

TR-20 | CHAVE DE FLUXO

Tipo Êmbolo

Manual de Instruções

Leia este manual atentamente antes de iniciar a operação do seu aparelho. Guarde-o para futuras consultas. Anote o modelo e número de série da chave, que aparecem na plaqueta do mesmo. Informe estes dados à assistência técnica, quando necessário.

TECNOFLUID

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. COMPONENTES	4
3. DIMENSÕES	5
4. INSTALAÇÃO	6
<i>Instalação Mecânica</i>	6
<i>Instalação Elétrica</i>	7
<i>Diagrama Elétrico</i>	8
5. CALIBRAÇÃO	9
<i>Ajuste do Ponto de Alarme (Set-point)</i>	9
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	11

INTRODUÇÃO

As chaves de Fluxo TR da TECNOFLUID, são instrumentos eletromecânicos, destinados à indicação de vazão instantânea e sinalização remota de baixa e ou alta vazão.

Graças a sua concepção simples e robusta e ao rígido controle de qualidade imposto na fabricação, suportam as mais severas condições de trabalho, sendo a solução mais econômica e segura para detecção e indicação de vazão em circuitos hidráulicos de lubrificação e refrigeração e em inúmeros outros processos industriais.

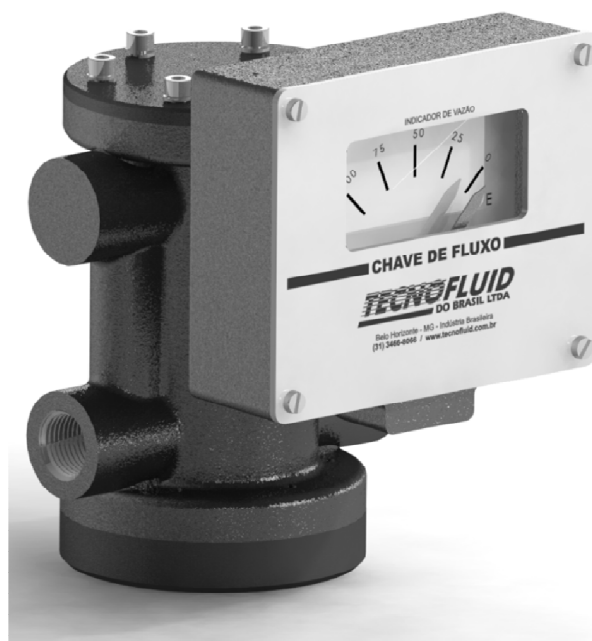


Figura 1 – Chave de Fluxo TR-20

2. COMPONENTES

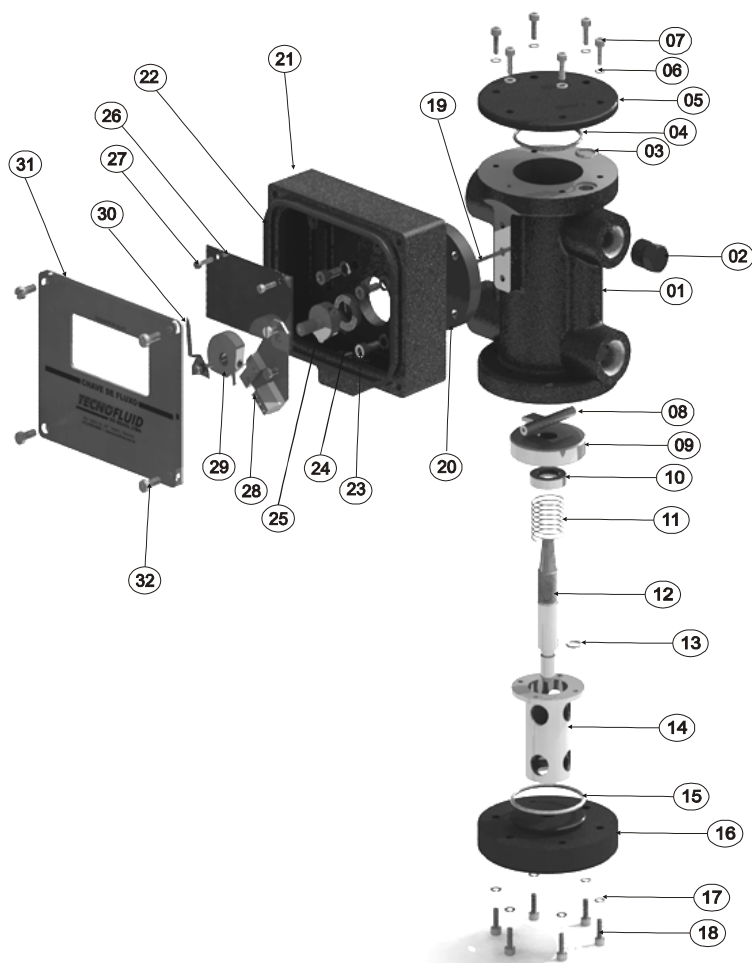
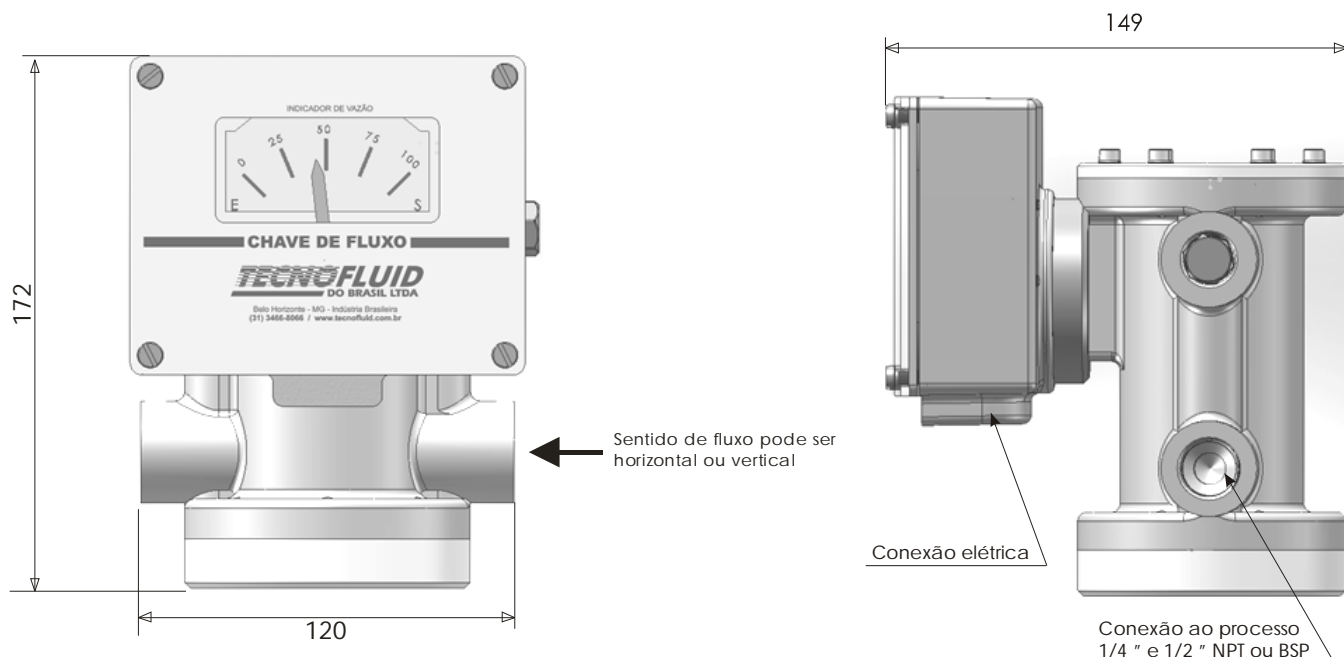


Figura 2 – Componentes da TR-20

1. Corpo (Conexão ao Processo)
2. Bujão
3. Vedação do canal
4. Vedação da tampa superior
5. Tampa superior
6. Arruelas de pressão da tampa superior
7. Parafusos da tampa superior
8. Palheta
9. Êmbolo
10. Porca de ajuste da mola
11. Mola de compressão
12. Eixo de ajuste da mola
13. Vedação do eixo de ajuste da mola
14. Câmara da mola
15. Vedação da tampa inferior
16. Tampa inferior
17. Arruelas de pressão da tampa inferior
18. Parafusos da tampa inferior
19. Eixo
20. Suporte da caixa
21. Caixa
22. Vedação da caixa
23. Parafusos de fixação da tampa
24. Mola
25. Suporte do ponteiro
26. Escala
27. Parafuso de fixação da escala
28. Cartão eletrônico (Opcionais: sensores indutivos tubulares e não tubulares e reed switch hermeticamente selado – Vide Catálogo CT-CR01-00251)
29. Cames
30. Ponteiro
31. Tampa da caixa do amostrador
32. Parafusos de fixação da tampa da caixa

