TECNOFLUID
TECNOLOGIA EM INSTRUMENTOS INDUSTRIAIS

Português

T-FLUX-40
T-FLUX-41

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 01031
Rev. 05 – 08/04/2014

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO **3**

2. DIMENSÕES **4**

3. INSTALAÇÃO **5**

4. CALIBRAÇÃO **8**

Ajuste com vazão igual à vazão de trabalho *8*

Ajuste com vazão igual à vazão de alarme (Set-Point) *8*

5. LIGAÇÃO ELÉTRICA **10**Erro! Indicador não definido.

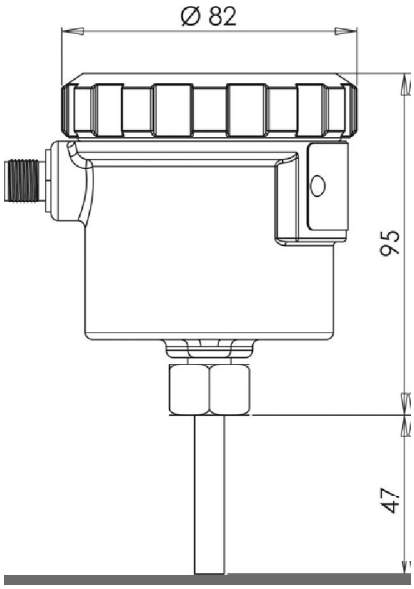
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS **11**

1. INTRODUÇÃO

As chaves de fluxo da série T-Flux-40/41 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 monitora o fluxo através de LEDs e utiliza um sinal analógico de 4-20 mA (T-Flux 40) e no caso de T-Flux 41 um sinal analógico 4-20 mA e também comuta um relé proporcional à vazão de fluxo.

Figura 1.1

DIMENSÕES



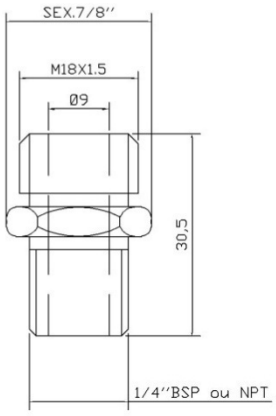
Conexão Elétrica:

Conector M12 ou Prensa cabos

Conexão ao Processo:

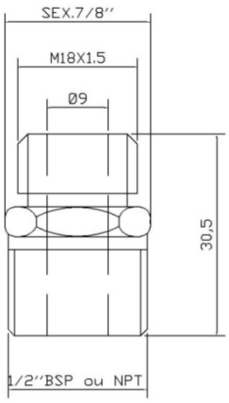
Adaptador Rosca M18 x 1,5

Adaptador rosca de 1/4''



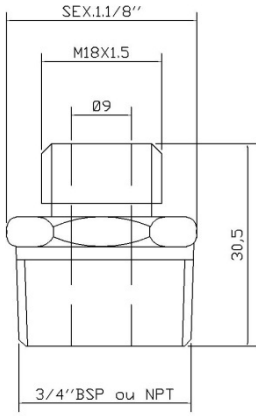
REF.5615(BSP)
REF.5616(NPT)

Adaptador rosca de 1/2''



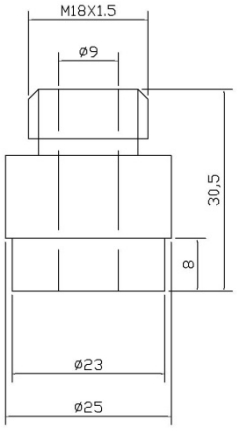
REF.5817(BSP)
REF.5818(NPT)

Adaptador rosca de



REF.5911(BSP)
REF.5912(NPT)

Adaptador solda



REF.6015

3. 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 (Fig. 4.1). Caso contrário, se a montagem tiver que ser no topo, 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. 4.1).

