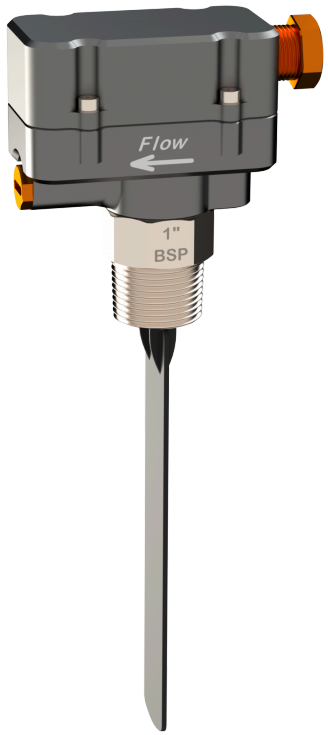
SÉRIE FM

CHAVES DE FLUXO PARA SERVIÇO PESADO

Para tubulações de 25 mm (1") ou maiores



CARACTERÍSTICAS

- Chave S.P.D.T. 5–500 Vca 15 A (modelo 'H')
- Modelo 'L' de baixa tensão com contatos de ouro disponível
- Conexão de processo em aço inox 316
- Caixa super-resistente em alumínio usinado do bloco
- Acionamento manual integrado
- Modelos de ¾" e 1" com rosca BSP ou NPT
- Pressão nominal de 400 bar (5800 psi)
- Acionamento magnético sem vedações
- Versões para diesel e alta temperatura disponíveis
- Caixa à prova de intempéries IP67
- Fácil manutenção

15 A
Chave S.P.D.T.
5–500 Vca

400 bar
Pressão nominal
de 5800 psi

IP67
Caixa à prova de intempéries
em alumínio usinado

316 SS
Conexão de processo
inteiriça em inox

VISÃO GERAL

A chave de fluxo Série FM é construída para as aplicações industriais e de mineração mais severas. É uma chave de fluxo de palheta robusta, porém altamente sensível, adequada a uma ampla gama de aplicações de detecção de fluxo em líquidos quentes e frios.

A chave de fluxo Série FM pode ser fornecida com palheta de polipropileno reforçado com fibra de vidro ou palheta de liga de níquel-cobre. A palheta pode ser cortada e moldada conforme necessário para tubulações de 25 mm (1") ou maiores. Um diferencial da chave de fluxo FM é o acionamento manual integrado, que permite ligar a chave a qualquer momento ao toque de um botão, mesmo sem fluxo. Com o acionamento manual, as bombas podem ser partidas manualmente a qualquer momento, bastando pressionar o botão. Ele também torna muito simples os testes e o comissionamento dos sistemas.

Toda chave de fluxo FM possui um sistema de acoplamento magnético que transmite o movimento da palheta à chave de alta sensibilidade através de uma parede sólida de aço inox e alumínio. O resultado é uma chave de fluxo de alta pressão sem vedações, diafragmas, foles ou outros pontos de possível falha.

A chave de fluxo FM é fornecida de série com conexão de processo inteiriça em aço inox 316 e caixa totalmente usinada em bloco de alumínio. A chave é adequada para uso em água de poço, água do mar e muitas soluções químicas. Há também uma versão dedicada, compatível com diesel e alta temperatura, com palheta de liga de níquel-cobre.

Verificador de compatibilidade química ›

NORMAS E CERTIFICAÇÕES

UL
UL1054 · Arquivo E41515

CSA
C22.2 No.55 · Arquivo LR21642

EN
EN61058-1

CE
Marcação

As microchaves 'H' e 'L' são certificadas pela UL1054 (Arquivo nº E41515), CSA C22.2 No.55 (Arquivo nº LR21642) e EN61058-1, e possuem marcação CE.

COMO PEDIR

Monte o código do produto a partir dos códigos abaixo – por exemplo **FM-H-25B-D**.

FM – **H** – **25B** – **D**

SÉRIE

Chave de fluxo Série FM com corpo metálico (alumínio)

CHAVE

- **H** Chave padrão para serviço pesado
- **L** Chave de baixa tensão com contatos de ouro

CONEXÃO DE PROCESSO

- **20B** Rosca ¾" BSP
- **20N** Rosca ¾" NPT
- **25B** Rosca 1" BSP
- **25N** Rosca 1" NPT

PALHETA

- **Em branco** Fornecida com palheta de polipropileno
- **D** Fornecida com palheta de liga de níquel-cobre para diesel e altas temperaturas

LIMITES DE OPERAÇÃO

Conexão de processo inteiriça em aço inox 316 e caixa em alumínio usinado do bloco. Pressões à temperatura ambiente, estáticas ou dinâmicas.

PARÂMETRO	FM PALHETA DE POLIPROPILENO	FM-D PALHETA METÁLICA
Pressão máxima de operação (estática ou dinâmica) à temperatura ambiente	**400 bar** 5800 psi	**400 bar** 5800 psi
Pressão mínima de ruptura à temperatura ambiente	**800 bar** 11 600 psi	**800 bar** 11 600 psi
Temperatura máxima de operação	**80 °C** 176 °F	**100 °C** 212 °F
Temperatura mínima de operação	**–60 °C** –76 °F	**–60 °C** –76 °F
Grau de proteção	**IP67**	**IP67**

SENSIBILIDADE AO FLUXO

A vazão necessária para acionar a chave de fluxo FM depende de muitas variáveis, como turbulência, viscosidade do líquido e a área exata da face da palheta exposta ao fluxo. Para uma estimativa precisa do desempenho da chave e para determinar o efeito do corte da palheta, use a Calculadora de corte de palheta em nosso site (veja abaixo).

