TECNOFLUID
TECNOLOGIA EM INSTRUMENTOS INDUSTRIAIS

Português

T-FLUX-MDR

CHAVE DE FLUXO
Tipo Dispersão Térmica

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 do medidor, que aparecem na plaqueta do mesmo. Informe estes dados à assistência técnica, quando necessário.

TECNOFLUID

MT-TF 01032
Rev. 05 – 08/04/2014

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO **3**

3. FUNÇÃO **5**

4. INSTALAÇÃO **6**

5. CALIBRAÇÃO **9**

Ajuste com vazão igual à vazão de Trabalho *9*

Ajuste com vazão igual à vazão de alarme (Set-Point) *9*

6. LIGAÇÃO ELÉTRICA **10**

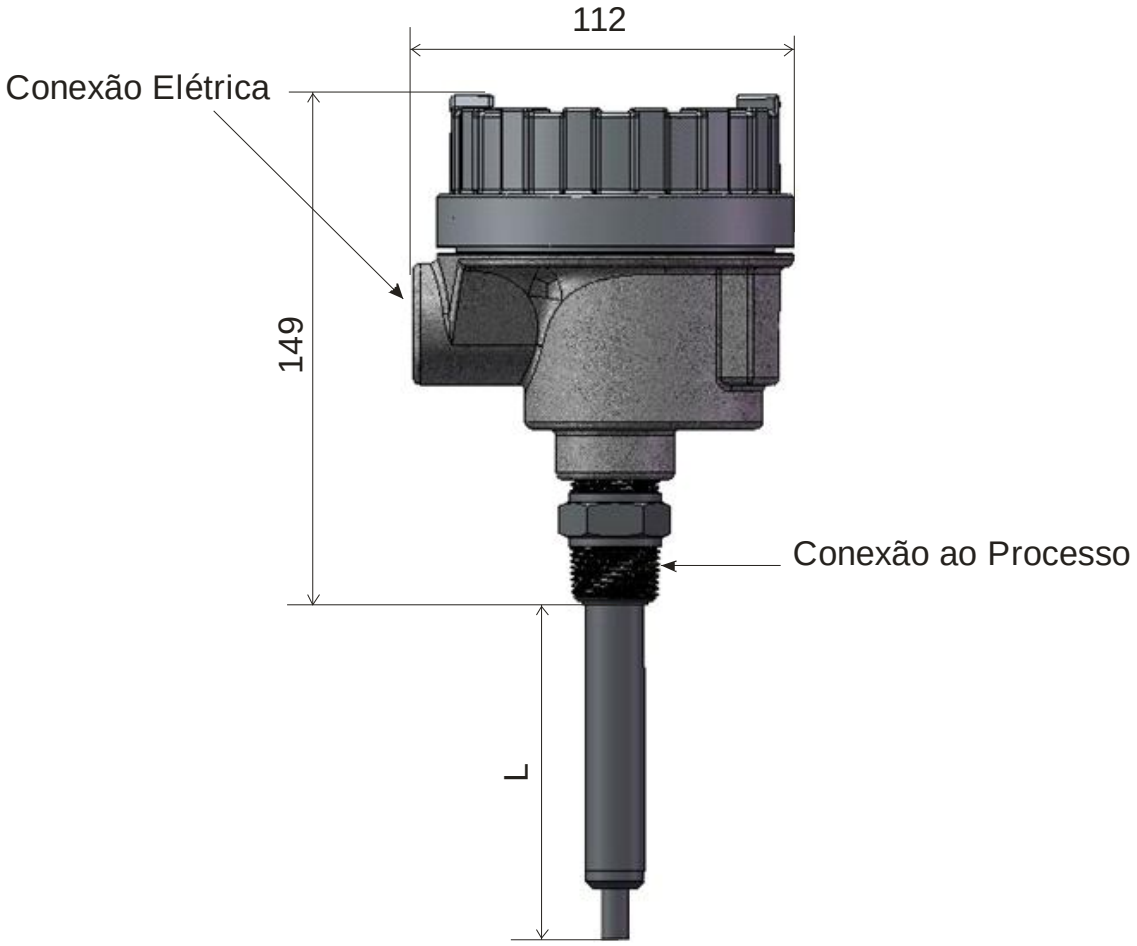
7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS **11**

1. INTRODUÇÃO

As chaves de fluxo da série T-Flux-MDR funcionam pelo princípio de dispersão térmica. A transferência de calor entre o sensor e o meio depende da velocidade do fluido. Ao perceber qualquer variação desta transferência a T-Flux indica através de LEDs , comuta um relé sempre que a vazão ultrapassa o set-point pré definido e assim que acende o último led verde, fornece sinal de 20mA proporcional a vazão.