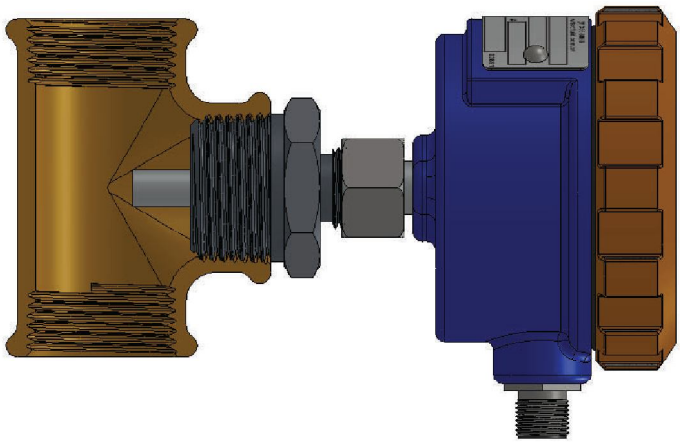


Figura 4.1

Para evitar mal funcionamento do equipamento, uma distância mínima à jusante e a montante entre curvas, válvulas e quaisquer outras peculiaridades da linha, deve ser observada (Fig. 4.2):

- ✓ Comprimento mínimo de 5 vezes o diâmetro da tubulação à jusante.

- ✓ Comprimento mínimo de 3 vezes o diâmetro da tubulação à montante.

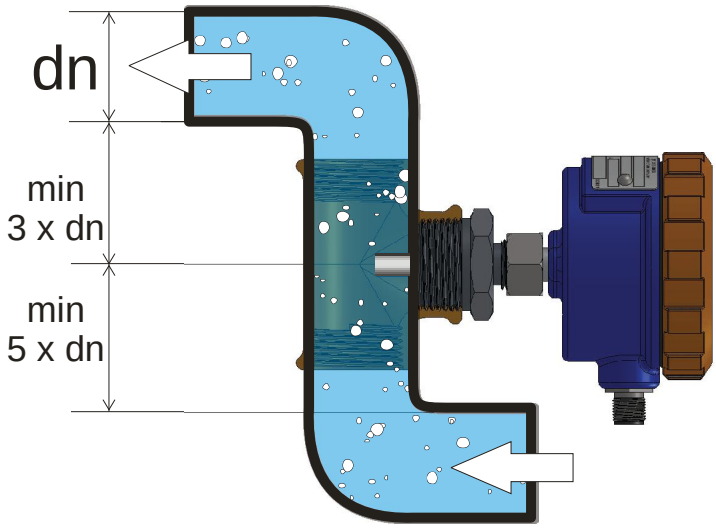


Figura 4.2

Procedimentos:

- ✓ Lubrificar a rosca (3) com graxa para garantir que a porca pode ser apertada e desapertada várias vezes. Lembrar que graxa não pode ser aplicada no sensor (A).
- ✓ Enroscar o adaptador (2) na tubulação (1).
- ✓ Inserir o T-Flux no adaptador. Enquanto estiver enroscando, checar o alinhamento.

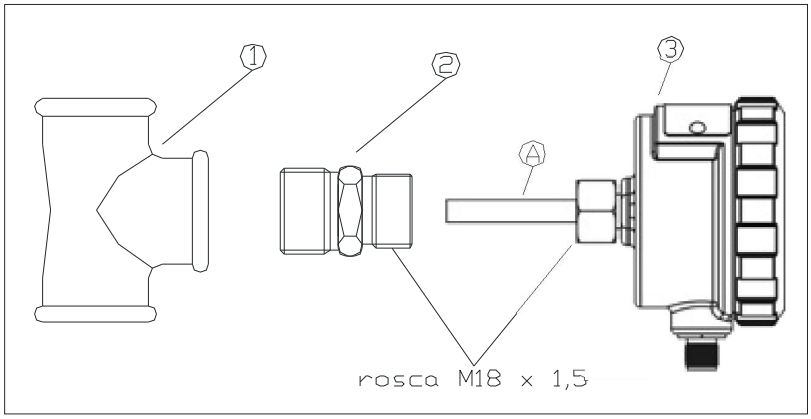


Figura 4.3

IMPORTANTE:

A profundidade de inserção mínima é de 12 mm.