DIMENSÕES



Conexão Elétrica:

Rosca DN 1/2" ou 3/4" – Padrão NPT

Conexão ao Processo:

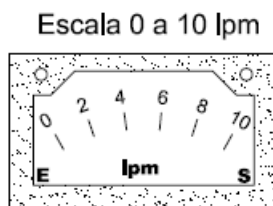
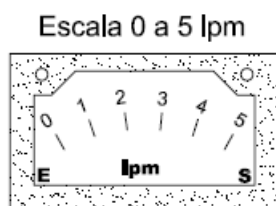
Rosca DN 1/4", 3/8", ou 1/2" – Padrão BSP

(opcional Padrão NPT)

Faixa de Vazão:

Mínimo: 4 lpm

Máximo: 10 lpm



4. INSTALAÇÃO

Instalação Mecânica

- A tubulação deverá ser devidamente alinhada com o equipamento, auto-sustentada e com o correto espaçamento para montagem da chave de fluxo, de forma a se evitar esforços mecânicos no instrumento.
- As conexões da tubulação deverão ser compatíveis com as da chave de fluxo. Vide ficha de dados afixada no instrumento.
- Observar o sentido de fluxo da chave de fluxo, gravado com "E" (entrada) e "S" (saída) nas extremidades do corpo e na escala.
- O ponto da tubulação para instalação da chave de fluxo deverá ser de fácil acesso e visualização, isento de choques mecânicos e vibrações. O instrumento nunca deverá ser usado como apoio para pés e/ou mãos.
- No caso de chave de fluxo com conexão ao processo por rosca, utilize sempre chave de boca ou regulável. Nunca exerça qualquer esforço sobre a caixa do mostrador ou câmara de ajuste da mola.

IMPORTANTE !!!

É aconselhável a instalação de válvula de retenção a jusante da chave de fluxo, com o objetivo de evitar que o peso da coluna de líquido e possíveis golpes de aríete danifiquem o instrumento.

- Na ocorrência de sólidos em suspensão no líquido do processo, aconselhamos à instalação de filtro a montante da chave de fluxo com malha 0,5 mm.
- Ao fazer a montagem na tubulação, observe para que partes de arruelas de vedação ou outro vedante não penetrem no interior da chave de fluxo, obstruindo o livre movimento do êmbolo.

Instalação Elétrica Standard

- Retire os parafusos de fixação da tampa da caixa do mostrador - figura 4.1;
- Retire a tampa e o visor transparente, para ter acesso ao interior da caixa;
- Enrosque o condutele / eletroduto / prensa cabo na parte inferior da caixa do mostrador, utilizando conexão compatível com a especificada na ficha de dados. Especial cuidado deve ser tomado nesta etapa de montagem, a fim de garantir a classe de vedação IP 65 da caixa;
- Conecte os cabos elétricos nos terminais da microchave, conforme sua necessidade de processo.

