TECNOFLUID
TECNOLOGIA EM INSTRUMENTOS INDUSTRIAIS

Português

T-FLUX-20
T-FLUX-21
T-FLUX-25
T-FLUX-26

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 01004
Rev. 05 – 21/06/2013

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO **3**

2. DIMENSÕES **4**

3. FUNÇÃO **5**

4. INSTALAÇÃO **6**

5. CALIBRAÇÃO **10**

Ajuste com vazão igual à vazão de trabalho *10*

Ajuste com vazão igual à vazão de alarme (Set-Point) *10*

Seleção Operação Direta / Reversa *11*

6. LIGAÇÃO ELÉTRICA **12**

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS **13**

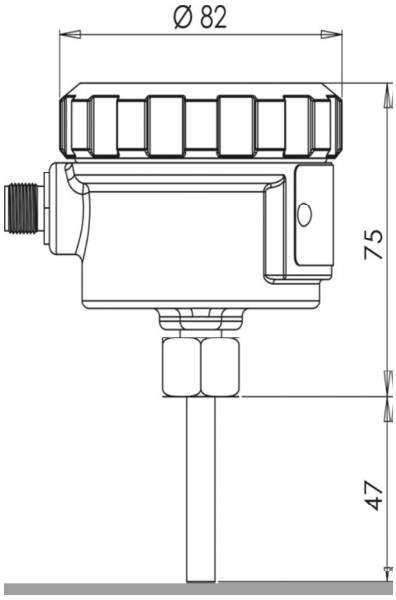
1. INTRODUÇÃO

As chaves de fluxo da série T-Flux-20, 21, 25 e 26 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 e comuta um relé sempre que a vazão ultrapassa o set-point pré-definido.

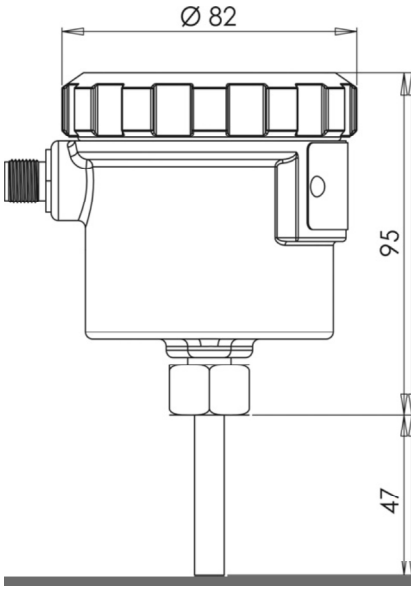
Figura 1.1

DIMENSÕES

Dimensões T-flux 20 - 21



Dimensões T-flux 25 - 26



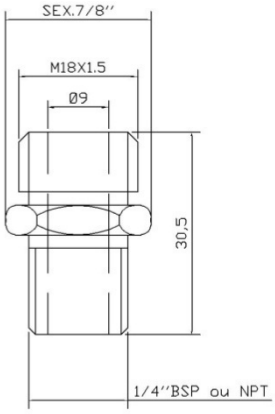
Conexão Elétrica:

Conector M12 ou Prensa cabos

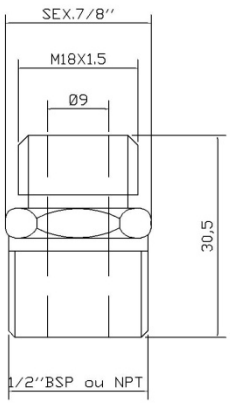
Conexão ao Processo:

Adaptador Rosca M18 x 1,5

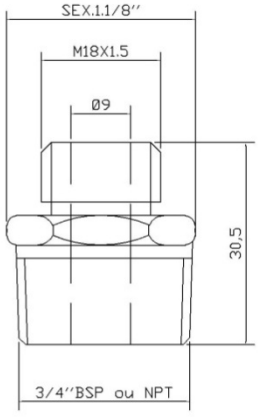
Adaptador rosca de 1/4'' Adaptador rosca de 1/2'' Adaptador rosca de 3/4'' Adaptador solda



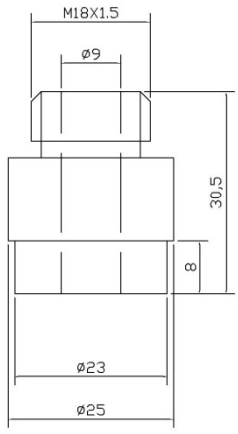
REF.5615(BSP)
REF.5616(NPT)



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



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



REF.6015

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 (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).

