

MODÉLO AT - 2011

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA EXTENSÍVEL, PARA LÍQUIDOS,
COM CONEXÃO TIPO "MACHO" COM DIÂMETRO - Ø 1" NPT
(WATER FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

- Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de bombeamento na prevenção de incêndio, de resfriamento de máquinas, motores, fornos, bombeamento em geral, e ainda, em sistemas de controle de vazão de líquidos, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo do líquido dentro de tubulação convencional (PVC, Ferro, Cobre e Inóx) **atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção** para ligar e ou desligar alarmes, motores, compressores, máquinas, bombas d'água, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: aquecimento indevido, quebra de correia, mancal, obstrução na tubulação, cavitação, entre outros.

INDICAÇÃO

- Indicado para água natural, gelada, salmora, óleo ou qualquer líquido com viscosidade semelhante a água e que não possua elementos corrosivos ao latão e borracha nitrílica;
- **ATENÇÃO! - A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.**

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Conexão em latão tipo "macho" de Ø 1" NPT;
- Caixa em nylon 6.0, com aditivo antichama, sendo inadequado o uso ao tempo ou exposto a gases, vapores ou pó (grau de proteção IP-54);
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) - 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos e vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- Borne para ligação elétrica;
- 4 (quatro) palhetas em aço inóx austenítico;
- Sistema de selagem tipo "fole" em borracha nitrílica que suporta pressões de até 10 Kgf/cm² (150) psi: (e temperaturas do fluido entre a máxima de 80°C e a mínima de 0°C);
- Ajustado na fábrica para vazões mínimas (aciona a partir de 20 LPM - litros por minuto - na tubulação de 1" Ø), permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando parafuso de regulagem no sentido horário (fig.1).
- Temperatura máxima de trabalho: até 60°C;
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)

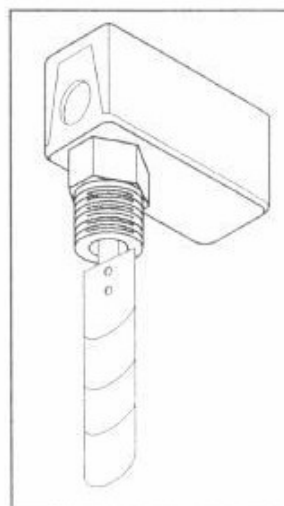
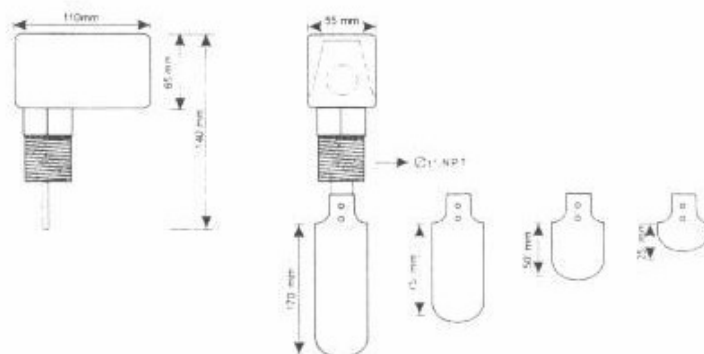
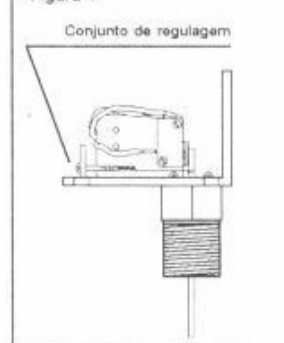
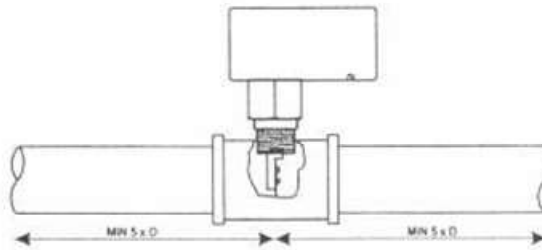


Figura 1

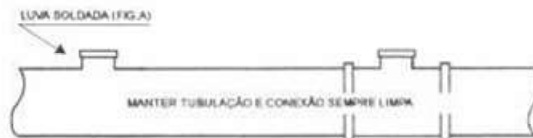


OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

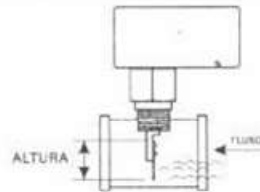
- Montar num trecho da tubulação, onde existia uma seção reta de 5 (cinco) vezes o diâmetro, para cada lado, e nunca localizado próximo à válvulas, curvas, reduções, e ou obstáculos, que comprometam o fluxo normal do fluido, para não ocorrer o refluxo (que neutraliza o acionamento da chave) bem como a oscilação (liga e desliga contínuo).
Em instalação onde houver bomba de recalque e válvula de retenção, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção da bomba, por ser um lugar de baixa turbulência.



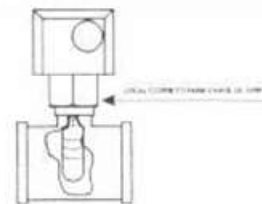
- Limpar a tubulação antes e após a instalação, deixando-a livre de sujeiras como por exemplo: restos de teflon, cola, etc. e quando a conexão "T" for soldada à tubulação (luva-fig.a), evitar que respingos de solda caiam dentro da tubulação e sobre a rosca. O líquido deve estar livre de sujeiras, tais como: terra, areia, pedras, madeira, cola, teflon, entre outros objetos e coisas alheias à composição original ou tolerável para o líquido, sob pena de prejudicar o bom funcionamento ou danificar a chave de fluxo, como por exemplo: travamento da haste por acúmulo de sujeira, oscilação, perfuração do sistema de selagem, etc. Por outro lado, se o acúmulo de sujeira for incontrolável, recomenda-se instalar filtro de linha.



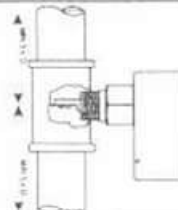
- Ao instalar a chave de fluxo verifique que:
 - a seta acompanhe a direção do fluxo;
 - a palheta fique perfeitamente transversal ao fluxo observando-se sempre a altura correta dentro da tubulação para evitar que a palheta toque no fundo da mesma e trave o acionamento da chave.
- Verificar sempre se a vazão do líquido está compatível com o mínimo exigido para atuação da chave de fluxo (mínimo de 20 LPM na tubulação de Ø 1")



- Nunca use a caixa como apoio, ao rosquear a peça na tubulação. Utilize apenas a parte sextavada como apoio para chave ou grifo.



- Admite a utilização em tubulação vertical; tanto para o sentido do fluxo ascendente como descendente.



- IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA

| | |
|-----|----------------------|
| COM | =Comum |
| NO | =Normalmente aberto |
| NC | =Normalmente fechado |

-Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica, recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra do equipamento.
-Confirmar a voltagem do equipamento antes de ligar.
-Verificar se o equipamento está ligado.

-Verificar se todos os componentes/acessórios estão ligados.
-Utilizar óculos de segurança.
-Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos.
-Nunca sobrecarregar a ferramenta.
-Manter o local de trabalho limpo e organizado.
-Utilizar ferramentas adequadas.

Atenção!

A instalação elétrica deve ser executada com máximo de segurança, respeitando-se as normas vigentes.

MODÉLO AT - 2012

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA PARA AR EM DUTOS (AIR FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

- Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de ventilação entre outros, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo de ar **atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção** para ligar e ou desligar alarmes, motores, máquinas, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: quebra de correia, mancal, obstrução da passagem de ar, entre outros.

INDICAÇÃO

- Para ar que circula em duto ou tubulação;
- **ATENÇÃO! - A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.**

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Base quadrada em ferro e junta de borracha para apoio;
- Caixa nylon 6.0, com aditivo antichama, sendo inadequado o uso ao tempo ou exposto a gases, vapores ou pós (grau de proteção IP-54);
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) - 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos e vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- Borne para ligação elétrica;
- 1 (uma) palheta em aço inóx austenítico;
- Ajustado na fábrica para vazões mínimas de 10 m/s, permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando parafuso de regulagem no sentido horário (fig.1);
- Máxima temperatura de trabalho: até 60°;
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

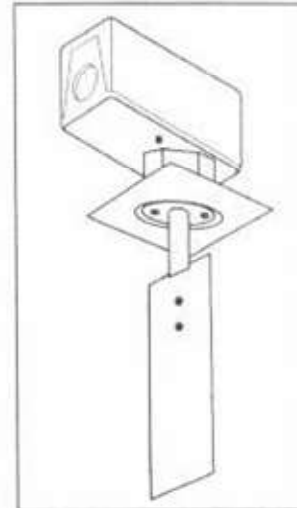


Figura 1



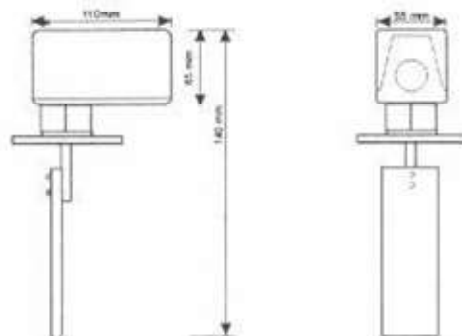
IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA

| | |
|-----|----------------------|
| COM | =Comum |
| NO | =Normalmente aberto |
| NC | =Normalmente fechado |

•Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica, recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra do equipamento;
•Confirmar a voltagem do equipamento antes de ligar;
•Verificar se o equipamento está ligado;

•Verificar se todos os componentes/acessórios estão ligados;
•Utilizar óculos de segurança;
•Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos;
•Nunca sobrecarregar a ferramenta;
•Manter o local de trabalho limpo e organizado;
•Utilizar ferramentas adequadas.

DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)



MODÉLO AT - 2014 - IP-65

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA EXTENSÍVEL, PARA LÍQUIDOS,
COM CONEXÃO TIPO "MACHO" COM DIÂMETRO - Ø 1" NPT
COM CAIXA EM ALUMÍNIO COM GRAU DE PROTEÇÃO IP-65
(WATER FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

- Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de bombeamento na prevenção de incêndio, de resfriamento de máquinas, motores, fornos, bombeamento em geral, e ainda, em sistemas de controle de vazão de líquidos, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo do líquido dentro de tubulação convencional (PVC, Ferro, Cobre e Inóx) **atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção** para ligar e ou desligar alarmes, motores, compressores, máquinas, bombas d'água, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: aquecimento indevido, quebra de correia, mancal, obstrução na tubulação, cavitação, entre outros.

INDICAÇÃO

- Indicado para água natural, gelada, salmora, óleo ou qualquer líquido com viscosidade semelhante a água e que não possua elementos corrosivos ao latão e borracha nitrílica;
- **ATENÇÃO! - A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.**

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Conexão em latão tipo "macho" Ø 1" NPT;
- Caixa em liga de alumínio com grau de proteção IP-65;
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) - 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos e vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- 4 (quatro) palhetas em aço inóx austenítico (sem carbono);
- Sistema de selagem tipo "fole" em borracha nitrílica que suporta pressões de até 10 Kfg/cm² (150) psi; (e temperaturas do fluido entre a máxima de 80°C e a mínima de 0°C);
- Ajustado na fábrica para vazões mínimas (aciona a partir de 20 LPM - litros por minuto na tubulação de Ø1"), permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando o conjunto de regulagem no sentido horário (Fig.1).
- Temperatura máxima de trabalho: até 60° C;
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)

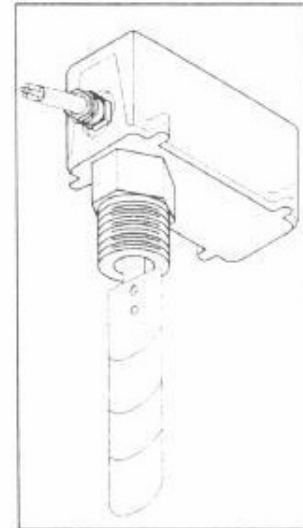
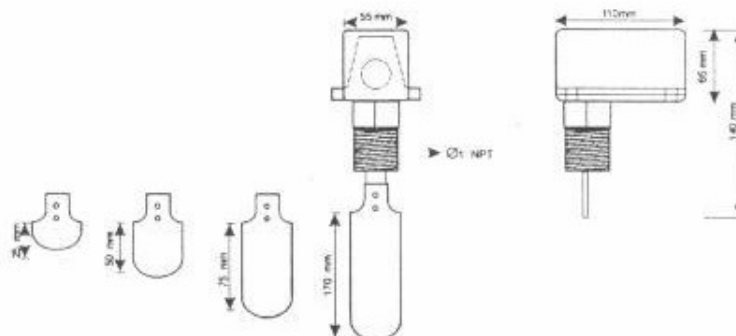
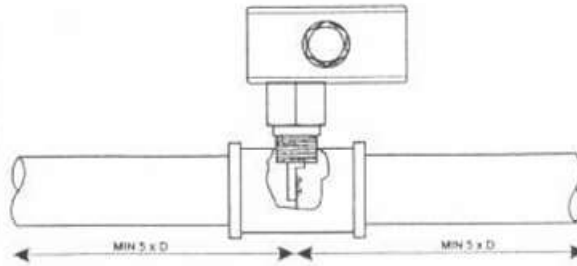


