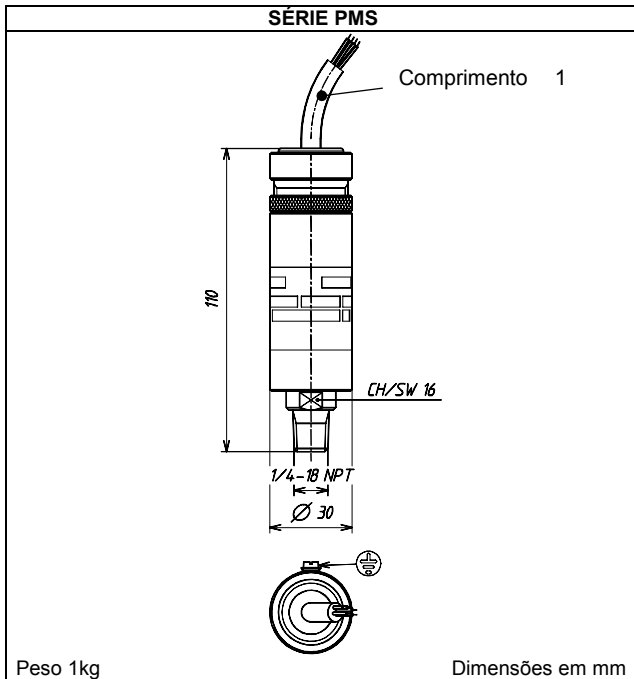


PRESSOSTATOS MINIATURA



ATENÇÃO

- Antes de proceder à instalação, utilização ou manutenção do aparelho é necessário **ler e compreender** o indicado neste Manual de instruções.
- A instalação e a manutenção do aparelho devem ser executadas apenas por **pessoal qualificado**.
- A instalação deverá ser realizada após ter **verificado** a congruidade das **características** do aparelho com os requisitos do equipamento e do processo.
- As **características** funcionais do aparelho e o seu grau de proteção constam da placa adesiva de identificação (v. 2, Fig. 1)

1 - ADVERTÊNCIAS

1.1 PREMISSA

A escolha de uma série ou de um modelo pouco apropriado, assim como de uma instalação errada, resultam num funcionamento imperfeito e reduzem o tempo de duração do instrumento. Se não se seguirem as indicações do presente manual, isto poderá provocar prejuízos ao instrumento, ao ambiente e às pessoas.

1.2 SOBRECARGAS

-Pressão. A pressão **contínua** de funcionamento do pressostato não deve exceder a pressão máxima de trabalho (normalmente 250 bar). Pressões acima desta pressão até a pressão de prova (normalmente 300 bar) podem ser aplicadas **por vezes**. Pressões acima da pressão de prova podem provocar efeitos destruidores do pressostato.

-Contato eléctrico. Não devem ser ultrapassados os valores de corrente e tensão indicados na placa adesiva de identificação.

1.3 TEMPERATURAS

Devido à temperatura, quer ambiente quer do fluido de processo, a temperatura do instrumento poderia exceder os limites admitidos (geralmente de -20°C a + 70°C). Portanto, neste caso, tomar precauções adequadas que visam limitar o valor.

2 - PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Uma membrana estanque da pressão exerce sobre um disco rígido uma força directamente proporcional ao valor de pressão. A força faz contraste com uma mola, cuja pré-carga é regulada por uma virola. Uma vez ultrapassada a condição de equilíbrio das forças, o disco rígido efectua uma deslocação e, através de uma haste rígida, acciona um micro-interruptor eléctrico de disparo simultâneo.

O micro-interruptor é do tipo de disparo rápido com rearme automático. Quando a pressão se afasta do valor de intervenção, regressando aos valores normais, ocorre o rearme.

3 - REGULAÇÃO DO PONTO DE INTERVENÇÃO

3.1 A pré-carga da mola pode ser regulada mediante a virola (de regulação) de modo a provocar o disparo do interruptor quando a pressão alcançar (em aumento ou diminuição) o valor desejado (ponto de intervenção).

3.2 - O instrumento geralmente é fornecido com o ajuste sobre o valor da faixa mais próximo do zero (**ajuste de fábrica**).

3.3 - O instrumento é dotado de uma placa adesiva que indica o valor de ajuste do ponto de intervenção. Com o **ajuste de fábrica** o valor não é indicado na placa por serem provisório e terem de ser modificado com o valor definitivo.

3.4 - Antes da sua instalação, o instrumento tem de **ser ajustado** e o valor de ajuste definitivo escrito com uma caneta de tinta indelével específica na placa adesiva.