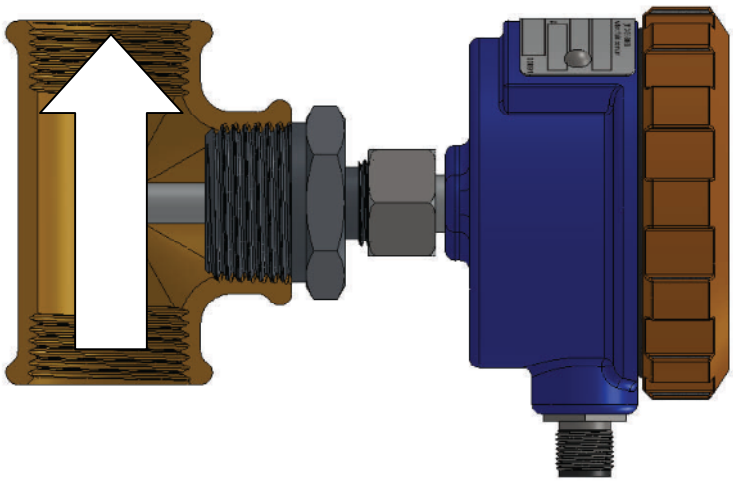


Figura 4.1

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.

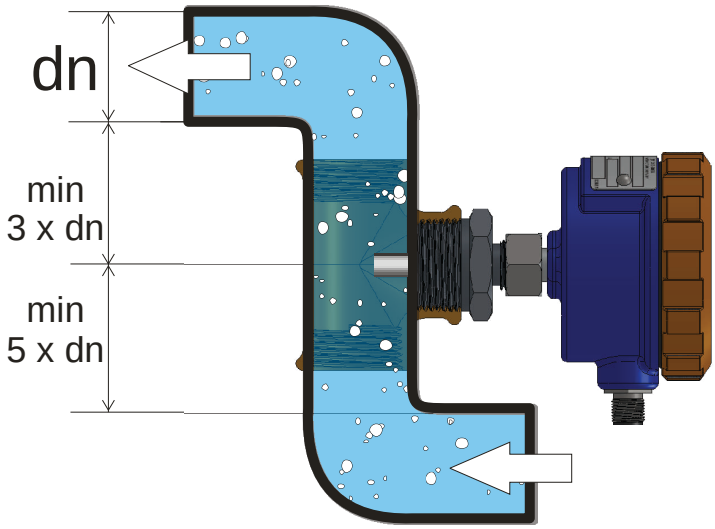


Figura 4.2

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.

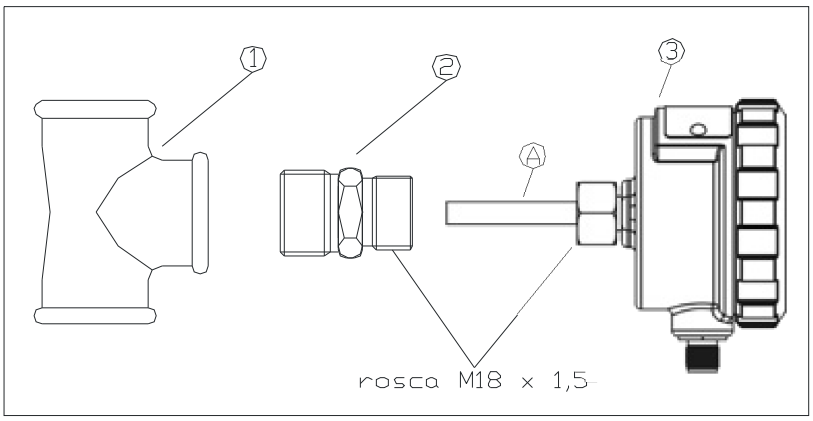


Figura 4.3

IMPORTANTE:

A profundidade de inserção mínima é de 12 mm.

