INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA CHAVE DE NÍVEL TIPO SONDA KELCO SÉRIE KP

ADVERTÊNCIA

Leia estas instruções de instalação e operação por completo e com atenção antes de instalar ou fazer manutenção nesta chave. Todo trabalho elétrico nesta chave deve ser feito por um eletricista qualificado e habilitado, em conformidade com as normas AS/NZS (ou equivalentes) e as normas de instalação elétrica.

APLICAÇÃO

A chave de nível tipo sonda Kelco Série KP é uma chave de boia autônoma de diferencial estreito, projetada para uso em espaços restritos. Pode ser fixada rigidamente na parede de um poço ou presa à tubulação com abraçadeiras. A chave tipo sonda KP não precisa flutuar nem inclinar para operar. Sua boia de acionamento fica contida no corpo de UPVC ventilado.

A chave de nível tipo sonda KP é um dispositivo muito versátil. Por exemplo, ela tem na extremidade superior do corpo uma ponta com o mesmo diâmetro (21,30 mm) de um tubo de UPVC 15 NB. Uma luva de PVC 15 NB padrão pode ser encaixada sob pressão ou colada com adesivo na chave KP usando essa ponta integrada. Em seguida, um trecho de tubo de PVC de pressão 15 NB pode ser soldado com adesivo na luva, transformando a chave tipo sonda KP em um conjunto sonda rígido para uso em tanques, poços etc. Montada dessa forma, a chave é ideal para locais apertados e muito próximos de outras tubulações. O cabo da chave KP fica dentro do tubo de PVC 15 NB e, assim, protegido contra danos mecânicos e químicos.

AMBIENTE DE OPERAÇÃO

A chave KP é fabricada em UPVC e polipropileno, com protetor de cabo em fluorsilicone e cabo S05RN-F com cobertura CPE. Não há partes metálicas em contato com o líquido de processo, e a chave pode ser usada em água, água do mar, ácidos, álcalis e uma grande variedade de soluções químicas.

A chave KP não deve ser usada em vasos fechados com pressão estática superior a 450 kPa, nem em aplicações submersas a mais de 45 metros.

Não exponha esta chave a líquidos com temperatura inferior a –1 °C ou superior a 50 °C. Os líquidos em que esta chave vai operar devem ter densidade relativa superior a 0.9.

A chave tipo sonda KP contém um ímã, e recomendamos que não seja usada em aplicações com soluções férricas, como cloreto férrico, ou com partículas de ferro em suspensão. O lodo de ferro pode se aglomerar em torno do ímã e impedir o livre movimento da boia contida na chave KP.

Verificador de compatibilidade química ›

ÁREAS CLASSIFICADAS

A KP é uma chave reed 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. Especificação da chave reed: 5 W/VA, 140 Vca / 150 Vcc, 0,25 A no máximo, somente cargas resistivas. O equipamento associado não deve exceder esses limites. Quando o equipamento associado monitorar falhas de linha, devem ser instalados resistores de fim de linha conforme especificado pelo seu fabricante. A KP tem construção 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. A KP não é adequada para uso em área classificada fora de um circuito intrinsecamente seguro.

INSTALAÇÃO MECÂNICA

Um pouco de cuidado na instalação da chave de boia KP prolongará muito sua vida útil. Escolha com cuidado o local de instalação. Evite instalar esta chave em áreas onde possa haver turbulência violenta ou onde a chave ou o cabo possam sofrer abrasão contra objetos adjacentes. Qualquer abrasão entre o cabo da chave e superfícies adjacentes reduzirá muito a vida útil da chave e poderá causar falha prematura.

INSTALAÇÕES TÍPICAS

Ver Fig. 1:

A Um conjunto sonda rígido pode ser feito com um trecho de tubo de PVC de pressão 15 NB e uma luva de PVC. O conjunto pode ser fixado na parede com as abraçadeiras 15 NB fornecidas com a chave KP.

B A chave KP e seu cabo podem ser presos a qualquer tubulação adequada com abraçadeiras padrão. O corpo da KP tem canaletas de posicionamento que facilitam esse método de fixação.

C A chave KP pode ser suspensa verticalmente em um poço ou tanque. Se necessário, um contrapeso de cabo Kelco KCW pode ser instalado no cabo para manter a chave em posição.

