INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA CHAVE DE NÍVEL POR DESLOCAMENTO KELCO D50

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 D50 é um **dispositivo de tensão de rede**. Se esta chave não for instalada e operada corretamente, podem ocorrer morte ou ferimentos graves. Todo trabalho elétrico nesta chave deve ser feito por um eletricista qualificado e habilitado.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A chave de nível D50 com entrada superior é um regulador de nível de duas posições capaz de controlar tanto o ponto de comutação de nível alto quanto o de nível baixo de uma bomba ou contator. Pode ser configurada para bombear líquido para dentro ou para fora de um fosso ou tanque. A chave de nível D50 opera pelo princípio de Arquimedes. Quando um objeto é imerso em líquido, seu peso é reduzido em um valor igual ao peso do líquido que ele desloca. Na chave D50, uma chave de acionamento magnético detecta a variação de peso que ocorre quando o líquido submerge um conjunto de deslocadores sólidos de polipropileno suspensos na chave. Como é a variação de peso que aciona a chave, a densidade relativa, ou peso por unidade de volume, do líquido é fundamental para o funcionamento da chave. A chave de nível D50 é ajustada para operar em água com densidade relativa de 0,95 ou maior.

INSTALAÇÃO

A chave de nível D50 é fornecida com uma placa de fixação plana para instalação da chave nas paredes de fossos ou tanques. Além da placa plana, também é fornecido um suporte em ângulo. O suporte em ângulo pode ser usado para montar a chave em qualquer superfície horizontal plana, como tampas de tanques ou travessas horizontais. Há furos de fixação roscados M5 nas laterais do corpo da chave, para que ela possa ser orientada com a entrada de cabo voltada para a direita ou para a esquerda. Qualquer que seja o suporte usado, garanta que, após a instalação, a face superior da tampa da D50 fique perfeitamente horizontal. Isso garante que o cordão e os deslocadores fiquem pendurados na vertical sob a chave e apliquem força no braço da chave diretamente para baixo.

Passe o cordão fornecido pelo furo na extremidade do braço de acionamento da chave e dê um nó duplo para que o cordão não volte pelo furo. Passe a ponta livre do cordão pelas diversas peças dos deslocadores, conforme o desenho desta folha. Gire e trave os deslocadores no cordão nas posições adequadas, um no ponto de comutação de nível baixo desejado e outro no ponto de comutação superior. A chave de nível D50 é fornecida com 3 metros de cordão. Cordões de até 20 metros de comprimento podem ser usados com a chave D50 e, se necessário, estão disponíveis na Kelco ou com seu fornecedor. Dê um nó na extremidade inferior do cordão para evitar que os deslocadores escorreguem durante o ajuste.

AMBIENTE DE OPERAÇÃO

A chave de nível D50 pode ser usada para controlar o nível de líquido em poços, tanques, fossos, poços de drenagem e poços tubulares. Pode ser usada em água potável, água destilada ou água que contenha sólidos, polpa, espuma, escuma, areia ou resíduos. Não é adequada para água do mar nem para soluções químicas.

A caixa elétrica à prova de intempéries da chave normalmente é montada acima do líquido monitorado, e os deslocadores ficam suspensos pelo cordão nos pontos em que a elevação ou a queda do nível deve acionar a chave.

O cordão de suspensão e os deslocadores são os únicos componentes da chave que entram em contato com o líquido, e são feitos de polipropileno.

APLICAÇÕES EXPOSTAS

Se esta chave for montada em local externo, por exemplo, sobre um tanque de água aberto, recomendamos que o cordão e os deslocadores, bem como o cabo elétrico, sejam protegidos da exposição direta ao sol. Uma proteção simples pode ser feita com um trecho de tubo de PVC de 50 mm ou maior. Coloque o tubo em pé dentro do tanque e monte a D50 de modo que seus deslocadores e o cordão fiquem dentro do tubo aberto e, assim, protegidos do sol. O cabo elétrico da chave pode ser protegido do sol passando-o por um trecho de conduíte flexível.

