INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

INSTALAÇÃO DA CHAVE DE FLUXO KELCO SÉRIE UB25

ADVERTÊNCIA

Leia estas instruções de instalação e operação por completo e com atenção antes de instalar ou fazer manutenção nesta chave de fluxo. A chave de fluxo Série UB25 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 plenamente qualificado e habilitado.

CONFIRA O CÓDIGO DO MODELO DA CHAVE

Compare o código do modelo na etiqueta dentro da caixa elétrica com os códigos abaixo – por exemplo **UB25-B-D**.

UB25	–	B	–	D

SÉRIE

Chave de fluxo em linha Série UB25

MÓDULO DE CHAVE

- **B** Reed switch S.P.S.T. N.O.
- **C** Reed switch S.P.D.T. abre antes de fechar
- **R** Relé de estado sólido S.P.S.T. N.O.

MODELO

- **Em branco** Padrão
- **D** Modelo Dieseline

VISÃO GERAL

A chave de fluxo UB25 é uma chave de acionamento magnético que liga ou desliga em resposta ao fluxo de líquido. O corpo da chave contém um pistão que obstrui parcialmente a passagem do fluxo. Para atravessar a chave, o líquido de processo precisa empurrar o pistão para trás, passar por ele e sair pela saída da chave.

Quando o líquido em escoamento empurra o pistão para trás, um ímã no interior do pistão aciona uma chave reed na caixa elétrica. A chave reed fornece um conjunto de contatos elétricos fechados (ou abertos), usados diretamente como chave ou para comandar um Triac integrado, que por sua vez é usado como dispositivo de saída. A saída da chave pode ser usada em circuitos de comando para indicar fluxo ou para acionar diretamente pequenos motores de bomba.

O corpo da chave de fluxo UB25 contém um segundo ímã que se opõe ao ímã do pistão. A força de repulsão gerada entre os ímãs do pistão e do corpo empurra constantemente o pistão de volta à posição desligada, contra o fluxo de entrada. Esse sistema magnético exclusivo dispensa molas metálicas e proporciona à chave uma confiabilidade excepcional.

LIMITES AMBIENTAIS

A chave de fluxo UB25 tem corpo maciço em aço inox 316 para alta pressão, adequado para aplicações com líquidos neutros, como água quente ou fria, ou óleos. A chave de fluxo UB25 contém um pistão de ajuste justo e deve ser usada somente em aplicações em que o fluido de processo seja razoavelmente limpo e livre de material arrastado ou em suspensão. Esta chave não deve ser usada com fluidos que contenham partículas grandes, materiais ferrosos ou materiais fibrosos. Se o grau de contaminação do fluido de processo não puder ser garantido, deve-se instalar uma filtragem adequada na linha. O pistão e a caixa elétrica são de polipropileno reforçado com fibra de vidro (os modelos Dieseline -D usam pistão de náilon).

A chave de fluxo UB25 é fornecida de série com um retentor de pistão magnético que permite orientar a chave em qualquer posição na tubulação. Em tubulação vertical, o fluxo pode passar pela chave para cima ou para baixo.

Além do retentor de pistão magnético padrão, um retentor de pistão não magnético também é fornecido com cada chave. Quando o retentor não magnético é instalado, a chave deve ser orientada na vertical, com o fluxo passando para cima pelo corpo. Nessa configuração, a vazão necessária para acionar a chave será aproximadamente 6,5 vezes menor do que com o retentor de pistão magnético instalado. O retentor não magnético é comumente usado para aumentar a sensibilidade da chave em aplicações com coluna d'água por gravidade, como a pressurização de água em sistemas de água quente alimentados por gravidade.

INSTALAÇÃO MECÂNICA

A chave de fluxo UB25 pode ser instalada em qualquer orientação na tubulação, inclusive de cabeça para baixo. Há uma seta de sentido do fluxo na caixa elétrica. Esse sentido deve ser respeitado, pois a chave não opera com fluxo invertido. A tubulação pode ser usada para sustentar a chave, ou a chave pode ser rosqueada diretamente em manifolds de válvulas ou em bocais de bombas.

Use fita ou vedante de rosca e não use esta chave de fluxo como válvula de retenção. Para maior sensibilidade, a chave de fluxo em linha UB25 é fornecida com um retentor de pistão não magnético. O retentor de pistão não magnético destina-se somente a instalações verticais. Consulte Manutenção na página 2 para obter informações sobre a instalação do retentor de pistão não magnético.