Fig 1.1

Conexão Rosca



Conexão Elétrica:

Rosca DN 1/2” ou 3/4” – Padrão NPT

Conexão ao Processo:

Rosca DN 1/2”, 3/4”, 1”, 1.1/4” ,1.1/2” ou 2” – Padrão BSP

(opcional Padrão NPT)

3. FUNÇÃO

A T-Flux é usada no monitoramento de fluxo de gases ou líquida (conforme especificação). Para cada tipo de operação o equipamento sinaliza conforme a condição do fluxo:

Operação Direta:
Vazão abaixo do set-point / relé desenergizado.
Vazão acima do set-point / relé energizado.

Operação Reversa:
Vazão abaixo do set-point / relé desenergizado.
Vazão acima do set-point / relé energizado.

O equipamento é ajustado em fábrica para operação direta. A mudança do tipo de operação pode ser realizada pela troca de jumpers internos.

4. INSTALAÇÃO

A T-Flux é adaptável a várias conexões ao processo (os adaptadores devem ser pedidos separadamente).

Para os casos em que a tubulação está não horizontal, montar o T-Flux, se possível, lateralmente, caso contrário, se a montagem tiver que ser no topo (fig. 4.1), garantir que a tubulação está sempre cheia.

Para os casos de tubulação vertical, a montagem do T-Flux deve ser feita em sentido de fluxo ascendente (fig. 4.2).

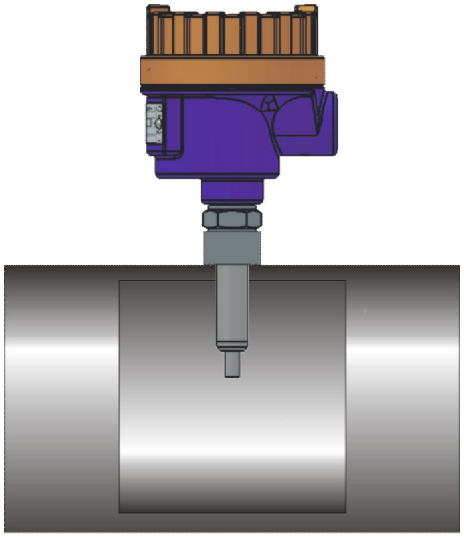


Fig. 4.1

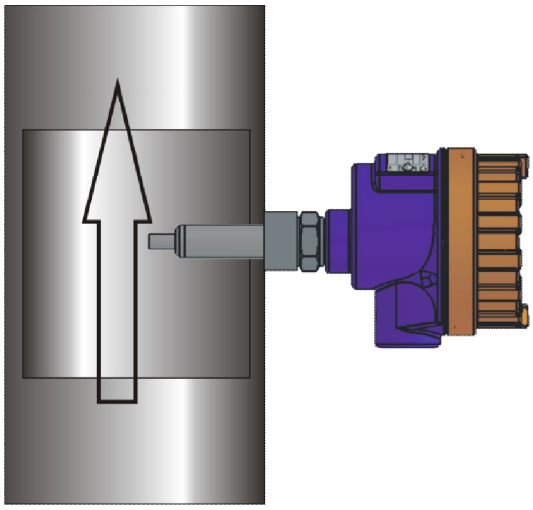


Fig. 4.2

Para evitar o mau funcionamento do equipamento, uma distância mínima à jusante e a montante entre curvas, válvulas e quaisquer outras peculiaridades da linha, deve ser observada:

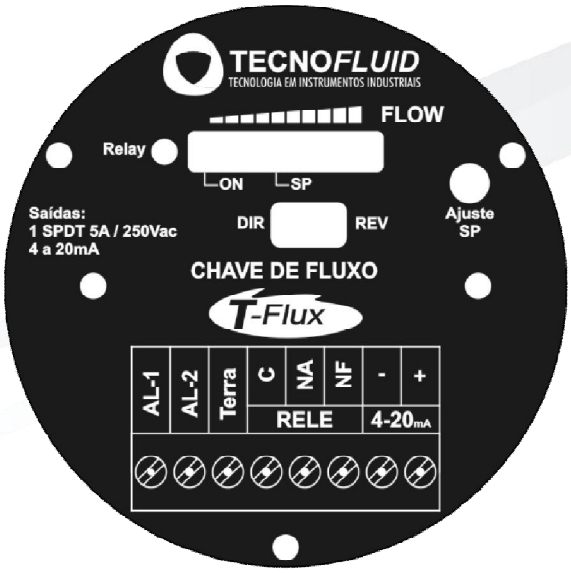
Comprimento mínimo de 5 vezes o diâmetro da tubulação à jusante.
Comprimento mínimo de 3 vezes o diâmetro da tubulação à montante.