Painel Frontal

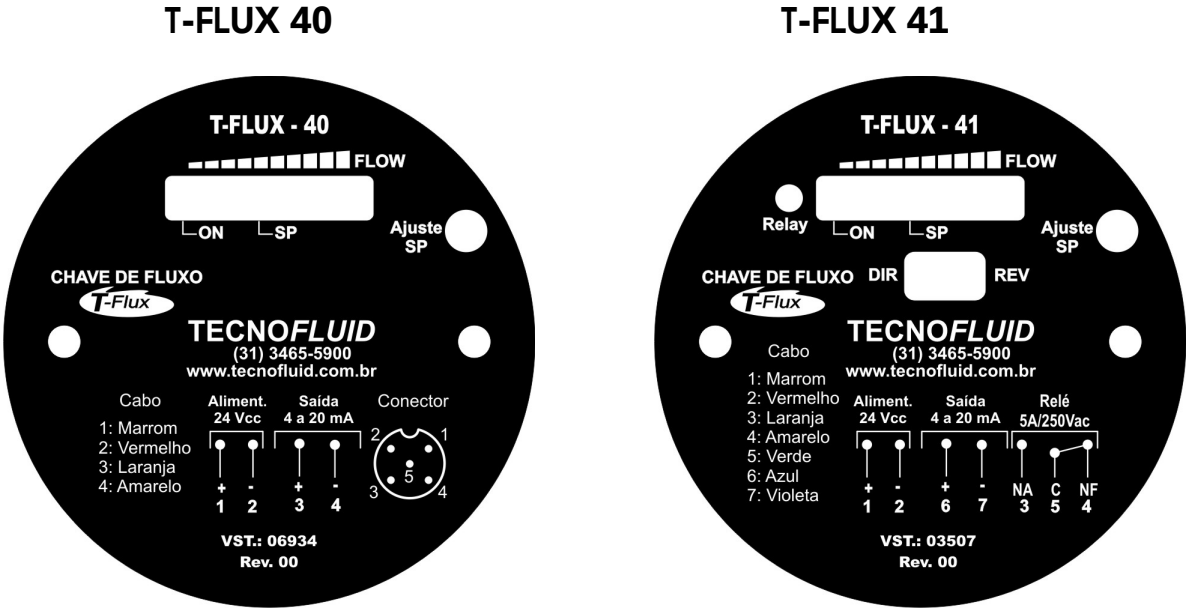


Figura 4.4

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 (T-Flux 41). Abra a tampa e caso necessário, altere a posição dos *jumpers* internos conforme (Fig.4.5). 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.

4. 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*, 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*, 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*, 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*, no sentido horário até que o primeiro LED verde à direita do LED amarelo esteja aceso.

