INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA CHAVE DE NÍVEL POR DESLOCADOR KELCO D40

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 D40 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.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

A chave de nível D40 de entrada superior funciona pelo princípio de Arquimedes. Quando um objeto é imerso em um líquido, seu peso é reduzido em um valor igual ao peso do líquido que ele desloca. Na chave de nível D40, uma chave acionada magneticamente detecta a redução de peso que ocorre quando o líquido cobre um deslocador maciço de polipropileno suspenso por um cordão abaixo da chave. Como é a variação de peso sentida pelo deslocador ao ser submerso que aciona a chave, a densidade do líquido afeta diretamente o funcionamento da chave. A chave de nível D40 só opera em líquidos com densidade de 0,95 ou superior (água). Ela não funcionará em líquidos com densidade inferior a 0.95.

INSTALAÇÃO

A chave de nível D40 é fornecida com uma placa de fixação plana para instalação da chave contra as paredes de fossos ou tanques. Além da placa plana, também é fornecida uma cantoneira. A cantoneira pode ser usada para montar a chave em qualquer superfície horizontal plana, como tampas de tanque ou travessas horizontais. Furos de fixação roscados M5 são previstos nas laterais do corpo da chave, permitindo orientar a entrada do cabo para a direita ou para a esquerda.

Qualquer que seja o suporte utilizado, certifique-se de que, após a instalação, a face superior da tampa da D40 fique perfeitamente horizontal. Isso garante que o cordão e o deslocador fiquem pendurados verticalmente sob a chave e apliquem força diretamente para baixo no braço da chave.

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 extremidade livre do cordão pelo furo na parte superior do deslocador e amarre-a com firmeza. A chave de nível D40 é fornecida com 3 metros de cordão. Cordões de até 20 metros de comprimento podem ser usados com a chave D40 e estão disponíveis na Kelco ou com seu fornecedor, se necessário.

AMBIENTE DE OPERAÇÃO

A chave de nível D40 é um dispositivo extremamente versátil. Pode ser usada para detectar o nível de líquido em poços, tanques, fossos, poços de drenagem, poços tubulares e bacias de contenção. Ela foi projetada para água doce e águas residuais e não é adequada para água do mar nem para soluções químicas. A D40 é altamente tolerante a líquidos com sólidos, lamas ou polpa. Ela também funciona de forma confiável em espuma e em aplicações com escuma flutuante ou detritos de vários tipos.

O invólucro elétrico da chave de nível D40 é vedado e separado do braço de acionamento por uma parede metálica maciça. A chave é acionada magneticamente através dessa parede. Isso significa que a caixa elétrica é totalmente vedada e à prova de intempéries, desde que a tampa esteja totalmente apertada e o prensa-cabo seja usado corretamente. O cordão de suspensão e o deslocador de polipropileno são os únicos componentes em contato com o líquido de processo.

A D40 é ideal para aplicações com líquidos mornos, desde que o cabeçote elétrico seja montado bem acima do líquido e protegido contra vapor quente. Os componentes molhados, o cordão e o deslocador, são altamente tolerantes a líquidos em temperaturas elevadas.

ÁREAS CLASSIFICADAS

A D40 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

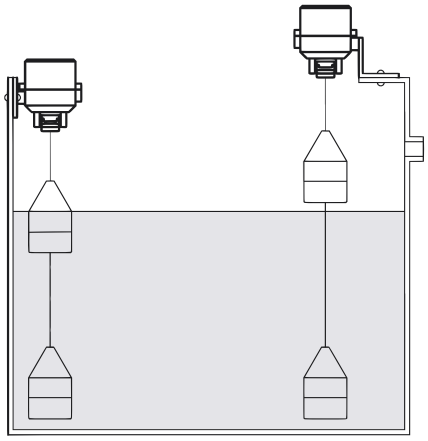


FIG. 1 Instalações típicas da D40

DIMENSÕES

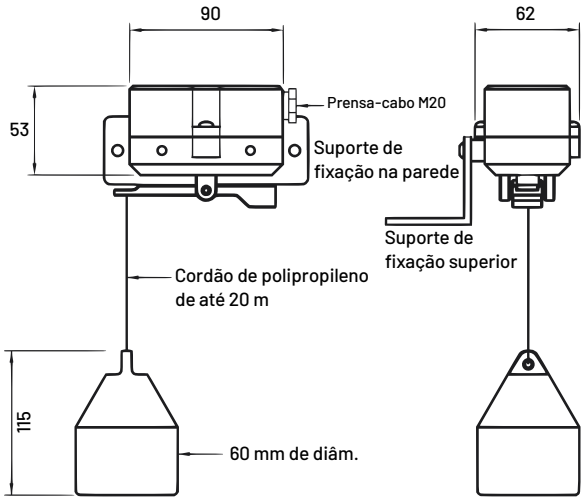


FIG. 2 Dimensões da D40 em milímetros

LIMITES DE OPERAÇÃO

Diferencial de comutação fixo	**60 mm**
Distância máxima entre a D40 e o deslocador	**20 metros (3 m de cordão fornecidos com a chave)**
Distância mínima do deslocador ao fundo de um tanque ou poço de drenagem	**20 mm**
Diâmetro interno mínimo do tubo de proteção ou camisa	**70 mm**
Temperatura máxima do líquido	**90 °C**
Densidade do líquido de processo	**0,95 ou superior**

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.