D A chave KP pode ser aparafusada na parede lateral de um poço ou tanque com as presilhas de parede 15 NB fornecidas com a chave. O corpo da KP tem canaletas que facilitam esse método de fixação.

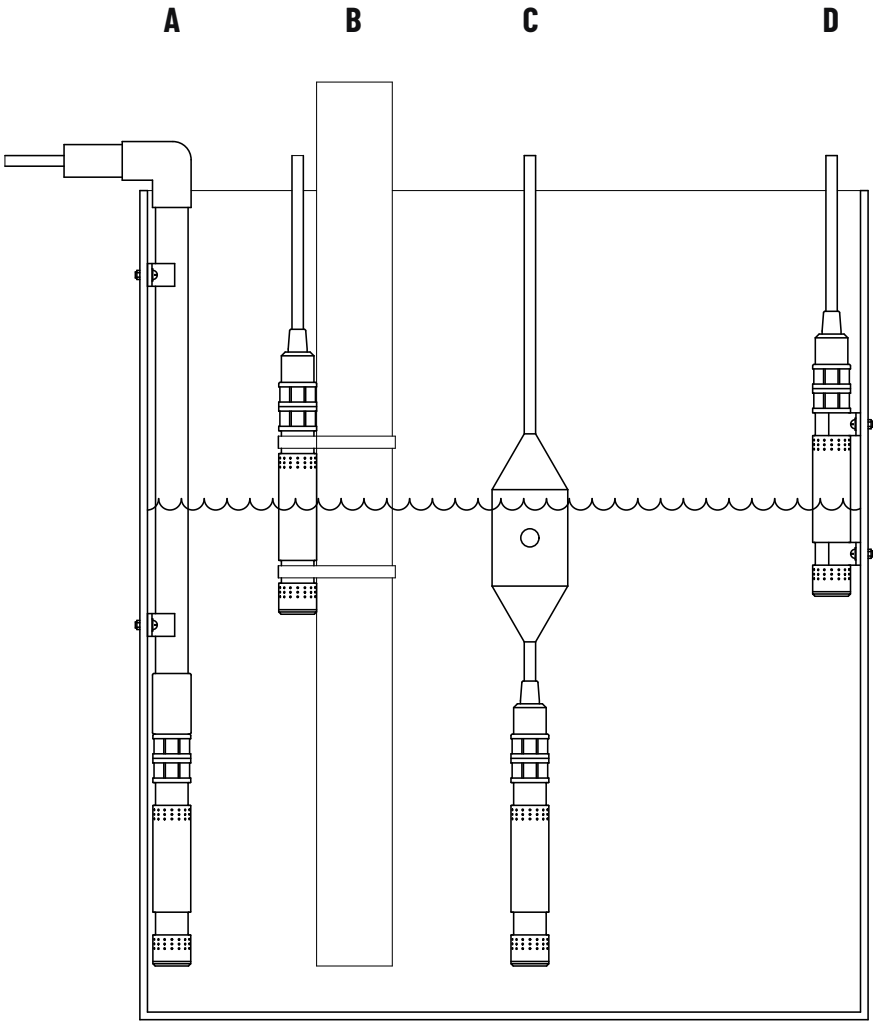


FIG. 1 Instalações típicas

IMPORTANTE

A chave tipo sonda KP deve ser instalada na vertical, com o cabo para cima. Ela não funciona em nenhuma outra orientação.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Tipo de chave	**Chave reed de contato seco**
Forma de contato	**Unipolar reversível (S.P.D.T.), abre antes de fechar**
Potência máxima de contato	**5 watts / VA**
Tensão máxima de comutação	**140 Vca / 150 Vcc**
Corrente máxima de comutação	**0,25 A**
Corrente máxima de condução	**1 A**
Tensão mínima de ruptura dielétrica	**200 Vcc**
Aplicações típicas	**CLP, telemetria e comando geral em baixa tensão**

A chave reed unipolar reversível de alta sensibilidade usada na chave tipo sonda KP é adequada para aplicações de baixa corrente de umedecimento e baixa tensão. Essas aplicações incluem comando por CLP e BMS em 24 V, 3,3 V e 5 V, sinalização e telemetria, e circuitos de lógica a relés. Para uso em áreas classificadas, consulte Áreas classificadas. Atenção: a chave tipo sonda KP não é adequada para comutar cargas indutivas, como relés de alta potência, motores de qualquer tipo ou contatores.