ÁREAS CLASSIFICADAS

A FM-H 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).

A FM-L é um equipamento simples conforme a AS/NZS 60079.11 e só pode ser usada em área classificada como parte de um circuito intrinsecamente seguro, conectada por meio de equipamento associado devidamente certificado. Ela não possui certificação Ex própria. O equipamento associado não deve exceder Uo ≤ 30 V, Io ≤ 100 mA. As condições completas de uso constam nas instruções de instalação.

Calculadora de corte de palheta ›

Não sabe quanto cortar da palheta? Acesse www.kelco.com.au/pt-BR/tools/paddle-calculator e use a calculadora – informe o diâmetro interno do tubo, a vazão e o líquido para verificar se a chave operará de forma confiável na sua vazão.

DADOS ELÉTRICOS DA CHAVE 'H'

Os modelos 'FM-H' usam uma microchave S.P.D.T. (unipolar, reversível) para circuitos de comando de até 500 Vca – ideal para partidas de bombas, lógica a relés, contatores e temporizadores.

IMPORTANTE

Use em qualquer tensão de 5 a 500 Vca (carga mínima de 160 mA a 5 Vcc). Aciona diretamente motores de bomba de até ¼ cv (aprox. 185 W) em 240 Vca – use um contator ou relé para motores maiores.

TENSÃO NOMINAL	CARGAS NÃO INDUTIVAS (A)			CARGAS INDUTIVAS (A)		
	RESISTIVA	LÂMPADA		INDUTIVA	MOTOR	
	NC / NO	NC	NO	NC / NO	NC	NO
125 Vca	15	3	1,5	15	5	2,5
250 Vca	15	2,5	1,25	15	3	1,5
500 Vca	10	1,5	0,75	6	1,5	0,75
8 Vcc	15	3	1,5	15	5	2,5
14 Vcc	15	3	1,5	10	5	2,5
30 Vcc	6	3	1,5	5	5	2,5
125 Vcc	0,5	0,5	0,5	0,05	0,05	0,05
250 Vcc	0,25	0,25	0,25	0,03	0,03	0,03

NOTA Limites absolutos: 500 Vca no máximo; 15 A no máximo (10 A em 500 Vca); 5 Vcc e 160 mA no mínimo. A tensão máxima e a corrente máxima não podem ser aplicadas ao mesmo tempo – consulte a tabela para o limite em cada tensão e tipo de carga.

DADOS ELÉTRICOS DA CHAVE 'L'

Os modelos 'FM-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, como contatores e 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**

DIMENSÕES

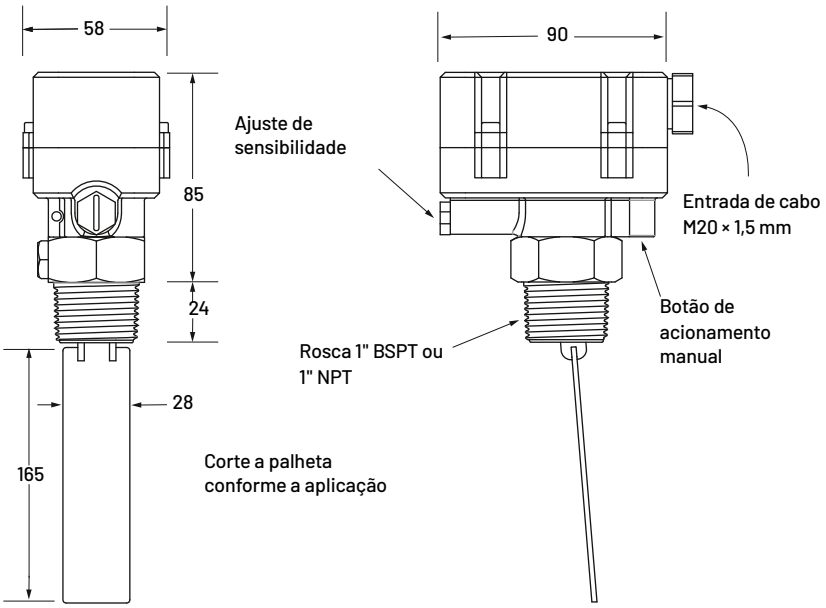


FIG. 1 Dimensões totais em milímetros

INSTALAÇÃO TÍPICA EM TUBO PEQUENO

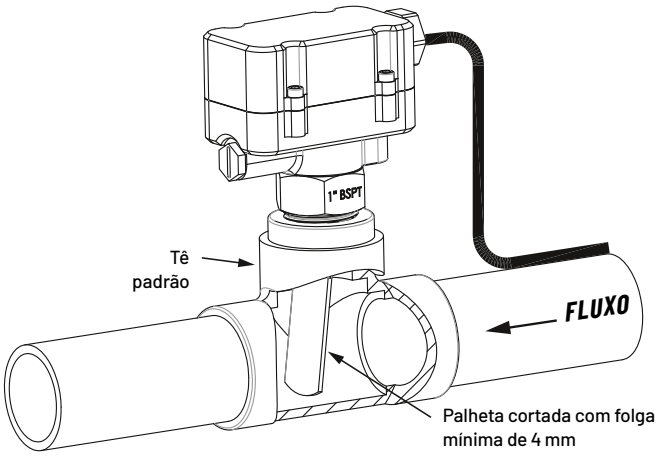


FIG. 2 Série FM montada em um tê padrão

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