ÁREAS CLASSIFICADAS

A D50 não é certificada para uso em áreas classificadas e não deve ser instalada em nenhuma área classificada conforme a AS/NZS 60079.10 (Zona 0, 1, 2, 20, 21 ou 22). Ela contém uma microchave robusta com contatos de prata para tensão de rede e comando direto de motores, não possui nenhum conceito de proteção Ex reconhecido e não é adequada como equipamento simples em um circuito intrinsecamente seguro, pois seus contatos não são especificados para as baixas correntes dos circuitos intrinsecamente seguros.

INSTALAÇÕES TÍPICAS

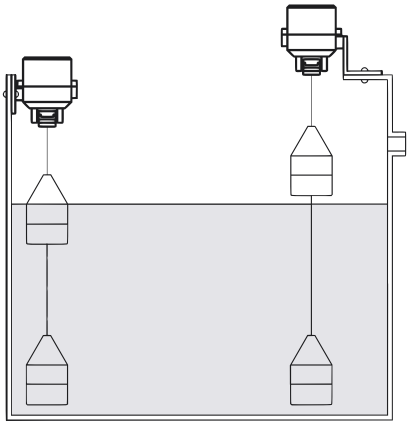


FIG. 1 Instalações típicas da D50

DIMENSÕES

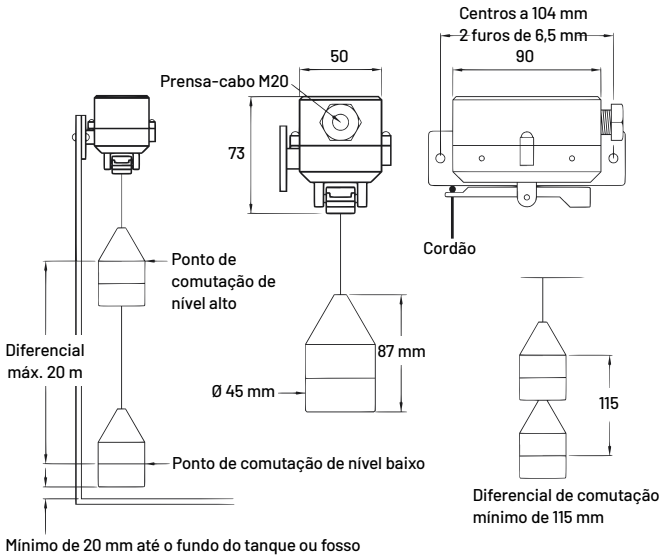


FIG. 2 Dimensões da D50 em milímetros

OS DESLOCADORES

A chave de nível D50 é fornecida com dois deslocadores. Os deslocadores devem ser montados conforme mostrado e posicionados no cordão com as extremidades cônicas voltadas para cima. Afaste os deslocadores um do outro, gire-os e trave-os no cordão. Posicione os deslocadores de modo que um fique no ponto de comutação de nível alto desejado e o outro no ponto de comutação de nível baixo. Garanta que o deslocador inferior fique afastado do fundo do fosso ou tanque e que ambos os deslocadores fiquem bem afastados, no mínimo 20 mm, de quaisquer tubos de entrada ou saída e do fundo do tanque ou fosso.

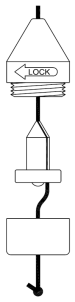


FIG. 3 Montagem do deslocador

1. Passe o cordão pelos três componentes.
2. Coloque o cordão na canaleta da bigorna.
3. Deslize a bigorna para dentro da metade superior do corpo.
4. Rosqueie as duas metades do corpo.
5. Dê um nó na ponta livre do cordão.

USO DA CANTONEIRA COM FUROS OBLONGOS

Em todas as instalações, a face superior da tampa da chave deve ficar horizontal nos dois planos. A cantoneira pode ser usada para instalar a chave em vigas e tampas de tanque inclinadas. Aperte totalmente os 2 parafusos M5 de cabeça Phillips para garantir que a chave fique firmemente montada.