Figura 1

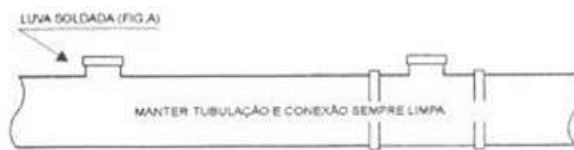


OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

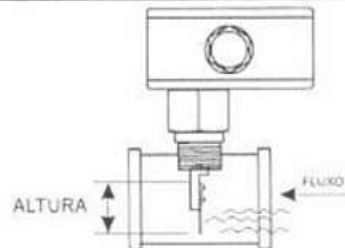
- Montar num trecho da tubulação, onde existia uma seção reta de 5 (cinco) vezes o diâmetro, para cada lado, e nunca localizado próximo à válvulas, curvas, reduções, e ou obstáculos, que comprometam o fluxo normal do fluido, para não ocorrer o refluxo (que neutraliza o acionamento da chave) bem como a oscilação (liga e desliga contínuo).
Em instalação onde houver bomba de recalque e válvula de retenção, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção da bomba, por ser um lugar de baixa turbulência.



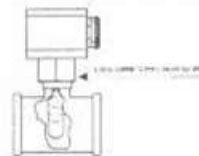
- Limpar a tubulação antes e após a instalação, deixando-a livre de sujeiras como por exemplo: restos de teflon, cola, etc. e quando a conexão "T" for soldada à tubulação (luva-fig.a), evitar que respingos de solda caiam dentro da tubulação e sobre a rosca. O líquido deve estar livre de sujeiras, tais como: terra, areia, pedras, madeira, cola, teflon, entre outros objetos e coisas alheias à composição original ou tolerável para o líquido, sob pena de prejudicar o bom funcionamento ou danificar a chave de fluxo, como por exemplo: travamento da haste por acúmulo de sujeira, oscilação, perfuração do sistema de selagem, etc. Por outro lado, se o acúmulo de sujeira for incontrolável, recomenda-se instalar filtro de linha.



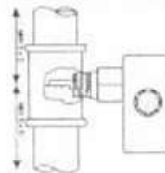
- Ao instalar a chave de fluxo verifique que:
 - a seta acompanhe a direção do fluxo;
 - a palheta fique perfeitamente transversal ao fluxo observando-se sempre a altura correta dentro da tubulação para evitar que a palheta toque no fundo da mesma e trave o acionamento da chave.
- Verificar sempre se a vazão do líquido está compatível com o mínimo exigido para atuação da chave de fluxo (mínimo de 20 LPM na tubulação de Ø 1")



- Nunca use a caixa como apoio, ao rosquear a peça na tubulação. Utilize apenas a parte sextavada como apoio para chave ou grifo.



- Admite a utilização em tubulação vertical; tanto para o sentido do fluxo ascendente como descendente.



- IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA
 - COM = Comum = fio preto
 - NO = Normalmente aberto = fio branco
 - NC = Normalmente fechado = fio vermelho
 - TERRA = fio azul

-Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica, recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra do equipamento.
-Confirmar a voltagem do equipamento antes de ligar.
-Verificar se o equipamento está ligado.

-Verificar se todos os componentes/acessórios estão ligados.
-Utilizar óculos de segurança.
-Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos.
-Nunca sobrecarregar a ferramenta.
-Manter o local de trabalho limpo e organizado.
-Utilizar ferramentas adequadas.

Atenção!

A instalação elétrica deve ser executada com máximo de segurança, respeitando-se as normas vigentes.

MODELO AT – 2015/16

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA FIXA, (NÃO EXTENSÍVEL) PARA LÍQUIDOS, COM CONEXÃO TIPO “FÊMEA” COM DIÂMETRO – Ø 3/4” E OU 1/2” BSP PARA ENCAIXE DIRETO NA TUBULAÇÃO (WATER FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

· Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de bombeamento na prevenção de incêndio, de resfriamento de máquinas, motores, fornos, bombeamento em geral, e ainda, em sistemas de controle de vazão de líquidos, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo do líquido dentro de tubulação convencional (PVC, Ferro, Cobre e Inox) atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção para ligar e ou desligar alarmes, motores, compreensores, máquinas, bombas d'água, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: aquecimento indevido, quebra de correia, mancal, obstrução na tubulação, cavitação, entre outros.

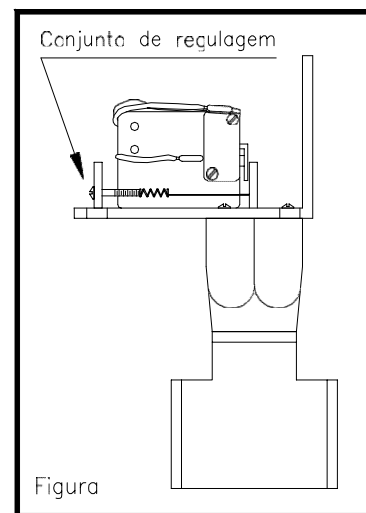
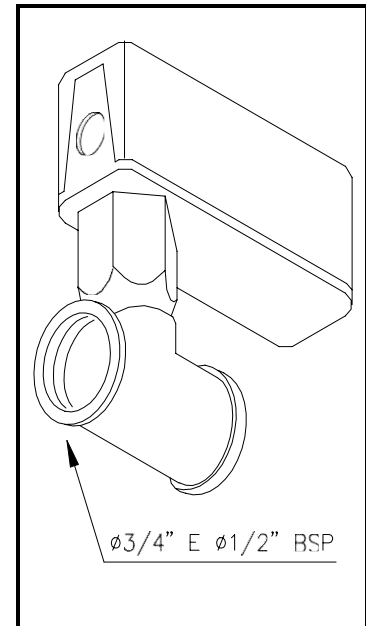
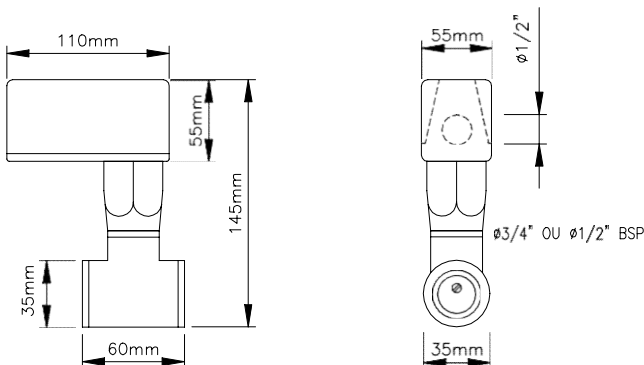
INDICAÇÃO