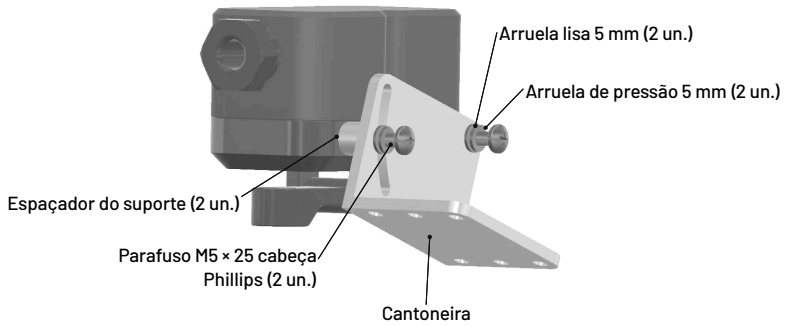


FIG. 3 Montagem da cantoneira

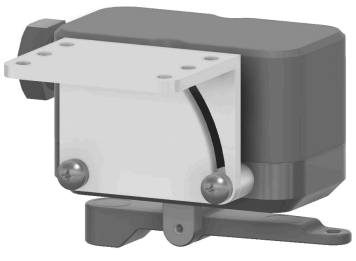


FIG. 4 A cantoneira pode ser invertida, se necessário

DADOS ELÉTRICOS

LIMITES ELÉTRICOS DA D40 PADRÃO

A chave de nível D40 abriga uma chave S.P.D.T. (unipolar, reversível). A D40 padrão é adequada para todas as aplicações gerais em circuitos de comando de até 500 Vca. É ideal para o comando de partidas de bombas, circuitos de lógica a relés e para o comando direto de contatores e temporizadores.

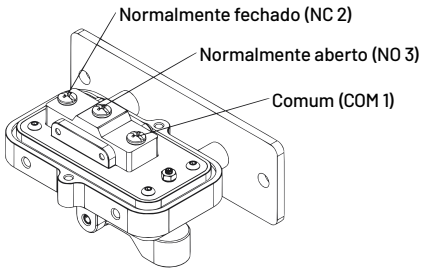
IMPORTANTE

A D40 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)					

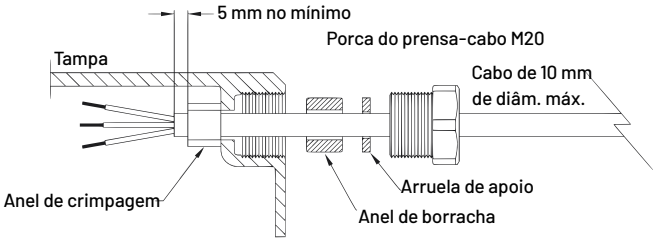
NOTA Não aplique a tensão máxima com a corrente máxima nos contatos da chave. Consulte a tabela acima para os limites de corrente em cada tensão e para cada tipo de carga.

IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS



NOTA Para LIGAR quando o nível de água subindo cobrir o deslocador, use os terminais 1 (COM) e 3 (NO).
Para LIGAR quando o nível de água descendo descobrir o deslocador, 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 D40

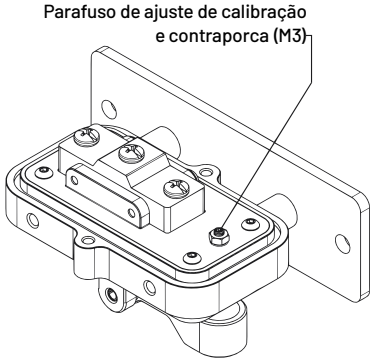
Um parafuso de aterramento M4 é fornecido dentro da tampa da chave de nível D40. Por segurança, todas as aplicações devem ser devidamente aterradas usando o parafuso de aterramento.

ANCORAGEM DO CABO

Cada chave de nível D40 é enviada com dois anéis de crimpagem para diferentes tamanhos de cabo. Um anel de crimpagem deve ser crimpado na 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. Após 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