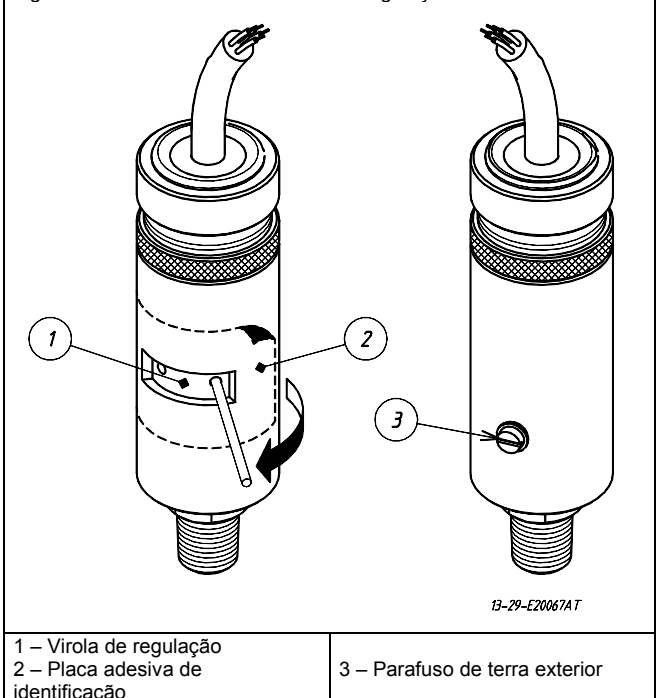
3.5 - Se o instrumento tiver sido encomendado com um **ajuste específico**, antes de proceder à sua instalação convém verificar o valor de ajuste escrito na placa adesiva.

3.6 - Para acceder à virola de regulação, despegar a placa autoadesiva.

3.7 - O efeito do sentido de rotação da virola de regulação está descrito na placa adesiva.

3.8 - A virola deve ser rodeada mediante uma haste de diâmetro 2 mm (v. Fig. 1).

Fig. 1 - Conexões eléctricas e virola de regulaç



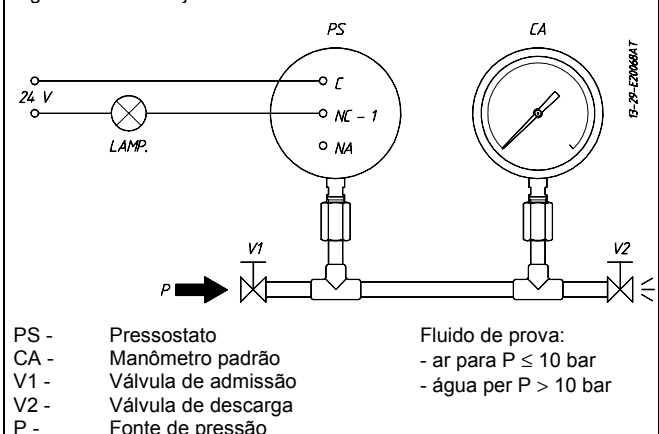
4 - AJUSTE DO PONTO DE INTERVENÇÃO

Para proceder ao ajuste e periodicamente à verificação funcional do instrumento é necessário dispôr de um circuito de ajuste adequado e de uma fonte de pressão apropriada.

4.1 CIRCUITO E OPERAÇÕES DE AJUSTE

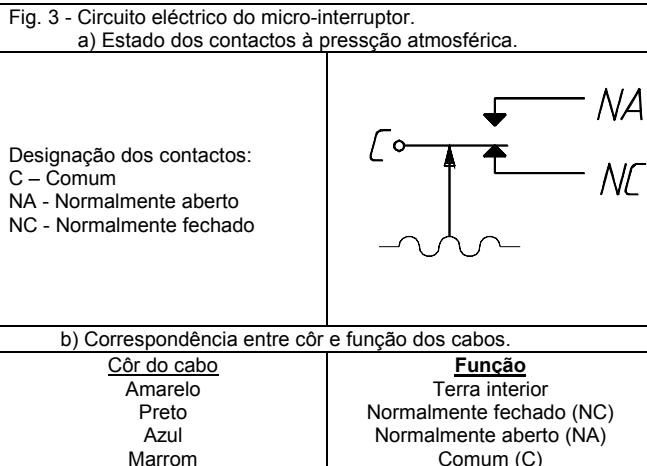
4.1.1 Predispôr o circuito de ajuste conforme indicado na Fig. 2

Fig. 2 Circuito de ajuste



4.1.2 A ligação do indicador luminoso ao cabo eléctrico deve ser realizada na posição NA ou NC em função do tipo de acção que

deverá desempenhar o contacto. A correspondência entre os cores dos cabos e a função do contacto é indicada na Fig. 3.



Ligação entre os bornes C, NA, NC.

• Caso A.

Se o ponto de intervenção está **acima** da pressão normal de trabalho:

- antes da intervenção, C-NC é fechado, C-NA é aberto
- depois da intervenção, C-NC é aberto, C-NA é fechado.

• Caso B.

Se o ponto de intervenção está **abaixo** da pressão normal de trabalho:

- antes da intervenção, C-NA é fechado, C-NC é aberto
- depois da intervenção, C-NA é aberto, C-NC é fechado.

4.1.3 O instrumento padrão tem de ter um campo de medida aproximadamente igual ou de pouco superior à faixa do pressostato, devendo ter uma precisão congruente à precisão com a qual se deseja ajustar o ponto de intervenção.