· Indicado para água natural, gelada, salmora, óleo ou qualquer líquido com viscosidade semelhante a água e que não possua elementos corrosivos ao latão e borracha nitrílica;
· ATENÇÃO – A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Conexão em latão tipo “fêmea” de Ø 3/4” ou Ø 1/2” (redução) BSP;
- Caixa nylon 6.0, com aditivo antichama, sendo inadequado o uso ao tempo ou exposto a gases, vapores ou pós (grau de proteção IP-54);
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) – 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos de vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- Borne para ligação elétrica;
- Palheta fixa em latão;
- Sistema de selagem tipo “fole” em borracha nitrílica que suporta pressões de até 10 Kfg/cm² (150) psi: (e temperaturas do fluido entre a máxima de 80°C e a mínima de 0°C);
- Ajustado na fábrica para vazões mínimas (aciona a partir de 20 LPM – litros por minuto – na tubulação de 3/4” Ø), permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando parafuso de regulagem no sentido horário. (FIG. 1)
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)

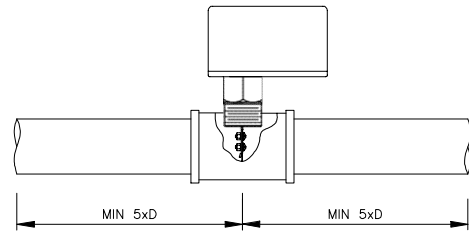


A CHAVE DE FLUXO É FABRICADA DENTRO DAS NORMAS ABNT QUE REGEM ESSE TIPO DE PRODUTO

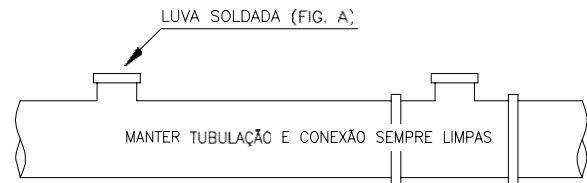
ATENÇÃO: ANTES DE INSTALAR A CHAVE DE FLUXO, VEJA AS OBSERVAÇÕES IMPORTANTES NA OUTRA PÁGINA

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

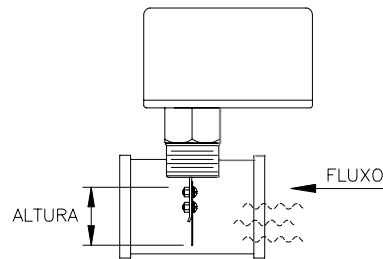
· Montar num trecho da tubulação, onde existia uma seção reta de 5 (cinco) vezes, o diâmetro, para cada lado, e nunca localizado próximo à válvulas, curvas, reduções, e ou obstáculos, que comprometam o fluxo, normal do fluido, para não ocorrer o refluxo (que neutraliza o acionamento da chave) bem como a oscilação (liga e desliga contínuo). Em instalação onde houver bomba de recalque e válvula de retenção, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção da bomba, por ser um lugar de baixa turbulência.



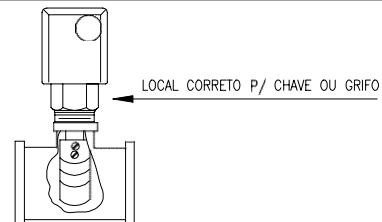
· Limpar a tubulação antes e após a instalação, deixando-a livre de sujeiras como por exemplo: restos de teflon, cola, etc. e quando a conexão "T" for soldada à tubulação (luva-fig.a), evitar que respingos de solda caiam dentro da tubulação e sobre a rosca. O líquido deve estar livre de sujeiras, tais como: terra, areia, pedras, madeira, cola, teflon, entre outros objetos e coisas alheias à composição original ou tolerável para o líquido, sob pena de prejudicar o bom funcionamento, ou danificar a chave de fluxo, como por exemplo: travamento da haste por acúmulo de sujeira, oscilação, perfuração do sistema de selagem, etc. Por outro lado, se o acúmulo de sujeira for incontrolável, recomenda-se instalar filtro da linha.



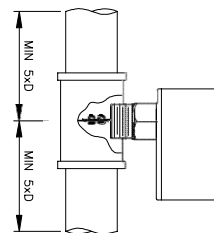
· Ao instalar a chave de fluxo verifique que:
a seta acompanhe a direção do fluxo;
a palheta fique perfeitamente transversal ao fluxo observando-se sempre a altura correta
dentro da tubulação para evitar que a palheta toque no fundo da mesma e trave o acionamento da chave.
Verificar sempre se a vazão do líquido está compatível com o mínimo exigido para atuação da chave de fluxo (mínimo de 20 LPM na tubulação de Ø 1")



· Nunca use a caixa como apoio, ao rosquear a peça na tubulação. Utilize apenas a parte sextavada como apoio para chave ou grifo.



· Admite a utilização em tubulação vertical; tanto para o sentido do fluxo ascendente como descendente.



· IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA
NC = Normalmente fechado
COM = Comum
NO = Normalmente aberto

· Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra de equipamento antes de ligar;
· Confirmar a voltagem de equipamento antes de ligar;
· Verificar se o equipamento está ligado;
· Verificar se todos os componentes / acessórios estão ligados;

· Utilizar óculos de segurança;
· Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos;
· Nunca sobrecarregar a ferramenta;
· Manter o local de trabalho limpo e organizado;
· Utilizar ferramentas adequadas.

Atenção!

A instalação elétrica deve ser executada com máximo de segurança, respeitando-se as normas vigentes.

MODÉLO AT - 2020

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA EXTENSÍVEL, PARA LÍQUIDOS,
COM CONEXÃO TIPO "MACHO" COM DIÂMETRO - Ø 3/4" NPT
(WATER FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

- Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de bombeamento na prevenção de incêndio, de resfriamento de máquinas, motores, fornos, bombeamento em geral, e ainda, em sistemas de controle de vazão de líquidos, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo do líquido dentro de tubulação convencional (PVC, Ferro, Cobre e Inóx) **atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção** para ligar e ou desligar alarmes, motores, compressores, máquinas, bombas d'água, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: aquecimento indevido, quebra de correia, mancal, obstrução na tubulação, cavitação, entre outros.