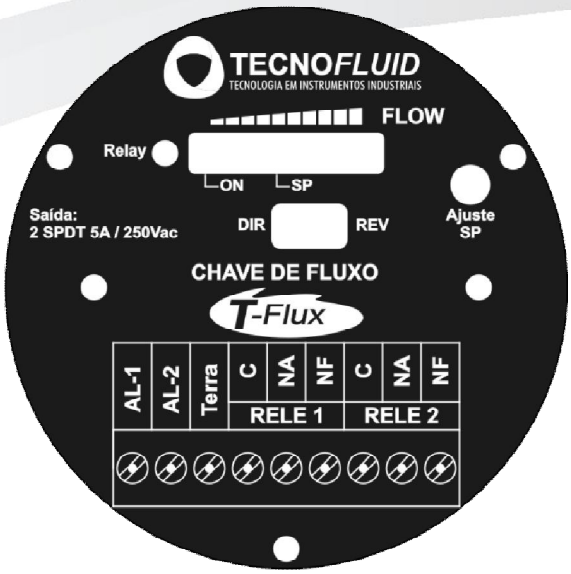
IMPORTANTE:

A profundidade de inserção mínima é de 12 mm.

Painel Frontal

Fig 4.3





A T-Flux MDR indica a vazão através de um Bargraph, a mudança na vazão do líquido gera uma variação nos LEDs do bargraph e simultaneamente na saída analógica (4 a 20 mA).

ATENÇÃO:

Em caso de dúvida, não se deve alterar a regulagem do aparelho. Consulte o fabricante para uma maior orientação.

- Antes de energizar o equipamento defina o tipo de operação, direta ou reversa, mais adequado ao seu processo. Abra a tampa e caso necessário, altere a posição dos *jumpers* internos conforme (fig.4.3). Os dois *jumpers* devem ser movidos simultaneamente.
- Energize o equipamento e aguarde 2 minutos para que o mesmo se estabilize e fique pronto para operar. Durante este período o equipamento pode apresentar indicações incorretas de vazão.

5. CALIBRAÇÃO

Sugerimos que se faça uma nova calibração a cada 12 meses.

Opção 1

Ajuste com vazão igual à vazão de Trabalho

1. Ajuste a circulação do fluido no sistema ate que a vazão seja igual à de trabalho e mantenha-a constante.
2. Aguarde pelo menos 1 minuto para que estabilize o sistema.
3. Gire o potenciômetro de ajuste do *Set-Point* (fig. 4.3), no sentido anti-horário até que o *LED* amarelo de sinalização de *Set-Point* esteja apagado.
4. Gire o potenciômetro de ajuste do *Set-Point* (fig. 4.3), no sentido horário até que todos os *LEDs* verdes estejam acesos. Tomando o cuidado para não continuar girando o potenciômetro depois que o ultimo LED verde acender, para não passar excessivamente do ponto de ajuste.

Opção 2

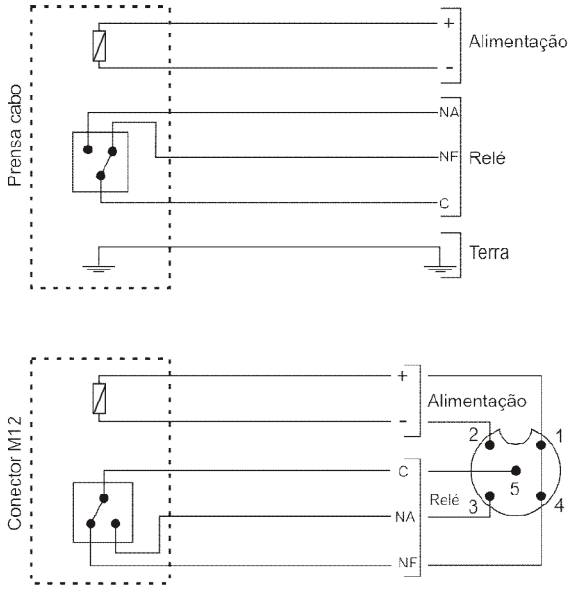
Ajuste com vazão igual à vazão de alarme (Set-Point)

1. Ajuste a circulação do fluido no sistema ate que a vazão seja igual ao *Set-Point* e mantenha-a constante.
2. Aguarde pelo menos 1 minuto para que estabilize o sistema.
3. Gire o potenciômetro de ajuste do *Set-Point* (fig. 4.3), no sentido anti-horário até que o *LED* amarelo de sinalização de *Set-Point* esteja apagado.
4. Gire o potenciômetro de ajuste do *Set-Point* (fig. 4.3), no sentido horário até que o primeiro LED verde à direita do LED amarelo esteja aceso.

