÇÃO

A chave de nível Série L foi projetada especificamente para uso tanto em água quanto em soluções químicas agressivas. A conexão de processo da chave está disponível em polipropileno ou em aço inox 316. A boia e todas as demais partes molhadas da chave são feitas de polipropileno e polipropileno reforçado com fibra de vidro.

Os modelos totalmente em polipropileno são adequados para uma ampla gama de líquidos, incluindo água potável, água do mar, ácidos, bases, água subterrânea e muitas soluções químicas com sais minerais dissolvidos. As chaves não devem ser usadas em solventes orgânicos. Em caso de dúvida sobre a adequação desta chave a uma aplicação específica, entre em contato com o fabricante antes de instalá-la.

Verificador de compatibilidade química ›

ADVERTÊNCIA

Sem a tampa, a chave de nível Série L não é resistente à água e apresenta **risco de choque elétrico**. Tome muito cuidado para não respingar água na chave quando a tampa não estiver no lugar. Sempre recoloque a tampa e aperte totalmente o parafuso de fixação após a ligação ou manutenção desta chave.

INSTALAÇÃO MECÂNICA

Esta chave de nível deve ser instalada em uma luva do tanque, na parede lateral do tanque. A chave requer uma folga mínima de 25 mm acima e abaixo da sua linha de centro para permitir o livre movimento da boia (ver Fig. 1).

Não instale esta chave onde a pressão ou a temperatura do líquido seja superior aos valores da tabela de limites ambientais na página 3. A segurança deve sempre ser considerada na instalação desta chave, principalmente quando houver líquidos de processo agressivos ou perigosos.

Esta chave de nível foi projetada para instalação no plano horizontal, na lateral de um tanque ou tubo de subida. Uma luva do tanque com rosca fêmea adequada deve ser instalada na altura em que o ponto de comutação é necessário. A chave de nível é fornecida com uma boia projetada para passar pelo diâmetro interno de uma luva com rosca de tubo padrão. Isso permite instalar a chave pelo lado externo do tanque.

Aplique fita ou vedante de rosca na rosca da chave e enrosque a chave na luva do tanque usando as faces de aperto do adaptador de processo. Não enrosque a chave na luva girando a caixa elétrica; use sempre as faces de aperto previstas. Não enrosque a chave totalmente na luva – deixe uma folga de aproximadamente 4 mm entre o fim da rosca da chave e a face da luva. Oriente a chave de modo que o braço da boia suba e desça verticalmente. A entrada do cabo da chave deve ficar na parte inferior da chave, apontando diretamente para baixo.

1. Não exponha esta chave de nível a congelamento. Se a chave de nível for usada em locais sujeitos a baixas temperaturas, isole sempre termicamente o tanque e a chave para evitar o congelamento da unidade.
2. Não use esta chave de nível em aplicações com líquidos quentes. Não ultrapasse a temperatura máxima de operação da tabela na página 3: 60 °C para o modelo totalmente em polipropileno, 80 °C para o modelo inox.
3. Não ultrapasse os limites de pressão recomendados neste documento (página 3).

INSTALAÇÃO TÍPICA

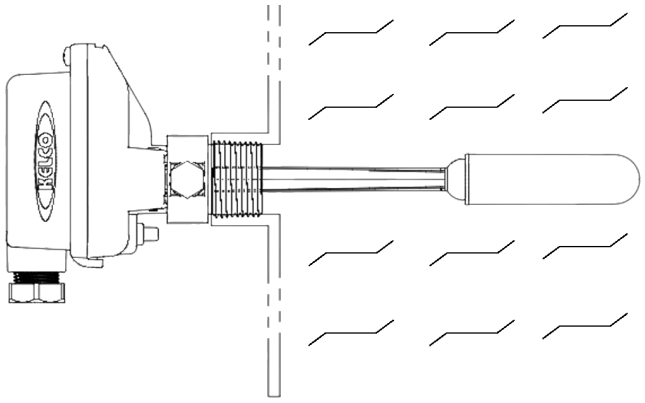


FIG. 1 Série L instalada em uma luva na parede lateral de um tanque

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1. Esta folha abrange os modelos **L-L**: microchave S.P.D.T. com contatos de ouro para sinalização em baixa tensão e baixa corrente (entradas de CLP, telemetria, áreas classificadas por meio de barreira de SI ou isolador certificado). Confira o código na etiqueta da tampa antes de fazer a ligação – os modelos L-H têm folha de instalação própria.
2. Confirme se a carga está dentro dos valores elétricos da página 3. A chave 'L' é facilmente danificada por sobrecarga.
3. A chave tem terminais marcados 'C' para o terminal comum, 'NO' para o terminal normalmente aberto e 'NC' para o terminal normalmente fechado. Em uma instalação a dois fios, um fio é sempre ligado ao terminal comum e o outro fio ao terminal normalmente aberto ou normalmente fechado, conforme a aplicação.

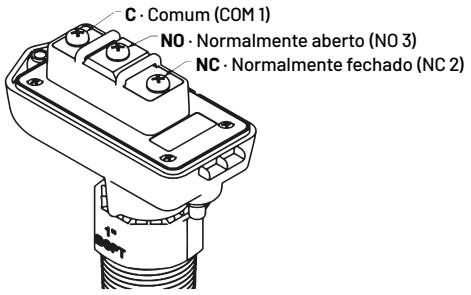


FIG. 2 Terminais da chave

DADOS ELÉTRICOS DA CHAVE 'L'

Os modelos 'L-L' usam uma microchave S.P.D.T. com contatos de ouro especificada até 1 mA a 5 Vcc, comutando com confiabilidade as baixas correntes de entradas de CLP, telemetria e lógica a relés.