INDICAÇÃO

- Indicado para água natural, gelada, salmora, óleo ou qualquer líquido com viscosidade semelhante a água e que não possua elementos corrosivos ao latão e borracha nitrílica;
- **ATENÇÃO!** - A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Conexão em latão tipo "macho" de Ø 3/4" NPT;
- Caixa em nylon 6.0, com aditivo antichama, **sendo inadequado o uso ao tempo ou exposto a gases, vapores ou póis (grau de proteção IP-54)**;
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) - 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos e vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- Borne para ligação elétrica;
- 4 (quatro) palhetas em aço inóx austenítico;
- Sistema de selagem tipo "fole" em borracha nitrílica que suporta pressões de até 10 Kgf/cm² (150) psi: (e temperaturas do fluido entre a máxima de 80°C e a mínima de 0°C);
- Ajustado na fábrica para vazões mínimas (aciona a partir de 20 LPM - litros por minuto - na tubulação de 1" Ø), permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando parafuso de regulagem no sentido horário (FIG. 1).
- Temperatura máxima de trabalho: até 60° C;
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)

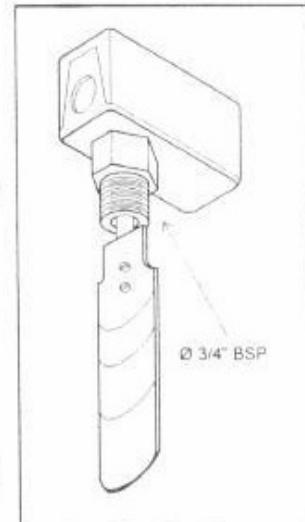
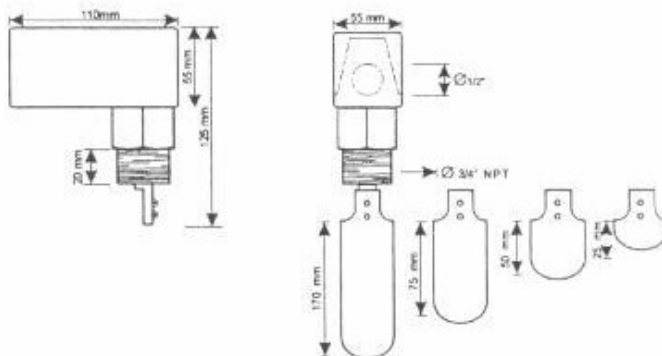
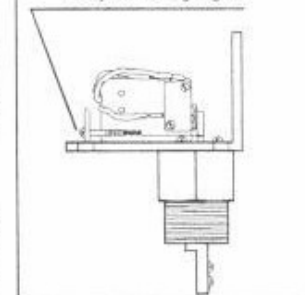


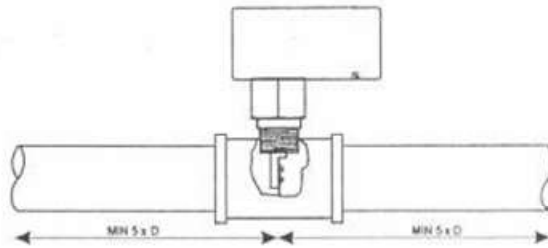
Figura 1

Conjunto de regulagem

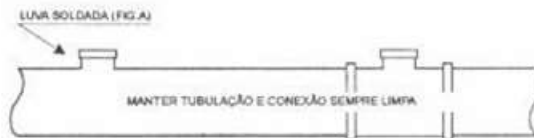


OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

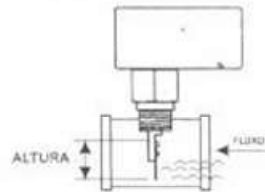
- Montar num trecho da tubulação, onde existia uma seção reta de 5 (cinco) vezes o diâmetro, para cada lado, e nunca localizado próximo à válvulas, curvas, reduções, e ou obstáculos, que comprometam o fluxo normal do fluido, para não ocorrer o refluxo (que neutraliza o acionamento da chave) bem como a oscilação (liga e desliga contínuo).
Em instalação onde houver bomba de recalque e válvula de retenção, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção da bomba, por ser um lugar de baixa turbulência.



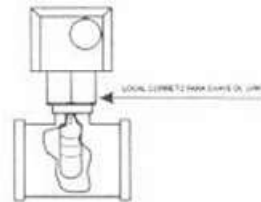
- Limpar a tubulação antes e após a instalação, deixando-a livre de sujeiras como por exemplo: restos de teflon, cola, etc. e quando a conexão "T" for soldada à tubulação (luva-fig.a), evitar que respingos de solda caiam dentro da tubulação e sobre a rosca. O líquido deve estar livre de sujeiras, tais como: terra, areia, pedras, madeira, cola, teflon, entre outros objetos e coisas alheias à composição original ou tolerável para o líquido, sob pena de prejudicar o bom funcionamento ou danificar a chave de fluxo, como por exemplo: travamento da haste por acúmulo de sujeira, oscilação, perfuração do sistema de selagem, etc. Por outro lado, se o acúmulo de sujeira for incontrolável, recomenda-se instalar filtro de linha.



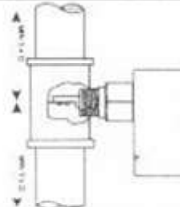
- Ao instalar a chave de fluxo verifique que:
 - a seta acompanhe a direção do fluxo;
 - a palheta fique perfeitamente transversal ao fluxo observando-se sempre a altura correta dentro da tubulação para evitar que a palheta toque no fundo da mesma e trave o acionamento da chave.
- Verificar sempre se a vazão do líquido está compatível com o mínimo exigido para atuação da chave de fluxo (mínimo de 20 LPM na tubulação de Ø 1")



- Nunca use a caixa como apoio, ao rosquear a peça na tubulação. Utilize apenas a parte sextavada como apoio para chave ou grifo.



- Admite a utilização em tubulação vertical; tanto para o sentido do fluxo ascendente como descendente.



- IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA
 - COM =Comum
 - NO =Normalmente aberto
 - NC =Normalmente fechado

- Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica, recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra do equipamento.
- Confirmar a voltagem do equipamento antes de ligar.
- Verificar se o equipamento está ligado.
- Verificar se todos os componentes/acessórios estão ligados.
- Utilizar óculos de segurança.
- Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos.
- Nunca sobrecarregar a ferramenta.
- Manter o local de trabalho limpo e organizado.
- Utilizar ferramentas adequadas.

Atenção!

A instalação elétrica deve ser executada com máximo de segurança, respeitando-se as normas vigentes.