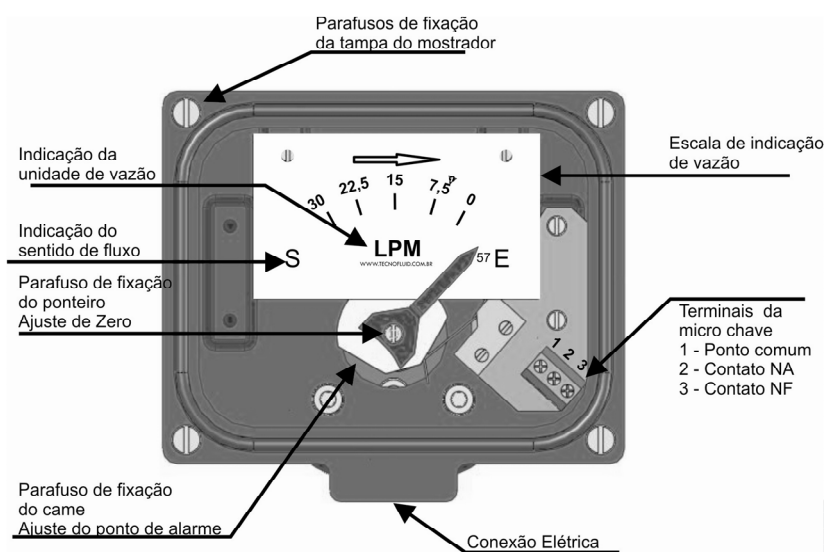


Figura 4.1 – Caixa do mostrador com microchave 5A / 250Vac

Diagrama Elétrico

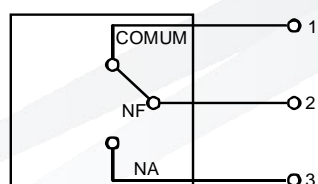


Figura 4.2 – Diagrama elétrico standard com 1 micro chave 5A / 250Vac

Instalação Elétrica com sensor à prova de explosão

- Conecte os cabos elétricos nos terminais do sensor modelo XNN-0210, conforme a necessidade do processo.

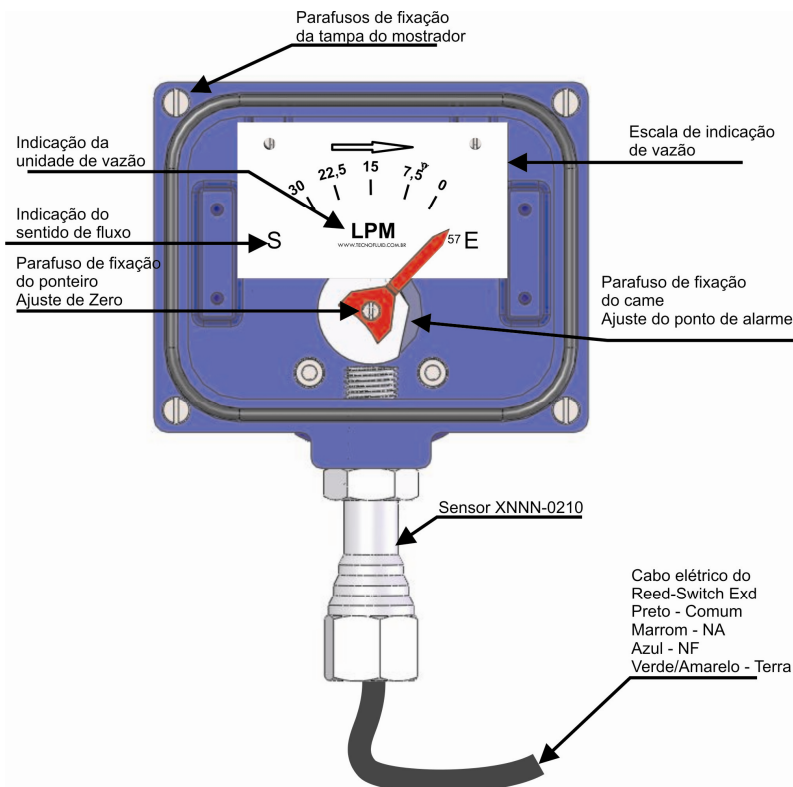


Figura 4.3 – Diagrama elétrico com sensor XNNN-0210 à prova de explosão

Diagrama Elétrico

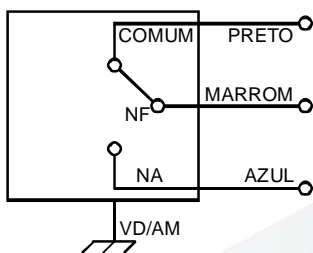


Figura 4.4 – Diagrama elétrico para sensor XNNN-0210 Exd

IMPORTANTE

Durante a montagem standard, cuidado para que os cabos elétricos não interfiram no livre movimento da microchave, do came e do ponteiro.

5. CALIBRAÇÃO

A Chave de Fluxo TR da Tecnofluid já é entregue com a calibração e o ajuste de *set-point* de acordo com a especificação do cliente. Contudo A Chave de Fluxo possibilita um ajuste de *set-point* para sua maior conveniência.