APLICAÇÃO TÍPICA

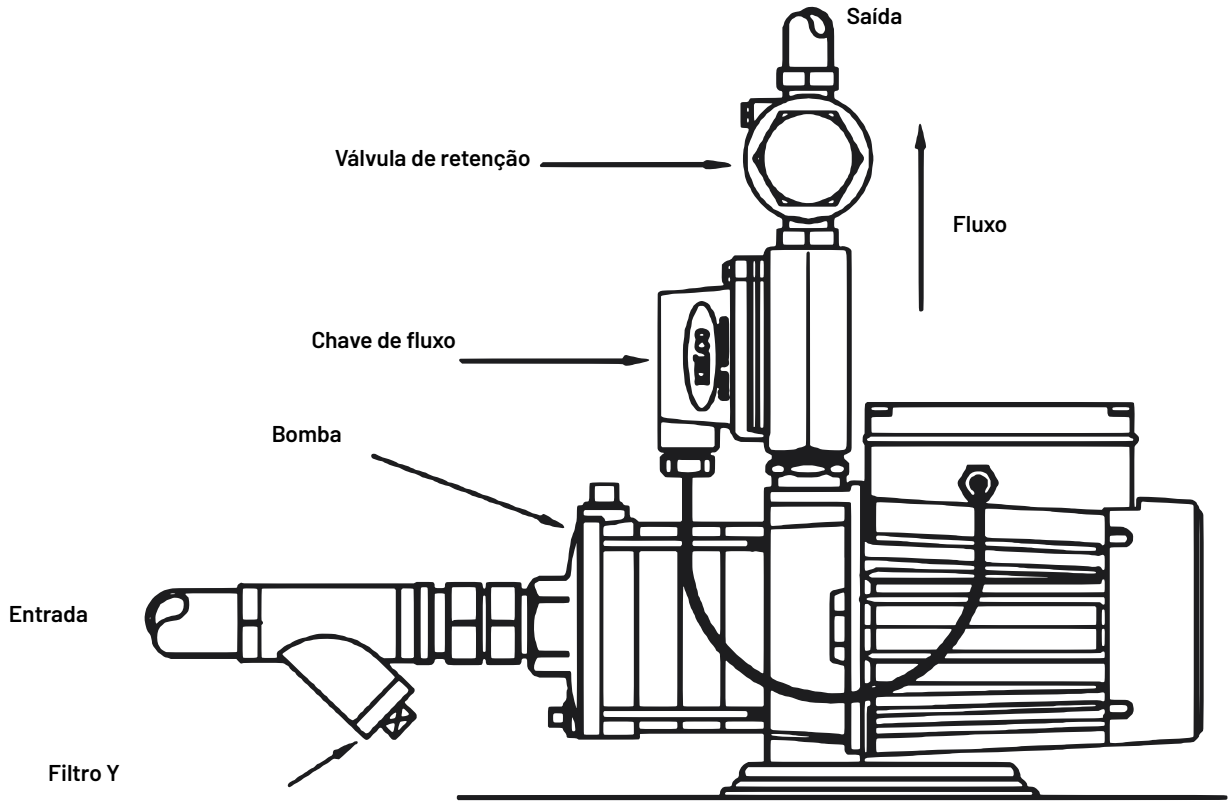


FIG. 1 Chave de fluxo UB25 instalada no recalque de uma bomba pressurizadora

MANUTENÇÃO

Se a chave de fluxo UB25 for instalada corretamente e se o fluido de processo for compatível com seus materiais de construção, pode-se esperar uma vida útil muito longa, sem manutenção. Os fatores que podem contribuir para a falha prematura desta chave incluem temperatura excessiva, pressão excessiva ou cargas elétricas acima da especificação da placa de circuito.

Para fazer a manutenção do pistão ou instalar o retentor de pistão não magnético, use um alicate de bico longo para remover o anel elástico localizado na saída da chave. Empurre o pistão com o dedo; ele deve sair junto com seu retentor magnético de três aletas. Verifique se não há partículas de carepa de ferro aderidas ao pistão ou ao retentor e se ambas as peças estão sem danos. Remonte a chave e teste-a para garantir que o pistão deslize de forma livre e suave.