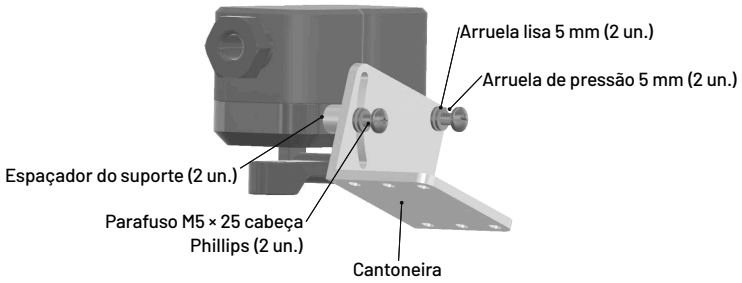


FIG. 4 Montagem do suporte em ângulo

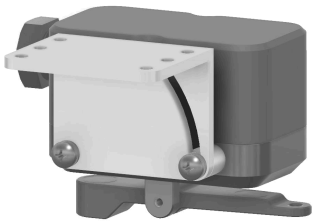


FIG. 5 O suporte em ângulo pode ser invertido, se necessário

DADOS ELÉTRICOS

LIMITES ELÉTRICOS DA D50 PADRÃO

A chave de nível D50 contém uma chave S.P.D.T. (unipolar, reversível). A D50 padrão é adequada para todas as aplicações gerais de circuitos de comando de até 500 Vca. É ideal para o comando de partidas de bombas, circuitos de lógica a relés e para o acionamento direto de contatores e temporizadores.

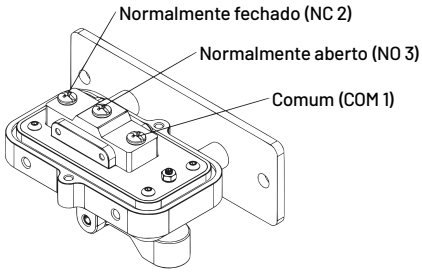
IMPORTANTE

A D50 padrão é especificada para 500 Vca: 20 A com carga resistiva (15 A a 500 Vca). As especificações para carga de motor são 12,5 A a 125 Vca, 8,3 A a 250 Vca e 2 A a 500 Vca (UL: 1 cv a 125 Vca, 2 cv a 250 Vca).

TENSÃO NOMINAL	CARGAS NÃO INDUTIVAS (A)				CARGAS INDUTIVAS (A)			
	RESISTIVA		LÂMPADA		INDUTIVA		MOTOR	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
125 Vca	20		7,5		20		12,5	
250 Vca	20		7,5		20		8,3	
500 Vca	15		4		10		2	
8 Vcc	20		3	1,5	20		12,5	
14 Vcc	20		3	1,5	15		12,5	
30 Vcc	6		3	1,5	5		5	
125 Vcc	0,5		0,5	0,5	0,05		0,05	
250 Vcc	0,25		0,25	0,25	0,03		0,03	
Tensão comutada máxima			**500 Vca**					
Corrente comutada máxima			**20 A** (15 A em 500 Vca)					

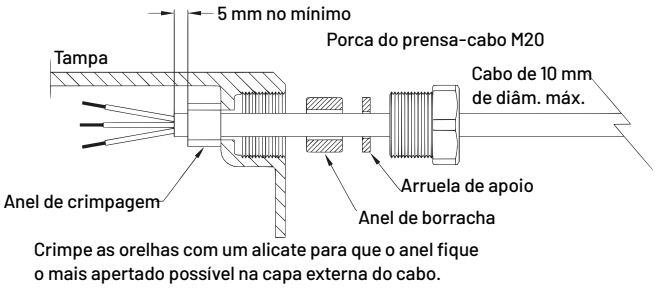
NOTA Não aplique a tensão máxima com a corrente máxima nos contatos da chave. Consulte a tabela acima para os limites de corrente em cada tensão e para cada tipo de carga.

IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS



NOTA Para bombear para fora de um tanque, use os terminais 1 (COM) e 3 (NO).
Para bombear para dentro de um tanque, use os terminais 1 (COM) e 2 (NC).

MONTAGEM DO PRENSA-CABO



Crimpe as orelhas com um alicate para que o anel fique o mais apertado possível na capa externa do cabo.

ATERRAMENTO DA D50

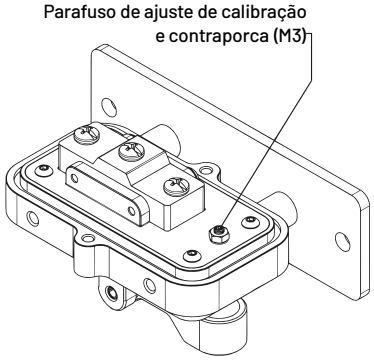
Um parafuso de aterramento M4 é fornecido na parte interna da tampa da chave de nível D50. Por segurança, todas as aplicações devem ser devidamente aterradas usando o parafuso de aterramento.

ANCORAGEM DO CABO

Cada chave de nível D50 é enviada com dois anéis de crimpagem para diversos diâmetros de cabo. O anel de crimpagem deve ser crimpado sobre a capa externa do cabo, a pelo menos 5 mm da extremidade da capa externa. Em seguida, o cabo deve ser puxado de volta pelo prensa-cabo até que o anel de crimpagem encoste firmemente na parede interna do prensa-cabo. Depois de assentar o anel de crimpagem na posição, aperte totalmente o prensa-cabo.

CALIBRAÇÃO DAS CHAVES DE NÍVEL KELCO D50 E D40

As chaves de nível Kelco D50 e D40 são calibradas de fábrica para operar com o deslocador ou deslocadores fornecidos com cada chave. Se necessário, a chave pode ser recalibrada ajustando o parafuso de calibração localizado na face superior da chave. O parafuso de calibração é um parafuso sem cabeça M3 de inox com sextavado interno, travado por uma contraporca.



CHAVE DE NÍVEL D50

A chave de nível D50 é fornecida com dois deslocadores. Se a chave de nível D50 não operar com nível descendente, ou seja, não comutar quando o nível de água descendo descobrir o deslocador inferior, a chave precisará ser recalibrada. Nesse caso, solte a contraporca do parafuso de calibração, gire o parafuso de calibração ¼ de volta no sentido anti-horário e trave novamente a contraporca. Teste a chave com nível de água descendente e verifique se ela opera corretamente. Se não comutar, gire o parafuso de sensibilidade mais ¼ de volta no sentido anti-horário e repita o teste.
Se a chave não operar com nível ascendente, ou seja, não comutar quando o deslocador superior for coberto pela água, ela precisará ser recalibrada. Solte a contraporca de calibração, gire o parafuso sem cabeça de calibração ¼ de volta no sentido horário e reaperte a contraporca. Teste a chave com nível de água ascendente. Se não comutar quando o deslocador superior for coberto pela água, gire o parafuso de calibração mais ¼ de volta no sentido horário e repita o teste.

CHAVE DE NÍVEL D40

A chave de nível D40 tem um único deslocador, e a comutação deve ocorrer dentro do comprimento desse deslocador. Quando ajustada corretamente, a chave deve mudar de estado na borda inferior da seção cônica com nível ascendente, e na linha de junção na metade da seção reta com nível de água descendente. Se o nível de água subindo não acionar a chave quando o deslocador estiver totalmente submerso, recalibre a chave girando o parafuso de calibração no sentido horário em passos de ¼ de volta até que a chave opere no ponto correto.
Se a chave não operar com nível de água descendente, gire o parafuso de calibração ¼ de volta no sentido anti-horário e teste novamente. Se necessário, repita o ajuste até que a chave opere corretamente.

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