Ajuste do Ponto de Alarme (Set-point)

1. Interrompa totalmente o fluxo de líquido na chave de fluxo;
2. Retire os parafusos de fixação da tampa da caixa do mostrador
3. Retire a tampa e o visor transparente, para ter acesso ao interior da caixa;

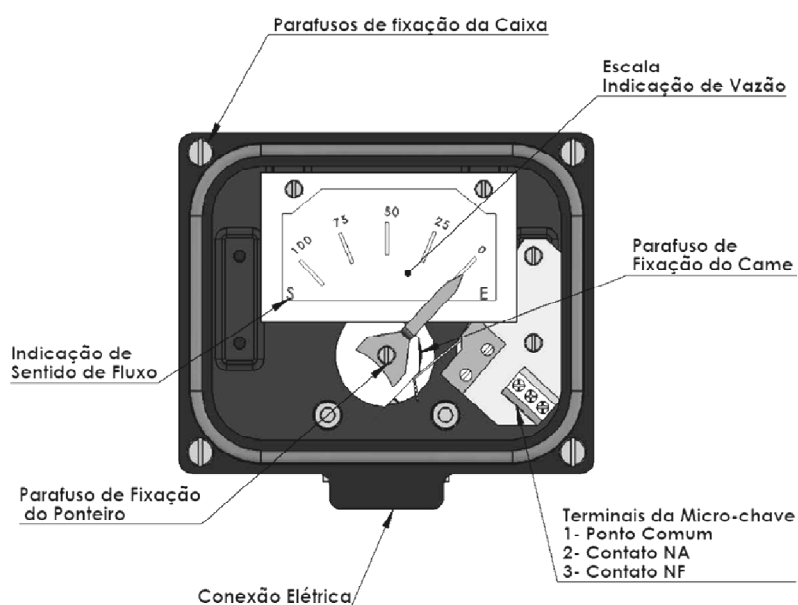


Figura 5.1

4. Verifique o correto posicionamento do ponteiro sobre a marcação do início da escala (ponto "ZERO"). Caso o posicionamento não esteja correto, solte o parafuso de fixação do ponteiro e faça o ajuste;
5. Conecte um multíteste ajustado para detecção de continuidade aos terminais da microchave - vide figura 5.1;
6. Solte o parafuso de fixação do came de acionamento da microchave utilizando chave tipo "allen" de 2,5 mm;

7. Varie o fluxo de líquido - utilizando válvula instalada a montante ou a jusante da chave de fluxo - observando até que o ponteiro indique a vazão desejada para alarme.
8. Gire o came até que este atue a microchave, verificando pelo multiteste. Aperte o parafuso de fixação do came.
9. Varie novamente a vazão e verifique se a microchave está sendo atuada na vazão desejada. Caso o ajuste não esteja preciso, repita a operação
10. Quando solicitado, o ajuste do set-point é realizado em nossa fábrica utilizando um medidor padrão de alta precisão, o que torna o ajuste mais preciso que o realizado no campo. Verifique na ficha de dados que acompanha o instrumento se o mesmo já está com set-point ajustado.
11. O ajuste da vazão de alarme pode ser realizado também com o medidor fora da tubulação, utilizando um bastão – introduzido na conexão de entrada – para mover a palheta interna, até que o ponteiro atinja a indicação da vazão desejada. Realiza-se então o ajuste do set-point.

IMPORTANTE !!!

Qualquer manutenção que implique em alteração no tensionamento da mola calibrada deverá ser realizada em nossa fábrica ou em laboratório dotado de equipamento para calibração e aferição de vazão.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo / Tipo:

Chave de fluxo, modelo TR tipo êmbolo, marca Tecnofluid

Materiais:

Caixa Alumínio

Mecanismos Aço inoxidável AISI 304

Corpo Ferro Fundido / Bronze

Invólucro IP 65

Peso:

Peso total aproximado 4,1 kg

Contato Elétrico:

Quantidade 01

Tipo Microchave SPDT

Capacidade..... 5A / 250 Vac

Notas:

- 1 - Opcional : Sensor indutivo
- 2 - Opcional : Microchave SPDT 15 A / 220 Vac
- 3 - Opcional : Até 02 contatos (alarmes)
- 4 - Opcional: Sensor XNNN-0210 – Br-Ex d IIC T6

Condições de Operação:

Temperatura de operação -20°C a 80°C

Pressão máxima de trabalho 20 kgf/cm².

Sobre-vazão máx. admissível 5x a vazão máxima

Perda de carga máxima 2,5 mca

Faixa de Medição 0 a 10 lpm

Indicação:

Precisão 4% (FE) - standard

Repetibilidade 1%



End: Rua Professor Lydio Machado Bandeira de Melo, 67
Honório Bicalho – Nova Lima – MG - CEP: 34000-000

Telefax: 31 3465 5900

E-mail: vendas@tecnofluid.com.br

Web Site: www.tecnofluid.com.br

Versão: 2010

Impressão: 4 de abril de 2014

Tecnofluid do Brasil LTDA ©