SÉRIE P20

CHAVES DE FLUXO EM LINHA ANTICORROSIVAS

Para líquidos ou gases em tubos e tubulações de pequeno diâmetro



CARACTERÍSTICAS

- Detecta vazões muito baixas
- Nenhuma parte metálica em contato com o líquido
- Montagem em qualquer posição
- Fácil de instalar
- Alta vazão de passagem
- Pressão nominal de 18 bar
- Perda de carga muito baixa

0,14 L/min
Vazão de acionamento (P20-B e P20-R)

18 bar
Pressão máxima de operação 261 psi

pH 1-14
Nenhuma parte metálica em contato com o líquido

3 módulos
Saídas reed switch ou relé de estado sólido

VISÃO GERAL

As chaves de fluxo em linha Série P20 são chaves simples e confiáveis, capazes de detectar o fluxo de líquidos ou gases em tubos e tubulações de pequeno diâmetro. A P20 detecta fluxos contínuos ou pulsados. Aplicações típicas incluem o monitoramento do fluxo em sistemas de tratamento de água e de irrigação, o controle de sistemas residenciais de pressão constante, sistemas de refrigeração de gaxetas e inúmeros usos no controle de processos industriais.

As chaves de fluxo P20 fornecem uma resposta simples liga/desliga ao fluxo de líquido. Sem partes molhadas metálicas, a P20 é ideal para uso em líquidos agressivos, como água do mar, água subterrânea, ácidos e muitas soluções químicas. A chave padrão é fornecida completa com pontas e uniões, para instalação direta em tubulações de PVC ou ABS. Além disso, há três módulos elétricos disponíveis, que oferecem uma ampla escolha de opções de controle.

APLICAÇÕES

- Detecção de fluxo de líquidos ou gases
- Controle de bombas de pressão constante
- Proteção de bombas contra perda de escorva
- Controle de tratamento de água
- Controle de processos industriais
- Controle de irrigação
- Sistemas de dosagem química
- Controle de água gelada
- Detecção de fluxo de vapor

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O corpo da chave de fluxo P20 abriga um pistão estriado. Qualquer fluxo, pulsado ou contínuo, empurra o pistão para trás dentro do corpo da chave até um ponto em que o líquido pode passar sobre o pistão e sair da chave. O pistão contém um ímã que aciona um reed switch, que fornece a saída de comutação. Quando o fluxo cessa, o pistão é empurrado de volta à posição desligada por um segundo ímã incorporado ao corpo da chave.

O pistão com retorno magnético proporciona um mecanismo excepcionalmente confiável e imune à corrosão. A sensibilidade da chave de fluxo e seu ponto de comutação são determinados pela viscosidade do fluido e pela folga entre o pistão e o corpo da chave. A chave de fluxo P20 pode ser instalada em qualquer orientação na tubulação, inclusive de cabeça para baixo, sem efeitos adversos.

CONSTRUÇÃO

A chave de fluxo P20 padrão é fabricada inteiramente em polipropileno reforçado com fibra de vidro, com anéis O-ring de nitrila. O mecanismo de retorno do pistão e a ação de comutação elétrica dentro da chave são obtidos por ímãs de alta potência que atuam através do corpo sólido da chave.

A caixa elétrica é à prova de jatos de água e de intempéries, e é fornecida com prensa-cabo integrado de 20 mm para entrada de eletroduto ou cabo flexível. As placas de circuito usadas na chave são intercambiáveis e todas as peças da chave de fluxo P20 estão disponíveis como peças de reposição.

COMO PEDIR

Monte o código do produto a partir dos códigos abaixo – por exemplo **P20-B-20**.

P20	–	B	–	20

SÉRIE

Chave de fluxo em linha Série P20

MÓDULO ELÉTRICO

- **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.

CONEXÃO DE PROCESSO

- **20** 20NB (para tubo de PVC)

PERDA DE CARGA VERSUS VAZÃO

O gráfico mostra a perda de carga dinâmica através da chave de fluxo P20. Os dados do gráfico referem-se a água a 15 °C como meio de ensaio.

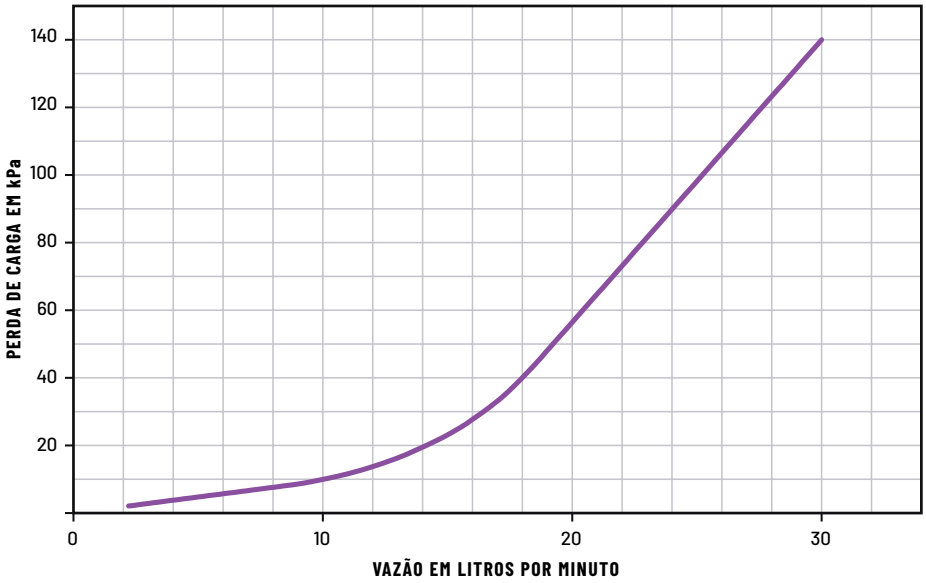


FIG. 1 Perda de carga em função da vazão

DADOS ELÉTRICOS

A chave de fluxo em linha P20 está disponível em diversas configurações elétricas para atender a aplicações específicas. Os códigos dos modelos e os detalhes dessas opções estão descritos na tabela abaixo.