A chave de nível KP é um dispositivo de baixa tensão. Nunca deve ser usada em aplicações com tensão de rede. É ideal para aplicações de sinalização em baixa tensão e baixa corrente. A ligação é feita por cabo S05RN-F de três vias de 0,75 mm^2. Com a boia pendurada na vertical, as cores dos condutores são azul (comum), preto (normalmente fechado) e marrom (normalmente aberto).

Quando o nível de líquido sobe, a boia alojada na chave KP se eleva e aciona uma chave reed S.P.D.T. de acoplamento magnético. O azul com o marrom fecha e o azul com o preto abre. Como orientação geral, termine a chave de boia bem acima do nível alto de líquido no tanque ou poço.

Sempre que possível, evite passar o cabo da chave de boia por eletroduto em distâncias consideráveis, pois isso dificulta a manutenção, os testes ou a substituição. A maioria das instalações exige apenas dois dos três fios disponíveis: o azul (comum) e um dos outros dois. Atenção: quando a chave de boia atua, a ponta livre do fio não utilizado fica energizada e, portanto, deve sempre ser isolada.

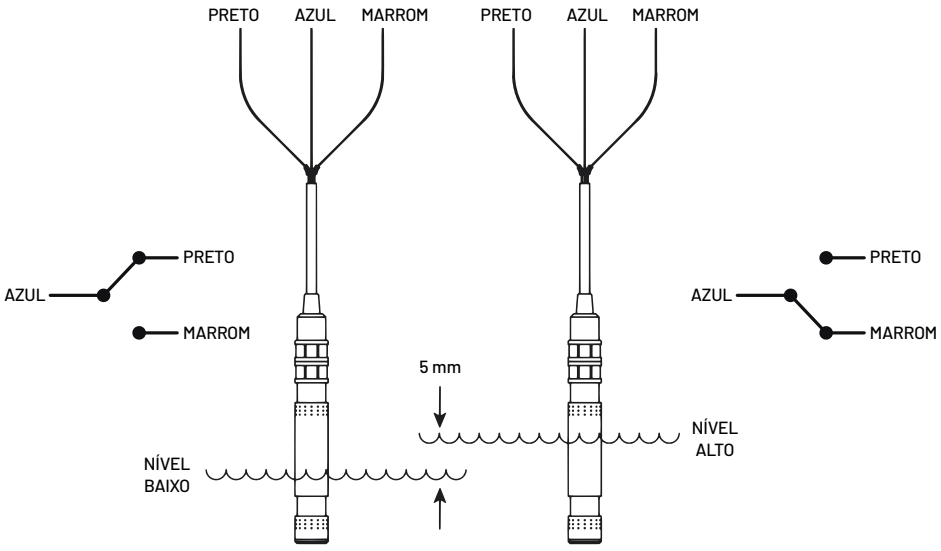


FIG. 2 Contatos da chave nos níveis baixo e alto de líquido

LIMITES DE OPERAÇÃO

Submersão máxima	**45 metros, pressão estática de 450 kPa**
Pressão mínima de ruptura	**3500 kPa ou 350 metros de pressão estática**
Temperatura máxima do líquido	**50 °C**
Temperatura mínima do líquido	**–1 °C**
Densidade relativa do líquido	**> 0,9**
pH do líquido	**1 a 14**
Menor diâmetro de furo ou poço em que a chave pode operar	**Em furo ou tubo vertical com 25,4 mm de diâmetro interno**
Variação de nível de líquido para a chave operar (de ligado para desligado ou de desligado para ligado)	**5 mm**
Ponto de comutação mais próximo do fundo do tanque	**80 mm**
Menor abertura pela qual a chave passa	**25,4 mm de diâmetro**
Adequação para uso em água do mar	**Totalmente compatível**
Adequação para uso em água potável	**Totalmente compatível**
Repetibilidade de comutação	**Variação de nível de líquido de ±1 mm**
Deve ser instalada na vertical	**Com até 5 graus de desvio da vertical**



FIG. 3 Características da Série KP

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