Placa de circuito da T-Flux

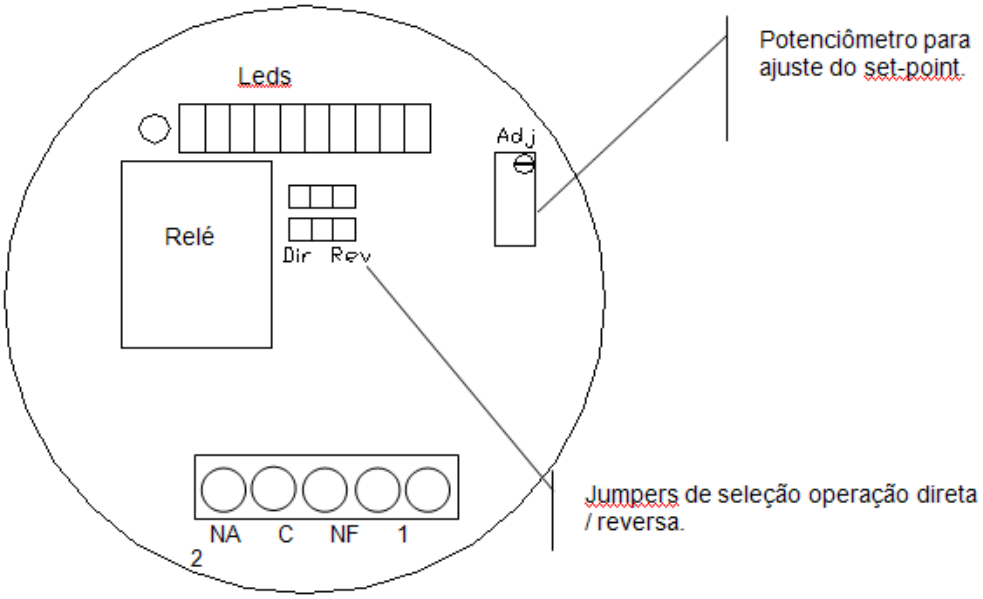


Figura 4.5

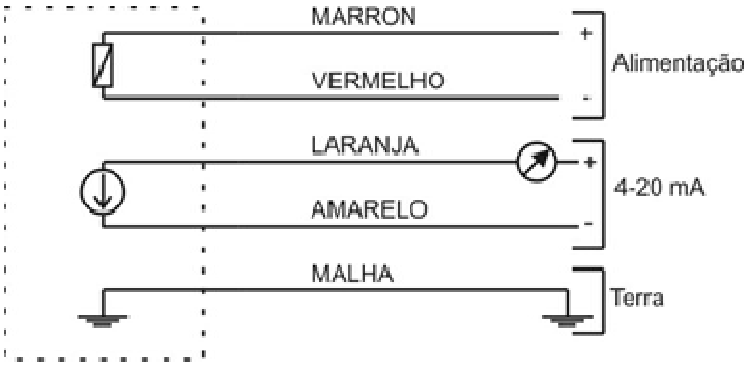
Seleção Operação Direta / Reversa

A seleção de operação é feita com os jumpers conforme as ilustrações abaixo.

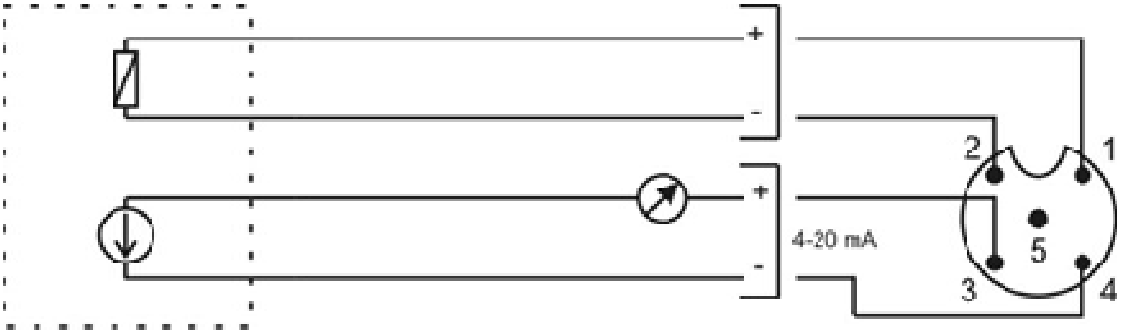
5. LIGAÇÃO ELÉTRICA

T-FLUX 40

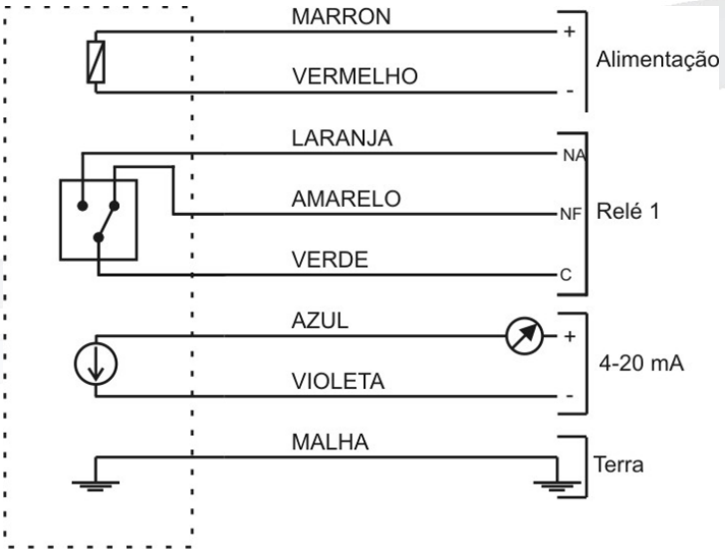
Cabo + Prensa cabo



Conector rápido M12



T-FLUX 41



6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo / Tipo:

Chave de fluxo tipo dispersão térmica, modelo T-FLUX-40, marca Tecnofluid

Tensão de alimentação ..... 24 Vcc

Consumo ..... 80 mA.

Display de função ..... 11 LEDs.

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

Indicador de Comutação ..... LED amarelo.

Saída.....4 A 20 mA (T-Flux 40)

.....4 A 20 mA + 5 A / 240 Vac (1x) – (T-Flux 41)

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

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

2 a 30 m/s - gases

Proteção..... IP 65

Material da caixa ..... Alumínio fundido

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

Temperatura de operação:

Fluido: -10 a 80°C

Ambiente: -10 a 60°C

Pressão de operação:

Pressão máxima 60 kgf/cm²

End: Rua Professor Lydio Bandeira de Melo - Honorio 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 ©