MODELO DA CHAVE	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
P20-B	Reed switch seco	S.P.S.T. N.O.	50 W/VA	250 Vca 200 Vcc	1,5 A	Não adequado	CLP e circuitos de comando em geral
P20-C	Reed switch seco	S.P.D.T. abre antes de fechar	20 W/VA	140 Vca 150 Vcc	1 A	Não adequado	CLP e circuitos de comando em geral
P20-R	Relé de estado sólido (triac)	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

LIMITES DE OPERAÇÃO

PARÂMETRO	SÉRIE P20
Pressão máxima de operação (estática ou dinâmica) à temperatura ambiente	**1800 kPa** 261 psi
Pressão mínima de ruptura à temperatura ambiente	**9700 kPa** 1406 psi
Temperatura máxima do líquido *	**80 °C** a uma pressão de 1 bar absoluto
Temperatura mínima do líquido	**–30 °C**
Vazão contínua máxima recomendada (água)	**25** litros por minuto
Faixa de pH do líquido	**1 a 14**

*** ADVERTÊNCIA** A pressão máxima de operação das chaves Série P20 deve ser reduzida linearmente à medida que a temperatura de operação aumenta, de modo que a 80 °C a pressão máxima de operação admissível da chave não ultrapasse 1 bar absoluto.

ÁREAS CLASSIFICADAS

As P20-B e P20-C são equipamentos simples conforme a AS/NZS 60079.11 e só podem ser usadas em área classificada como parte de um circuito intrinsecamente seguro, conectadas por meio de equipamento associado devidamente certificado. Elas não possuem certificação Ex própria. As condições completas de uso constam nas instruções de instalação.

A P20-R 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).

PONTOS DE COMUTAÇÃO

MODELO	PONTO DE COMUTAÇÃO COM VAZÃO SUBINDO LENTAMENTE (LITROS POR MINUTO)	PONTO DE COMUTAÇÃO COM VAZÃO DIMINUINDO LENTAMENTE (LITROS POR MINUTO)	TEMPO DE RESPOSTA ELÉTRICA (SEGUNDOS)
P20-B e P20-R	0,14	0,065	0,4
P20-C	< 0,50	0,30	0,4

DIMENSÕES

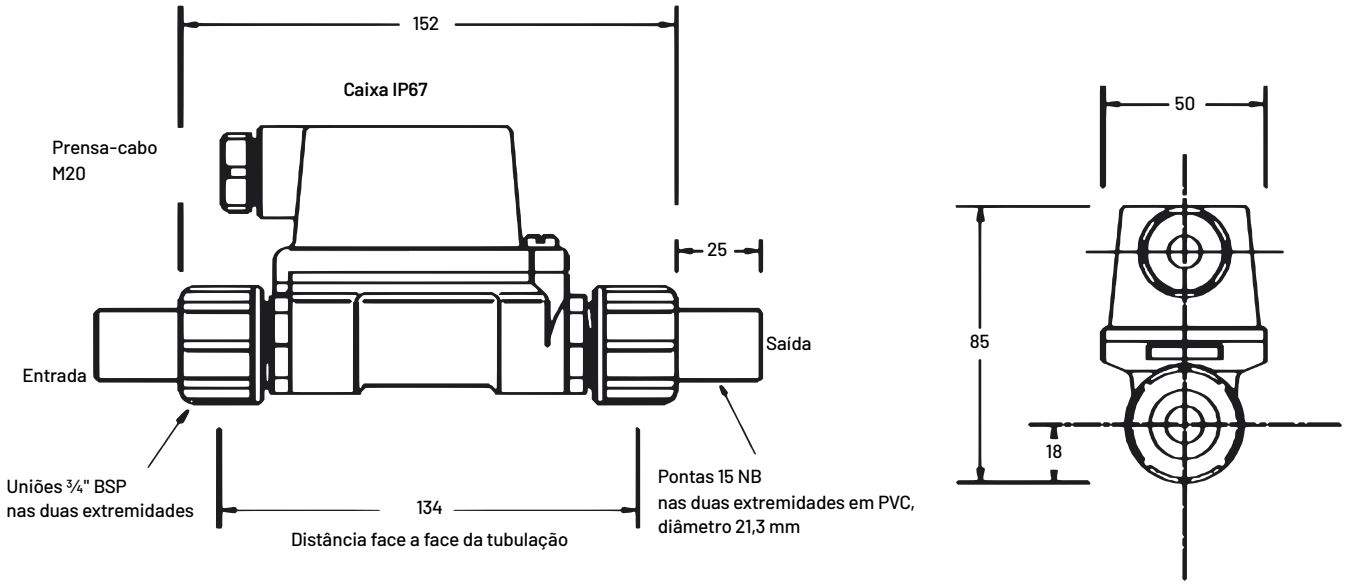


FIG. 2 Dimensões totais em milímetros – vistas lateral e frontal

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