Painel Frontal

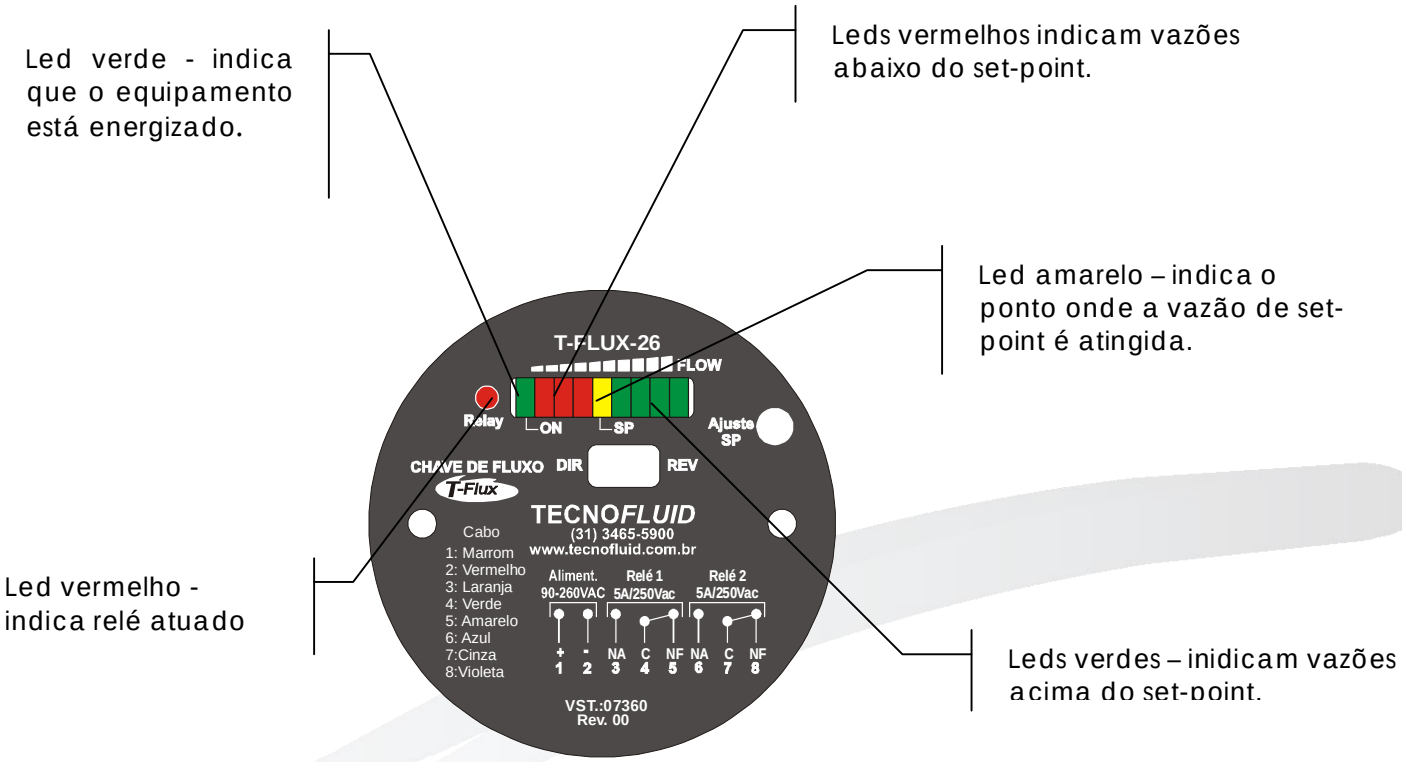


Figura 4.4

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. 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.

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. 4.5), 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.4.5), 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. 4.5), 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. 4.5), no sentido horário até que o primeiro LED verde à direita do LED amarelo esteja aceso.

