

## SP500

# Posicionador Eletro-Pneumático Inteligente

### Descrição

O posicionador de válvula inteligente SP500 é um dispositivo provido de um loop capaz de controlar válvulas pneumáticas lineares e de quarto de volta. Um sinal de entrada de 4-20 mA determina o set-point da válvula. Um controle preciso é mantido através do feedback da posição da válvula que automaticamente varia a pressão pneumática de saída para sobrepujar os efeitos da fricção da haste e das forças do escoamento para manter a válvula na posição desejada. A indicação da posição da válvula é mostrada no visor digital contínuo em % de deslocamento da haste. A posição da válvula é retornada ao sistema utilizando uma tecnologia sem contato baseado no Efeito Hall. Os pneumáticos são baseados na tecnologia Piezovalve – Portanto, alta resolução, alta confiabilidade, vibração imperceptível e um consumo extremamente baixo de ar comprimido são garantidos mesmo em condições de parada da válvula. O SP500 possui muitas funções inteligentes que podem ser totalmente programadas pelo menu utilizando as teclas e o software integrados e o visor de LCD alfanumérico. O posicionamento da válvula é simplificado através de uma rotina de auto calibração e visualização no visor LCD dos status programáveis, o programa que faz a alteração dos status, sinal de entrada em mA e dados de diagnóstico da válvula. Além disso a ausência de conexões mecânicas entre a haste da válvula e o posicionador, simplifica e reduz drasticamente o tempo requerido no procedimento de montagem. O SP500 é fornecido com o kit de montagem padrão NAMUR para conexão em atuadores montados do tipo yoke ou pilar. Para válvulas de um quarto de volta o kit de montagem VDI/VDE 3845 é fornecido. O SP500 suporta uma extensão opcional para incluir o protocolo de comunicação HART®, possibilitando a configuração completa usando um computador ou um dispositivo de uso manual.

### Fornecimento de Ar

O posicionador inteligente SP500 deve ser operado com um fornecimento de ar de alta qualidade. O filtro MPC2 da Spirax Sarco com filtro coalescente ou similar deve ser utilizado. É disponível um kit de fixação para montar o MPC2 no atuador.

### Aplicações

O SP500 pode ser usado com os seguintes atuadores pneumáticos::

**Séries PN1000 e PN2000**

**Séries PNS3000 e PNS4000**

**Série PN9000**

### Opcionais

|   |   |
|---|---|
| <b>Conjunto de Manômetros</b>           | Conjunto completo com dois manômetros (pressão de ar de entrada e no atuador)   |
| <b>Painel de botões e retransmissão</b> | Retransmissão 4 - 20 mA da posição da válvula e 2 botões programáveis   |
| <b>Painel de suprimento de energia</b>  | Permite uma configuração de 4 fios: 2 para sinal de entrada 4 - 20 mA e 2 para resistências independentes do posicionador para redução, fontes de energia de 24V para 50Ω |
| <b>Placa HART ®</b>                     | Possibilita a comunicação usando o protocolo HART ®   |

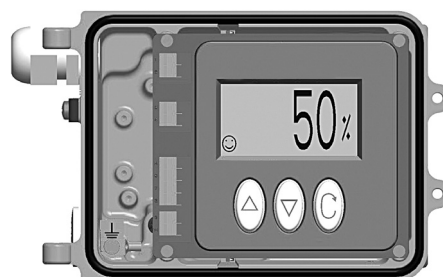
### Materiais

| Parte                  | Material         | Acabamento                       |
|------------------------|------------------|----------------------------------|
| <b>Casco e Tampa</b>   | Alumínio Fundido | Tinta anticorrosiva para RAL5010 |
| <b>Braço Magnético</b> | Alumínio Fundido |                                  |

Para funções programáveis veja a página 2.



SP500 com tampa frontal fechada



SP500 com tampa frontal removida

### Informações Técnicas

|   |  |
|---|--|
| <b>Variação do sinal de entrada</b>         | 4 - 20 mA nominal  |
| <b>Sinal mínimo de entrada</b>              | 3.4 mA   |
| <b>Pressão Mínima do fornecimento de ar</b> | 1 bar g acima da pressão mínima da mola                                      |
| <b>Protocolo de comunicação</b>             | Protocolo de comunicação HART® sobreposto ao sinal de corrente dc            |
| <b>Pressão Máxima do Fornecedor de Ar</b>   | 7.0 bar g  |
| <b>Qualidade do Ar</b>                      | O ar precisa estar seco, livre de óleo e poeira para ISO 8573-1 classe 2:3:1 |
| <b>Pressão de Saída</b>                     | 0 a 100% da pressão fornecida  |
| <b>Variação de Saída</b>                    | Válvulas Lineares 10 mm a 100 mm<br>Válvulas de Quarto de Volta 5° a 120°    |
| <b>Acionamento</b>                          | Ação simples/Falha Ventilada   |
| <b>Temperatura de Operação</b>              | -10°C a +80°C  |
| <b>Máxima Vazão de Ar</b>                   | 4.2 Nm³/h a 1.4 bar g<br>8.5 Nm³/h a 6.0 bar g                               |
| <b>Consumo de ar no estado estacionário</b> | Menor que 0.016 Nm³/h  |
| <b>Conexões de Ar</b>                       | Roscada ¼" NPT   |
| <b>Anel para passagem de fios</b>           | M20  |
| <b>Conexões Elétricas</b>                   | Terminais Spring clamp para fiação de 0.2 a 1.5 mm²                          |
| <b>Invólucro</b>                            | IP65   |
| <b>Características</b>                      | Linear, Igual % (proporção 1:50) ou abertura rápida (proporção 50:1)         |
| <b>Precisão (máxima)</b>                    | 0.1% da escala total   |
| <b>Retransmissão 4 - 20 mA (opcional)</b>   | Retransmissão 4 - 20 mA da posição da válvula                                |
| <b>Botões para uso do programa</b>          | 2 botões programáveis 1 x normal fechado<br>1 x normal aberto                |
| <b>Peso para expedição</b>                  | 2.2 kg   |