4.1.4 O pressostato deve ser mantido na posição de instalação normal, ou seja com a tomada de pressão para baixo.

4.1.5 Aumentar a pressão no circuito até alcançar o valor de intervenção desejado do micro-interruptor.

4.1.6 Através da haste de regulação, rodear a virola de regulação até obter o acendimento (ou a desligação) da respectiva lâmpada; em seguida, rodeá-la em sentido oposto, até obter a desligação (ou o acendimento) da lâmpada. Muito lentamente rodear novamente a virola até obter o acendimento (ou a desligação) da lâmpada.

4.1.7 Verificar o valor de ajuste (variando oportunamente a pressão no circuito) e registrá-lo, com caneta de tinta indelével, na placa adesiva

4.2 OPERAÇÕES FINAIS

4.2.1 Desligar o instrumento do circuito de ajuste.

Fechar o acesso à virola de regulação com uma das placas adesivas fornecidas com o instrumento.

4.2.2 Recolocar na conexão de pressão o capuz fornecido com o instrumento.

IMPORTANTE! O grau de proteção IP 65 é assegurado pela placa adesiva colocada no acesso à virola de regulação. O capuz de proteção deve ser tirado definitivamente só **durante** as operações de montagem (ver § 5).

5 – MONTAGEM E LIGAÇÕES

5.1 MONTAGEM

Proceder à montagem directamente no equipamento em **posição vertical** com a conexão de pressão para baixo.

A posição escolhida deve ser tal que possibilidades de pancadas ou variações de temperatura sejam toleradas. Com o fluido de processo constituído por gás ou vapor, o instrumento **deve** ser colocado numa quota mais alta respeito à tomada de pressão. Com o fluido de processo constituído por líquido, o instrumento podi ser colocado quer a uma quota mais alta quer mais baixa. Neste caso, no ajuste do ponto de intervenção, será necessário ter em conta o montante **positivo** ou **negativo**.

5.2 LIGAÇÕES DE PRESSÃO

Para uma instalação correcta é necessário:

5.2.1 Montar na tubagem de processo uma válvula de intercepção com purgação (válvula de raiz) de modo a permitir o desvio do instrumento e a purgação da tubagem de ligação. Seria oportuno que esta válvula tivesse um dispositivo de bloqueio do volante de manobra, com vista a impedir accionamentos casuais e não autorizados.

5.2.2 Montar uma válvula de serviço próximo do instrumento, de modo a permitir a eventual verificação funcional in loco. Recomenda-se fechar a válvula de serviço com uma tampa, de modo a prevenir saídas do fluido de processo causadas por manobras falsas da referida válvula.

5.2.3 Montar na ligação com rosca do instrumento um junto de três peças de modo a permitir facilmente a montagem ou a remoção do próprio instrumento.

5.2.4 Certificar-se que todas as ligações de pressão sejam herméticas. É importante que não haja perdas no circuito.

5.2.5 Fechar a válvula de raiz e o respectivo dispositivo de purgação. Fechar a válvula de serviço com a tampa de segurança.

5.3 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

5.3.1 Realizar a tubagem de protecção dos cabos **segundo as normas previstas**

5.3.2 Verificar que as linhas não estejam alimentadas.

5.3.3 Efectuar a cablagem dos cabos ao quadro de bornes (ver Fig. 3 para a correspondência entre cor e função dos cabos).

6 – COLOCAÇÃO EM FUNÇÃO

Visto que o sinal transmitido pelo instrumento é utilizado num sistema complexo, é indispensável que as modalidades da colocação em função sejam estabelecidas pelos responsáveis do equipamento.

O instrumento entra em função assim que a válvula de raiz for aberta. Uma eventual purgação da tubagem de ligação pode ser efectuada tirando a tampa de segurança e **abrindo** a válvula de serviço com as **devidas precauções**

7 – VERIFICAÇÃO FUNCIONAL

Será efectuada segundo as modalidades previstas pelo plano de controle do Cliente. Os instrumentos da série **PMS** podem ser verificados no equipamento, se a instalação tiver sido realizada conforme indicado no § 5.

Em caso contrário é necessário, parar o seu funcionamento, desmontá-los, actuando nos juntos de três peças e proceder à verificação numa sala provas. A verificação consiste no **controle** do **valor de ajuste** e num eventual ajuste a efectuar com a virola de regulação (ver § 4).

8 – PARAGEM E DESMONTAGEM

Antes de proceder **certificar-se** que o equipamento ou as máquinas tenham sido colocadas nas **condições** previstas para permitir estas operações.

8.1 Tirar a alimentação (sinal) à linha eléctrica.

8.2 Fechar a válvula de raiz e abrir a purgação.

8.3 Tirar a tampa de purgação, abrir a válvula e aguardar até o fluido de processo sair da tubagem através da purgação

8.4 Desaparafusar o junto de três peças.

Atenção Não dispersar no ambiente o fluido de processo, se poluinte ou prejudicial para as pessoas

9 – DEMOLIÇÃO

Os instrumentos são essencialmente de aço inoxidável e em alumínio; portanto, após a desmontagem das partes eléctricas e saneamento das partes que entraram em contacto com os fluidos prejudiciais para as pessoas e o ambiente, podem ser enviados para a sucata.