> **ATENÇÃO**
> Não é adequada para cargas indutivas ou capacitivas (contatores, relés). Cargas acima da especificação danificarão a chave.

Tipo de chave	**Microchave com contatos de ouro**
Configuração de contatos	**S.P.D.T.**
Material dos contatos	**Liga de ouro**
Corrente nominal (resistiva)	**0,1 A a 125 Vca** **0,1 A a 8, 14 e 30 Vcc**
Corrente de partida	**0,1 A no máximo (NC e NO)**
Carga mínima aplicável	**1 mA a 5 Vcc**
Faixa de operação (microcarga)	**5 a 30 V, 5 a 800 mW** **(26 mA no máximo a 30 V)**
Resistência de contato	**50 mΩ no máximo (inicial)**
Aplicações típicas	**CLP, telemetria e comando em baixa tensão**

LIMITES AMBIENTAIS

PARÂMETRO	MODELO TOTALMENTE EM POLIPROPILENO	COM CONEXÃO DE PROCESSO EM INOX
Pressão máxima de operação (estática ou dinâmica) à temperatura ambiente	**18 bar** 261 psi	**400 bar** 5800 psi
Pressão mínima de ruptura à temperatura ambiente	**45 bar** 652 psi	**500 bar** 7215 psi
Temperatura máxima de operação	**60 °C** ver nota *	**80 °C** 176 °F
Temperatura mínima de operação	**–20 °C** –4 °F	**–20 °C** –4 °F
Grau de proteção	**IP67**	**IP67**

*** ATENÇÃO** A pressão máxima de operação da chave Série L totalmente em polipropileno deve ser reduzida linearmente à medida que a temperatura de operação aumenta, de modo que a 60 °C (140 °F) a pressão máxima de operação admissível da chave não ultrapasse um bar (15 psi) absoluto.

ÁREAS CLASSIFICADAS

A L-L é uma chave passiva que atende à definição de equipamento simples da AS/NZS 60079.11. Ela não possui certificação Ex própria. Ela só pode ser usada em área classificada como parte de um circuito intrinsecamente seguro, conectada por meio de equipamento associado devidamente certificado, como uma barreira Zener ou um isolador galvânico. O projeto do sistema intrinsecamente seguro e sua instalação são de responsabilidade do projetista do sistema e do instalador, conforme a AS/NZS 60079.14 e a AS/NZS 60079.25. A L-L usa contatos de liga de ouro, que comutam com confiabilidade nos níveis de sinal intrinsecamente seguros. Especificação do contato: carga mínima de 1 mA a 5 Vcc; máximo de 0,1 A resistivo até 30 Vcc. O equipamento associado não deve exceder esses limites (Uo ≤ 30 V, Io ≤ 100 mA). Quando o equipamento associado monitorar falhas de linha, devem ser instalados resistores de fim de linha conforme especificado pelo seu fabricante. A caixa elétrica é não metálica; o instalador deve avaliar o risco de carga eletrostática conforme a AS/NZS 60079.0 para a zona e o grupo de gás. As conexões de processo em aço inox (modelos -SS) devem ser interligadas ao aterramento da instalação. A L-L não é adequada para uso em área classificada fora de um circuito intrinsecamente seguro.

MANUTENÇÃO

As chaves Série L exigem pouca manutenção. Se instalada corretamente, a chave deve funcionar adequadamente por muitos anos. Os fatores que podem reduzir sua vida útil são pressões e temperaturas acima das especificações e cargas elétricas maiores que os limites da sua microchave integrada.

Caso seja necessária manutenção, peças de reposição, incluindo boias de reposição, estão disponíveis com seu fornecedor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Após instalar ou fazer manutenção nesta chave de nível, sempre recoloque a tampa e aperte totalmente o parafuso da tampa. Verifique também se o prensa-cabo está totalmente apertado. Nunca deixe a tampa fora da chave por longos períodos. Sem a tampa, esta chave de nível não é resistente à água e apresenta risco de choque elétrico. Tome muito cuidado para não respingar água no interior da caixa elétrica da chave de nível quando a tampa não estiver no lugar. Sem a tampa, a chave de nível não fica protegida contra intempéries ou insetos e apresenta **risco de choque elétrico que pode causar morte ou ferimentos graves**.

Kelco Engineering Pty Ltd

ABN 20 002 834 844

ESCRITÓRIO E FÁBRICA
9/9 Powells Road
Brookvale NSW 2100, Austrália

ENDEREÇO POSTAL
PO Box 7485, Warringah Mall
Brookvale NSW 2100, Austrália

VENDAS
sales@kelco.com.au
www.kelco.com.au

Atenção: a Kelco Engineering Pty Ltd reserva-se o direito de alterar as especificações deste produto sem aviso prévio. As informações deste documento são consideradas corretas na data de publicação. Consulte sempre www.kelco.com.au para obter a versão atual antes de especificar ou instalar. Cabe ao usuário avaliar a adequação dos produtos Kelco a uma aplicação, as medidas de segurança necessárias e a correta instalação do produto para essa aplicação. Na medida permitida por lei, a Kelco Engineering Pty Ltd isenta-se e exclui toda e qualquer responsabilidade pelo uso deste produto em qualquer aplicação específica ou por instalação defeituosa. As chaves Kelco têm garantia contra mau funcionamento de 12 meses do fabricante, com retorno à fábrica. Os detalhes completos da nossa garantia e da limitação de responsabilidade podem ser baixados em www.kelco.com.au/pt-BR/information/warranty.

Todos os direitos reservados. Copyright © 2026 Kelco Engineering Pty Ltd