## Funções Programáveis

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Calibração Autom.</b>        | Rotina de calibração automática   |
| <b>Tipo da Válvula</b>          | 2 ou 3 vias   |
| <b>% de curso</b>               | Selecionável de 0 - 100% ou de 100% - 0% dependendo da configuração do atuador/válvula                  |
| <b>Ação de Controle</b>         | Ação direta ou reversa (4-20 ou 20-4 mA)  |
| <b>Limites de Curso</b>         | Configurar os limites mínimos e máximos de curso  |
| <b>Range de Sinal</b>           | 4-20 mA ou split ranged (mínimo span 4 mA)  |
| <b>Zona Neutra</b>              | Precisão do Posicionamento (mínimo 0,2% do máx. 10% do curso da válvula)                                |
| <b>Vedação</b>                  | Ventilação ou Inflação total das entradas de sinal predefinidas   |
| <b>Características</b>          | Sinais de entrada Linear, = % ou abertura rápida em relação com o curso da válvula                      |
| <b>Tempo de Curso</b>           | Desacelera abertura ou fechamento da válvula  |
| <b>Mudanças de Curso</b>        | Programa config, para definições de mudança do curso (range 0 - 100%)                                   |
| <b>Reset</b>                    | Reseta todos os valores programados   |
| <b>Calibração</b>               | Centralização   |
| <b>Sinal de entrada</b>         | Visualização de sinal de entrada mA   |
| <b>Auto-operação/Ventilação</b> | Opção de operação/ventilação (atuador) automática quando reprogramar                                    |
| <b>Armazenamento de Dados</b>   | Gravação de diagnóstico do nº total de abertura e fechamento da válvula e horas totais de funcionamento |

## Peças de Reposição Disponíveis

|   |  |
|---|--|
| <b>Manômetro</b>                        | Somente o manômetro. Ranges disponíveis: 0 a 2 bar, 0 a 4 bar ou 0 a 7 bar   |
| <b>Kit de Conexão do Filtro</b>         | Conexão do filtro mais 3 O-rings   |
| <b>Painel de Botões e retransmissão</b> | Retransmissões 4 - 20 mA da posição da válvula e 2 botões programáveis   |
| <b>Painel de suprimento de energia</b>  | Permite uma configuração de 4 fios: 2 para sinal de entrada 4 - 20 mA e 2 para resistência independente do posicionador para redução, fontes de energia de 24V para 50 Ω |

## Informações de segurança, instalação e manutenção

Para maiores detalhes consulte o Manual de Instalação e Manutenção fornecido com o produto.

## Guia de nomenclatura do posicionador

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>Série do Posicionador</b>                       | SP500 = SP500<br>SP501 = SP500 com protocolo de comunicação HART®                                   | <b>SP500</b> |
| <b>Movimentação/Ação</b>                           | 0 = Linear, ação simples<br>1 = Rotativo, ação simples  | <b>0</b>     |
| <b>Painel de Botões e Retransmissão (opcional)</b> | 0 = Não montado<br>R = Montado  | <b>R</b>     |
| <b>Invólucro</b>                                   | 0 = Padrão  | <b>0</b>     |
| <b>Certificados</b>                                | 0 = Padrão  | <b>0</b>     |
| <b>Suprimento de energia 24 V (opcional)</b>       | 0 = Não Montado<br>P = Montado  | <b>0</b>     |
| <b>Sensor Remoto</b>                               | 0 = Não   | <b>0</b>     |
| <b>Curso Estendido</b>                             | 0 = Não   | <b>0</b>     |
| <b>Conjunto de Manômetros</b>                      | 0 = Não montado<br>G2 = Escala máxima 2 bar<br>G4 = Escala máxima 4 bar<br>G7 = Escala Máxima 7 bar | <b>G4</b>    |

**Exemplo de Seleção:**

## Como Solicitar

Por favor incluir todos os opcionais requeridos como descritos na primeira página.

**Exemplo:** 1 Posicionador Eletro-pneumático Inteligente SP500 0R00000G4 com painel de botões programáveis e retransmissão e um conjunto de manômetros para escala máxima de 4 bar. **Atenção:** O Posicionador Inteligente SP500 precisa de suprimento de ar de alta qualidade. Um filtro regulador com filtro coalescente MPC2 ou equivalente deve ser utilizado no kit de fixação. Para maiores detalhes, consulte a Folha de Informação Técnica.

## Dimensões (aproximadas) em mm

| A   | B   | C   | D  | E   | F  | G   |
|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| 145 | 113 | 105 | 40 | 109 | 30 | 172 |