A maioria dos componentes desta chave está disponível em kits de peças de reposição.

⚠ 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.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Esta chave de fluxo pode ser fornecida com um de três módulos elétricos opcionais. Os detalhes dos diversos módulos estão na tabela abaixo. O modelo da chave e de seu módulo elétrico é indicado por uma etiqueta fixada no interior da caixa elétrica de cada chave.

MODELO	TIPO DE MÓDULO	CONFIGURAÇÃO DE CONTATOS	POTÊNCIA COMUTADA MÁXIMA	TENSÃO COMUTADA MÁXIMA	CORRENTE COMUTADA RESISTIVA CA (RMS) MÁXIMA	CARGAS INDUTIVAS (FATOR DE POTÊNCIA 0,4)	APLICAÇÃO TÍPICA
UB25-B	Reed switch seco	S.P.S.T. N.O.	50 W	250 Vca 200 Vcc	1,5 A	Não adequado	CLP e circuitos de comando em geral
UB25-C	Reed switch seco	S.P.D.T. abre antes de fechar	20 W	140 Vca 150 Vcc	1 A	Não adequado	CLP e chuveiros de emergência
UB25-R	Relé de estado sólido	S.P.S.T. N.O.	740 W	12 a 240 Vca	4 A contínuos (pico de 15 A)	4 A em 240 Vca	Circuitos de comando CA e controle de motores CA

ATENÇÃO Todas as chaves de fluxo Série UB25 usam chaves reed como elemento de comutação principal. As chaves reed estão entre os dispositivos de comutação mecânica mais confiáveis já criados. Oferecem vida útil superior a 100 milhões de ciclos; porém, é preciso garantir que não sejam sobrecarregadas eletricamente ou, em aplicações duvidosas, deve-se adicionar proteção adequada ao circuito de comando.

ÁREAS CLASSIFICADAS

As UB25-B e UB25-C (incluindo os modelos -D) são chaves reed passivas que atendem à definição de equipamento simples da AS/NZS 60079.11. Elas não possuem certificação Ex própria. Elas só podem ser usadas em área classificada como parte de um circuito intrinsecamente seguro, conectadas 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. Especificações das chaves reed: UB25-B 50 W/VA, 250 Vca / 200 Vcc, 1,5 A no máximo; UB25-C 20 W/VA, 140 Vca / 150 Vcc, 1 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. O corpo de aço inox deve ser interligado ao aterramento da instalação. 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. A adequação dos modelos -D para diesel refere-se somente à resistência química dos materiais molhados e não os torna adequados para atmosferas inflamáveis fora de um circuito intrinsecamente seguro. As UB25-B e UB25-C não são adequadas para uso em área classificada fora de um circuito intrinsecamente seguro.

As UB25-R e UB25-R-D não são certificadas para uso em áreas classificadas e não devem ser instaladas em nenhuma área classificada conforme a AS/NZS 60079.10 (Zona 0, 1, 2, 20, 21 ou 22). Elas contêm um relé de estado sólido para comutação de cargas em tensão de rede, não possuem nenhum conceito de proteção Ex reconhecido e não são equipamentos simples. Elas não devem ser conectadas a um circuito intrinsecamente seguro nem fazer parte dele. A adequação do modelo -D para diesel refere-se somente à resistência química dos seus materiais molhados.

LIMITES DE OPERAÇÃO

A tabela abaixo apresenta os principais limites de operação das chaves de fluxo Série UB25.

PARÂMETRO	COMO FORNECIDA (PADRÃO, COM RETENTOR DE PISTÃO MAGNÉTICO)	COM RETENTOR DE PISTÃO NÃO MAGNÉTICO
Ponto de comutação com vazão subindo lentamente ±15%	1,5 L/min	0,23 L/min
Ponto de comutação com vazão caindo lentamente ±15%	1,2 L/min	0,18 L/min
Coluna d'água mínima por gravidade para acionar a chave	1,5 metro	
Vazão contínua máxima recomendada (água)	100 L/min	
Pressão máxima de operação recomendada, estática ou dinâmica	**200 bar** 2900 psi	
Pressão mínima de ruptura	**400 bar** 5800 psi	
Temperatura máxima do líquido	**90 °C**	
Temperatura mínima do líquido	**–20 °C**	
Grau de proteção (resistência a intempéries)	**IP67**	

Verificador de compatibilidade química ›

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