MODÉLO AT - 2021

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA EXTENSÍVEL, PARA LÍQUIDOS,
COM CONEXÃO TIPO "MACHO" COM DIÂMETRO - Ø 1/2" NPT
(WATER FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

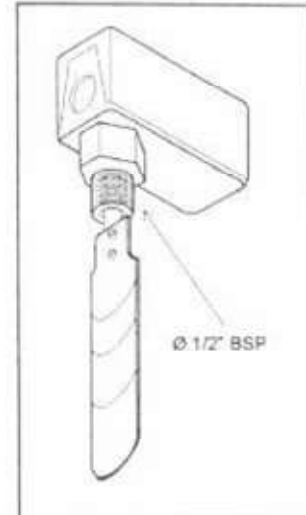
- Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de bombeamento na prevenção de incêndio, de resfriamento de máquinas, motores, fornos, bombeamento em geral, e ainda, em sistemas de controle de vazão de líquidos, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo do líquido dentro de tubulação convencional (PVC, Ferro, Cobre e Inóx) atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção para ligar e ou desligar alarmes, motores, compressores, máquinas, bombas d'água, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: aquecimento indevido, quebra de correia, mancal, obstrução na tubulação, cavitação, entre outros.

INDICAÇÃO

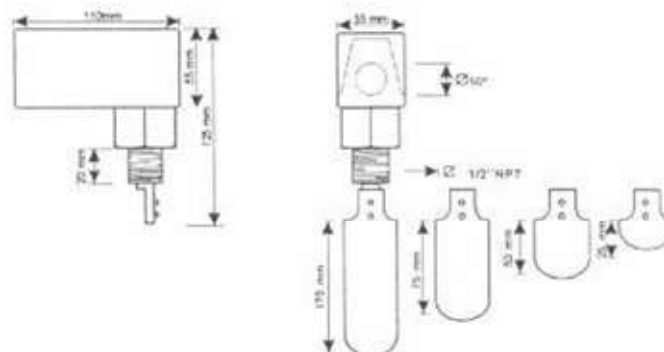
- Indicado para água natural, gelada, salmora, óleo ou qualquer líquido com viscosidade semelhante a água e que não possua elementos corrosivos ao latão e borracha nitrílica;
- **ATENÇÃO! - A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.**

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Conexão em latão tipo "macho" de Ø 1/2" NPT;
- Caixa em nylon 6.0, com aditivo antichama, sendo inadequado o uso ao tempo ou exposto a gases, vapores ou pós (grau de proteção IP-54);
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) - 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos e vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- Borne para ligação elétrica;
- 4 (quatro) palhetas em aço inóx austenítico;
- Sistema de selagem tipo "fole" em borracha nitrílica que suporta pressões de até 10 Kgf/cm² (150 psi) e temperaturas do fluido entre a máxima de 80°C e a mínima de 0°C);
- Ajustado na fábrica para vazões mínimas (aciona a partir de 20 LPM - litros por minuto - na tubulação de 1" Ø), permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando parafuso de regulagem no sentido horário. (Fig. 1)
- Temperatura máxima de trabalho: até 60° C;
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

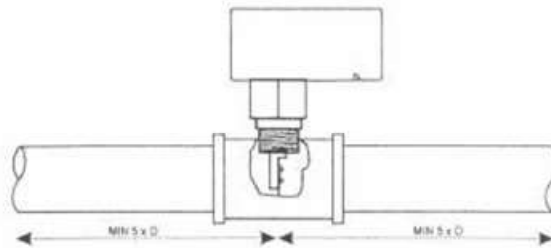


DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

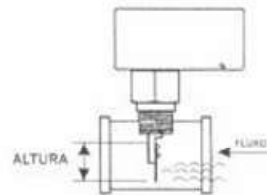
- Montar num trecho da tubulação, onde existia uma seção reta de 5 (cinco) vezes o diâmetro, para cada lado, e nunca localizado próximo à válvulas, curvas, reduções, e ou obstáculos, que comprometam o fluxo normal do fluido, para não ocorrer o refluxo (que neutraliza o acionamento da chave) bem como a oscilação (liga e desliga contínuo).
Em instalação onde houver bomba de recalque e válvula de retenção, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção da bomba, por ser um lugar de baixa turbulência.



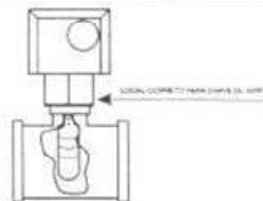
- Limpar a tubulação antes e após a instalação, deixando-a livre de sujeiras como por exemplo: restos de teflon, cola, etc. e quando a conexão "T" for soldada à tubulação (luva-fig.a), evitar que respingos de solda caiam dentro da tubulação e sobre a rosca. O líquido deve estar livre de sujeiras, tais como: terra, areia, pedras, madeira, cola, teflon, entre outros objetos e coisas alheias à composição original ou tolerável para o líquido, sob pena de prejudicar o bom funcionamento ou danificar a chave de fluxo, como por exemplo: travamento da haste por acúmulo de sujeira, oscilação, perfuração do sistema de selagem, etc. Por outro lado, se o acúmulo de sujeira for incontrolável, recomenda-se instalar filtro de linha.



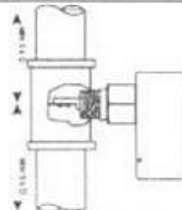
- Ao instalar a chave de fluxo verifique que:
 - a seta acompanhe a direção do fluxo;
 - a palheta fique perfeitamente transversal ao fluxo observando-se sempre a altura correta dentro da tubulação para evitar que a palheta toque no fundo da mesma e trave o acionamento da chave.
- Verificar sempre se a vazão do líquido está compatível com o mínimo exigido para atuação da chave de fluxo (mínimo de 20 LPM na tubulação de Ø 1").



- Nunca use a caixa como apoio, ao rosquear a peça na tubulação. Utilize apenas a parte sextavada como apoio para chave ou grifo.



- Admite a utilização em tubulação vertical; tanto para o sentido do fluxo ascendente como descendente.



- IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA
 - COM = Comum
 - NO = Normalmente aberto
 - NC = Normalmente fechado

- Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica, recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra do equipamento:
 - Confirmar a voltagem do equipamento antes de ligar;
 - Verificar se o equipamento está ligado;
- Verificar se todos os componentes/acessórios estão ligados;
 - Utilizar óculos de segurança;
 - Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos;
 - Nunca sobrecarregar a ferramenta;
 - Manter o local de trabalho limpo e organizado;
 - Utilizar ferramentas adequadas.

Atenção!

A instalação elétrica deve ser executada com máximo de segurança, respeitando-se as normas vigentes.