Placa de circuito da T-Flux

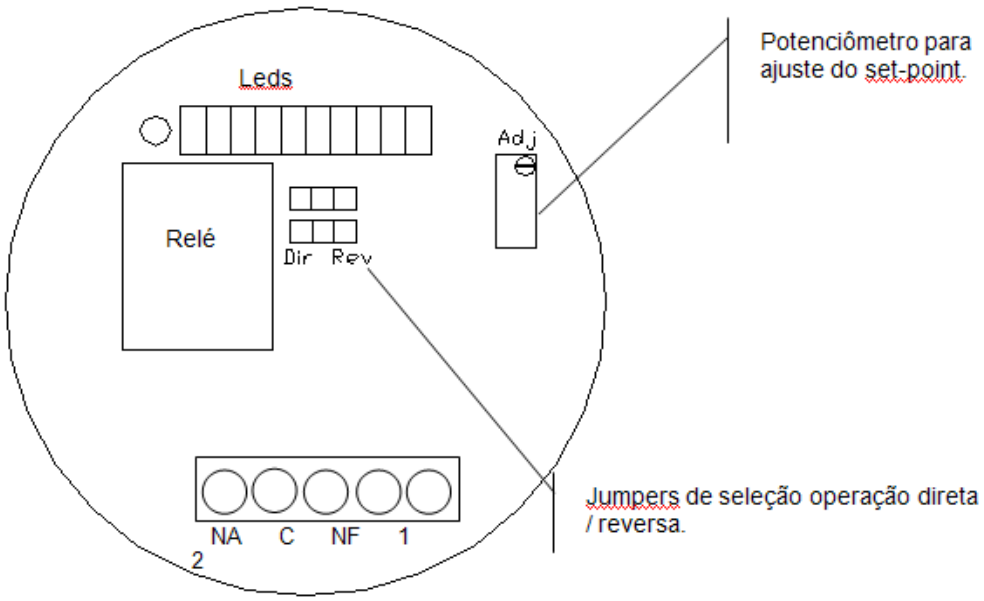
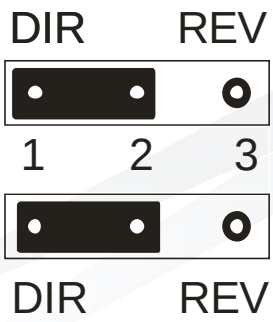


Figura 4.5

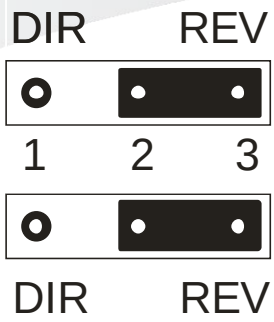
Seleção Operação Direta / Reversa

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

DIRETA



REVERSA



6. LIGAÇÃO ELÉTRICA

- **Conector M12 (Apenas para T-FLUX 20 e 25):**

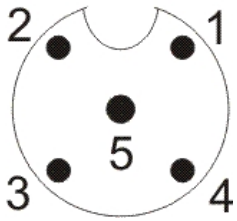


Figura 6.1

PINAGEM				
1	**2**	**3**	**4**	**5**
+ 24 Vcc	GND	Relé		
T-Flux 20		Contato NA	Contato NF	Contato comum
90 a 260 Vac		Relé		
T-Flux 25		Contato NA	Contato NF	Contato comum

- **Cabo + Prensa cabo:**

PINAGEM							
Marrom	**Vermelho**	**Laranja**	**Verde**	**Amarelo**	**Azul**	**Cinza**	**Violeta**
+ 24 Vcc	GND	**Relé**			------	------	------
T-Flux 20		Contato NA	Contato Comum	Contato NF			
T-Flux 21		Contato NA	Contato Comum	Contato NF	Contato NA	Contato Comum	Contato NF
90 a 260 Vac		Relé			------	------	------
T-Flux 25		Contato NA	Contato Comum	Contato NF			
90 a 260 Vac		Relé 1			Relé 2		
T-Flux 26		Contato NA	Contato Comum	Contato NF	Contato NA	Contato Comum	Contato NF

Verde/Amarelo: Terra

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo / Tipo:

Chave de fluxo tipo dispersão térmica, modelo T-FLUX 20, 21, 25 e 26, marca Tecnofluid

Tensão de alimentação ..... 24 Vcc – T-Flux 20 e 21
90 a 260 Vac (50/60Hz) – T-Flux 25 e 26

Display de função ..... 11 LEDs.

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

Indicador de Comutação ..... LED amarelo.

Saída.....5 A / 240 Vac (1x) - (T-Flux 20 e 25)
5 A / 240 Vac (2x) - (T-Flux 21 e 26)

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

Alcance 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 ºC

Ambiente: -10 a 60 ºC

Pressão de operação:

Pressão máxima 60 kgf/cm²

Rua Professor Lydio Machado Bandeira de Melo, 67 – Honório Bicalho –
CEP: 34000-000 – Nova Lima – MG.
Telefax: 31 3465 5900

E-mail: vendas@tecnofluid.com.br
Web Site: www.tecnofluid.com.br

Versão: 2011

Impressão: 4 de abril de 2014

Tecnofluid do Brasil LTDA ©