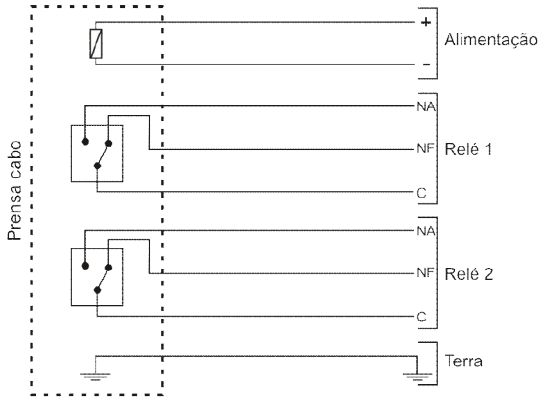
6. LIGAÇÃO ELÉTRICA

A conexão elétrica é feita através de bornes, conforme tabela:

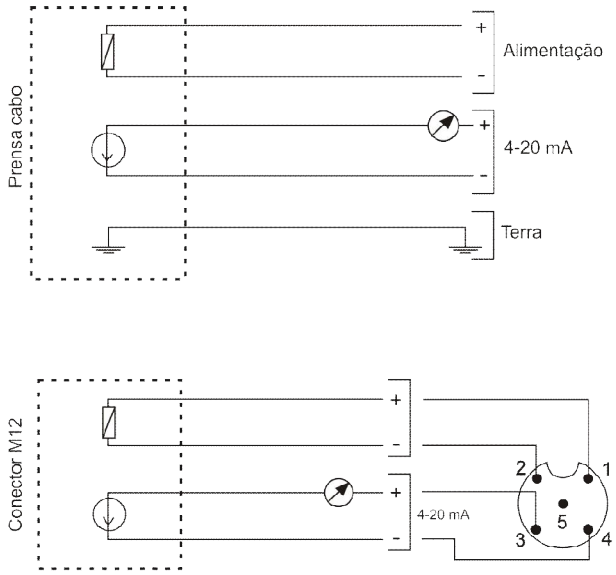
Alimentação 24 Vcc ou 85 a 264 Vac
Saída 01 SPDT 5A / 240 Vac



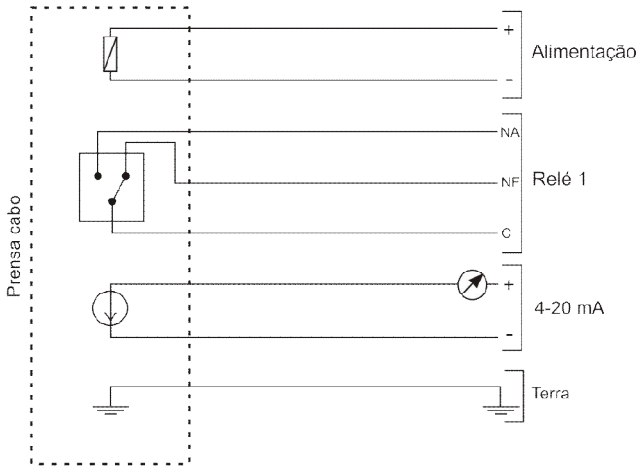
Alimentação 24 Vcc ou 85 a 264 Vac
Saída 02 SPDT 5A / 240 Vac



Alimentação 24 Vcc
Saída 4 a 20 mA



Alimentação 24 Vcc
Saída 01 SPDT + 4 a 20 mA



7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo / Tipo:

Chave de fluxo tipo dispersão térmica, modelo T-Flux-MDR, marca Tecnofluid

Tensão de alimentação ..... 24 Vcc ou 85 a 264 Vac

Consumo ..... 3,6 VA

Display de função ..... 11 LEDs.

Ajuste do ponto de atuação ..... Potenciômetro.

Indicador de Comutação ..... LED amarelo.

Tempo de resposta ..... 1 a 10 segundos.

Alcance de ajuste ..... 0,03 a 3 m/s. – líquidos

2 a 30 m/s – gases

Saída relé .....5A/250 Vac

Saída 4 a 20 mA.....Impedância máxima 50 M ohms

Proteção.....IP 65

Material da caixa ..... Alumínio fundido

Material do sensor ..... AISI 304 ou AISI 316 (conforme pedido).

Temperatura de operação:

Temperatura máxima fluido / ambiente: 0 a 80°C

Pressão de operação:

Pressão máxima: 100 bar

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: 2008

Impressão: 10 de abril de 2014

Tecnofluid do Brasil LTDA ©