MODÉLO AT - 2022 - IP-65

CHAVE DE FLUXO TIPO PALHETA EXTENSÍVEL, PARA LÍQUIDOS,
COM CONEXÃO EM INÓX 304 TIPO "MACHO" COM DIÂMETRO - Ø 1" NPT
COM CAIXA EM ALUMÍNIO COM GRAU DE PROTEÇÃO IP-65
(WATER FLOW SWITCH)

APLICAÇÃO

● Amplamente utilizado pelos setores de ar condicionado, equipamentos para refrigeração, sistemas de bombeamento na prevenção de incêndio, de resfriamento de máquinas, motores, fornos, bombeamento em geral, e ainda, em sistemas de controle de vazão de líquidos, a chave de fluxo é aplicada, como sensor para indicar a presença ou ausência, queda ou aumento de vazão no fluxo do líquido dentro de tubulação convencional (PVC, Ferro, Cobre e Inóx) **atuando sempre como um dispositivo complementar de segurança e proteção** para ligar e ou desligar alarmes, motores, compressores, máquinas, bombas d'água, sinalização em painéis de controle, etc., ajudando a detectar eventuais problemas como por exemplo: aquecimento indevido, quebra de correia, mancal, obstrução na tubulação, cavitação, entre outros.

INDICAÇÃO

● Indicado para água natural, gelada, salmora, óleo ou qualquer líquido com viscosidade semelhante a água e que não possua elementos corrosivos ao latão e borracha nitrílica;
● **ATENÇÃO! - A CHAVE DE FLUXO NUNCA DEVE SER USADA COMO DISPOSITIVO ÚNICO DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO. RECOMENDA-SE O USO DE OUTROS DISPOSITIVOS PARA TRABALHAREM EM CONJUNTO.**

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS, ACABAMENTO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MECÂNICAS:

- Conexão em inóx 304 o tipo "macho" Ø 1" NPT;
- Caixa em liga de alumínio com grau de proteção IP-65;
- Micro-chave reversível (SPDT-COM-NO-NC) com capacidade de 10 A (resistivo) - 1/2 HP-125/250 VAC e vida mecânica de 10.000.000 de ciclos e vida elétrica de 200.000 de ciclos (dados fornecidos pelo fabricante);
- 4 (quatro) palhetas em aço inóx austenítico (sem carbono);
- Sistema de selagem tipo "fole" em borracha nitrílica que suporta pressões de até 10 Kgf/cm² (150) psi; (e temperaturas do fluido entre a máxima de 80°C e a mínima de 0°C); Ajustado na fábrica para vazões mínimas (aciona a partir de 20 LPM - litros por minuto na tubulação de Ø1"), permitindo detectar maiores velocidades de fluxo acima da mínima, girando o conjunto de regulagem no sentido horário (Fig.1).
- Temperatura máxima de trabalho: 60° C;
- Vida mecânica: 20.000 ciclos;

DESENHO DIMENSIONAL (medidas nominais)

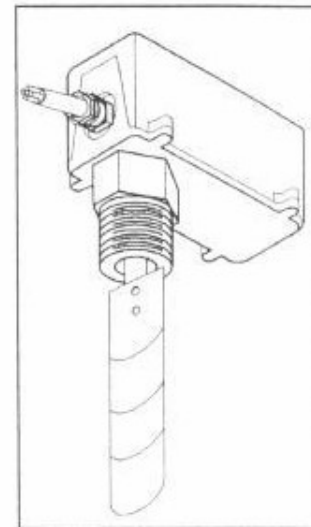
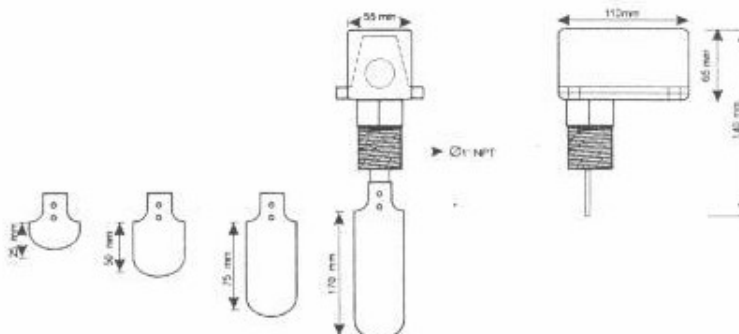
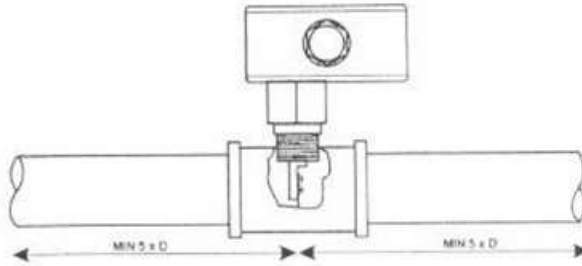


Figura 1

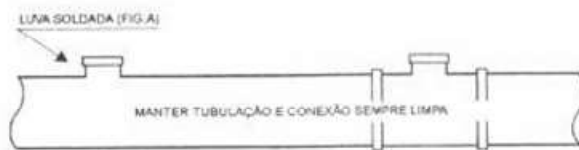


OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

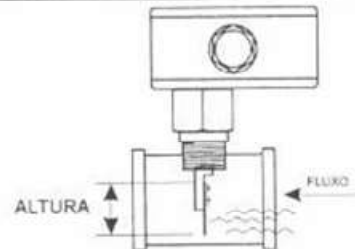
- Montar num trecho da tubulação, onde existia uma seção reta de 5 (cinco) vezes o diâmetro, para cada lado, e nunca localizado próximo à válvulas, curvas, reduções, e ou obstáculos, que comprometam o fluxo normal do fluido, para não ocorrer o refluxo (que neutraliza o acionamento da chave) bem como a oscilação (liga e desliga contínuo).
Em instalação onde houver bomba de recalque e válvua de retenção, é aconselhável instalar a chave de fluxo na tubulação de sucção da bomba, por ser um lugar de baixa turbulência.



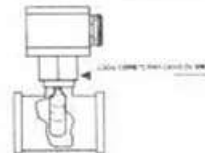
- Limpar a tubulação antes e após a instalação, deixando-a livre de sujeiras como por exemplo: restos de teflon, cola, etc. e quando a conexão "T" for soldada à tubulação (luva-fig.a), evitar que respingos de solda caiam dentro da tubulação e sobre a rosca. O líquido deve estar livre de sujeiras, tais como: terra, areia, pedras, madeira, cola, teflon, entre outros objetos e coisas alheias à composição original ou tolerável para o líquido, sob pena de prejudicar o bom funcionamento ou danificar a chave de fluxo, como por exemplo: travamento da haste por acúmulo de sujeira, oscilação, perfuração do sistema de selagem, etc. Por outro lado, se o acúmulo de sujeira for incontornável, recomenda-se instalar filtro de linha.



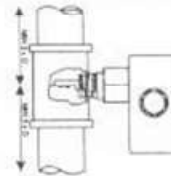
- Ao instalar a chave de fluxo verifique que:
 - a seta acompanhe a direção do fluxo;
 - a palheta fique perfeitamente transversal ao fluxo observando-se sempre a altura correta dentro da tubulação para evitar que a palheta toque no fundo da mesma e trave o acionamento da chave.
- Verificar sempre se a vazão do líquido está compatível com o mínimo exigido para atuação da chave de fluxo (mínimo de 20 LPM na tubulação de Ø 1")



- Nunca use a caixa como apoio, ao rosquear a peça na tubulação. Utilize apenas a parte sextavada como apoio para chave ou grifo.



- Admite a utilização em tubulação vertical; tanto para o sentido do fluxo ascendente como descendente.



● IDENTIFICAÇÃO ELÉTRICA

COM = Comum = fio preto
NO = Normalmente aberto = fio branco
NC = Normalmente fechado = fio vermelho
TERRA = fio azul

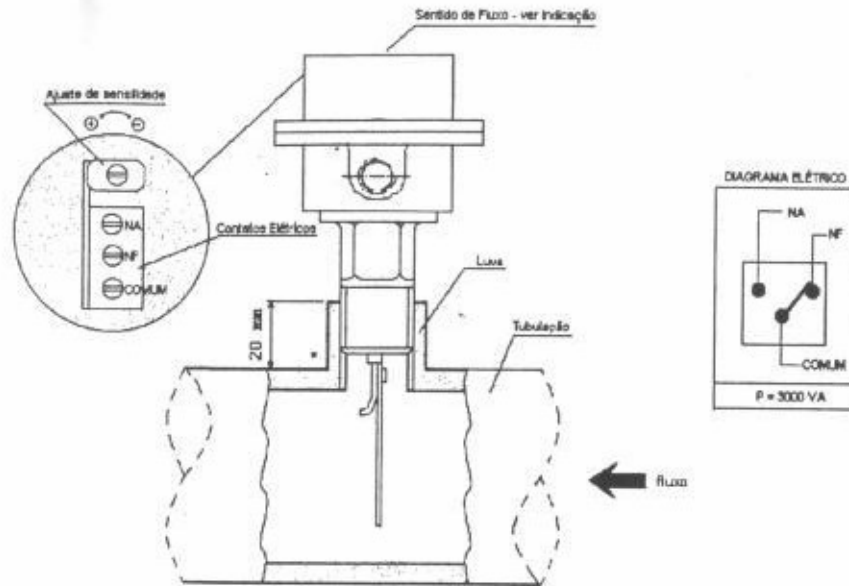
• Antes de utilizar qualquer ferramenta elétrica, recomendamos a observação de determinadas medidas básicas de segurança a fim de evitar choques elétricos, acidentes pessoais, risco de incêndio ou até mesmo quebra do equipamento;
• Confirmar a voltagem do equipamento antes de ligar;
• Verificar se o equipamento está ligado;

• Verificar se todos os componentes/acessórios estão ligados;
• Utilizar óculos de segurança;
• Nunca expor o equipamento à chuva ou locais úmidos;
• Nunca sobrecarregar a ferramenta;
• Manter o local de trabalho limpo e organizado;
• Utilizar ferramentas adequadas.

Atenção!

A instalação elétrica deve ser executada com máximo de segurança, respeitando-se as normas vigentes.

WL-250



INTRODUÇÃO

Estas instruções devem ser lidas em sua totalidade antes de proceder a montagem, sendo que a observância das informações aqui contidas garantem a correta instalação e o perfeito funcionamento do fluxostato.

Os Fluxostatos série WL foram desenvolvidos para realizar a sinalização de vazão de diversos tipos de líquidos ou gases nos mais variados processos industriais. Graças a sua concepção simples e robusta, funciona com absoluta segurança e durabilidade.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Através de uma palheta inserida na tubulação ou duto, que é flexionada na presença de vazão, comuta-se uma microchave elétrica (contato SPDT) com capacidade para até 10 A / 250 Vac. Incorpora ajuste de sensibilidade.

INSTALAÇÃO

O de acordo com o diâmetro da tubulação. Antes de proceder a instalação é conveniente que se verifique a dimensão necessária às palhetas, lembrando que quanto maior seu comprimento, mais

sensível à baixas vazões estará o fluxostato. CUIDADO ESPECIAL deve ser tomado para que a palheta não encoste lateralmente ou no fundo da tubulação ou duto.

I - Prepare o local onde será feita a instalação, utilizando um flange ou luva de padrão idêntico ao do fluxostato. O flange ou luva deve ser firmemente fixado a tubulação através de solda. No caso de dutos de ar, fazer furo com diâmetro suficiente para Fluxostato é composto por caixa metálica com rosca para conexão elétrica, e flange ou rosca para conexão ao processo, além de um jogo de palhetas, que são selecionadas a passagem da palheta e transferir a furação do flange quadrado do fluxostato, fixando por meio de 4 (quatro) parafusos.

II - Instale o fluxostato, escolhendo a palheta que melhor se adapte ao diâmetro da tubulação ou duto, conectando-o ao flange ou luva sem retirar as palhetas menores. Quando o fluxostato possuir uma única palheta, esta deve ser cortada - caso necessário - com a dimensão adequada.

IMPORTANTE : OBSERVAR O CORRETO POSICIONAMENTO DA SETA INDICADORA DO SENTIDO DE FLUXO.

III - Retire a tampa da caixa do fluxostato utilizando uma chave de fenda para retirar os parafusos (quando a caixa for à prova de explosão, a fixação é por rosca). Conecte então os cabos referentes às ligações elétricas.

IV - Faça o ajuste da sensibilidade. Utilizando uma chave de fenda, atue no parafuso tensor da mola de ajuste, observando que :

- Girando no sentido horário Menor sensibilidade
- Girando no sentido anti-horário Maior sensibilidade

Normalmente, os fluxostatos série WL saem de fábrica ajustados para atuarem com maior sensibilidade.

Após o ajuste da sensibilidade, verifique se o fluxostato está operando normalmente, variando a vazão do valor máximo até o valor mínimo. Caso não seja possível variar a vazão, o ajuste de sensibilidade - caso necessário - deve ser realizado com o fluxostato fora da tubulação ou duto, com atuação manual da palheta.

V - Recoloque a tampa da caixa, observando que o correto posicionamento da junta de vedação e o torque aplicado nos parafusos são importantes para garantir a classe de proteção IP 65 (à prova de tempo). Especial cuidado deve ser tomado também na vedação do eletroduto.

Caso durante a instalação surjam quaisquer dúvidas, consulte nosso departamento técnico através do telefone :

CONTECH IND. E COM. EQUIP. ELETRÔNICOS LTDA

R. Palacete das Águias, 494 - Vila Alexandria

04635-022 - São Paulo - SP

Fone/Fax: (11) 5031-0920

contech@contechind.com.br

www.contechind.com.br