

HPP 2000

POSICIONADOR ANALÓGICO SÉRIE HPP 2000



Posicionador HPP 2000

Introdução

O posicionador de alto desempenho HPP 2000® da ValtekSul é um instrumento que assegura respostas dinâmicas rápidas e precisas de posição para atender às necessidades dos mais exigentes sistemas de controle. O desenho modular da base pneumática permite o acoplamento de um módulo pneumático para receber sinal de comando de 0,2 a 1 Bar (3 a 15 psi) ou de um módulo eletropneumático para receber sinal analógico de 4-20 mA, o que faz que o posicionador possa ser facilmente convertido de um tipo de sinal para outro. Para facilitar a manutenção, a remoção da tampa da base garante acesso fácil a todos os componentes internos, ao passo que a mínima interação requerida entre os ajustes de zero e de faixa (span) permite que o posicionador seja calibrado em poucos minutos.

A robustez do módulo eletropneumático I/P e de todos os componentes pneumáticos torna o HPP 2000 insensível a vibrações e permite que ele opere com pressões de ar de suprimento de até 10,3 Bar (150 psi), dispensando o uso de regulardores de pressão.

Para oferecer a sensibilidade requerida nas diferentes aplicações e aumentar ainda mais o seu já elevado nível de resposta dinâmica, o posicionador conta com um mecanismo de ganho ajustável que lhe permite obter desempenho otimizado, independentemente do tamanho do atuador onde é instalado.

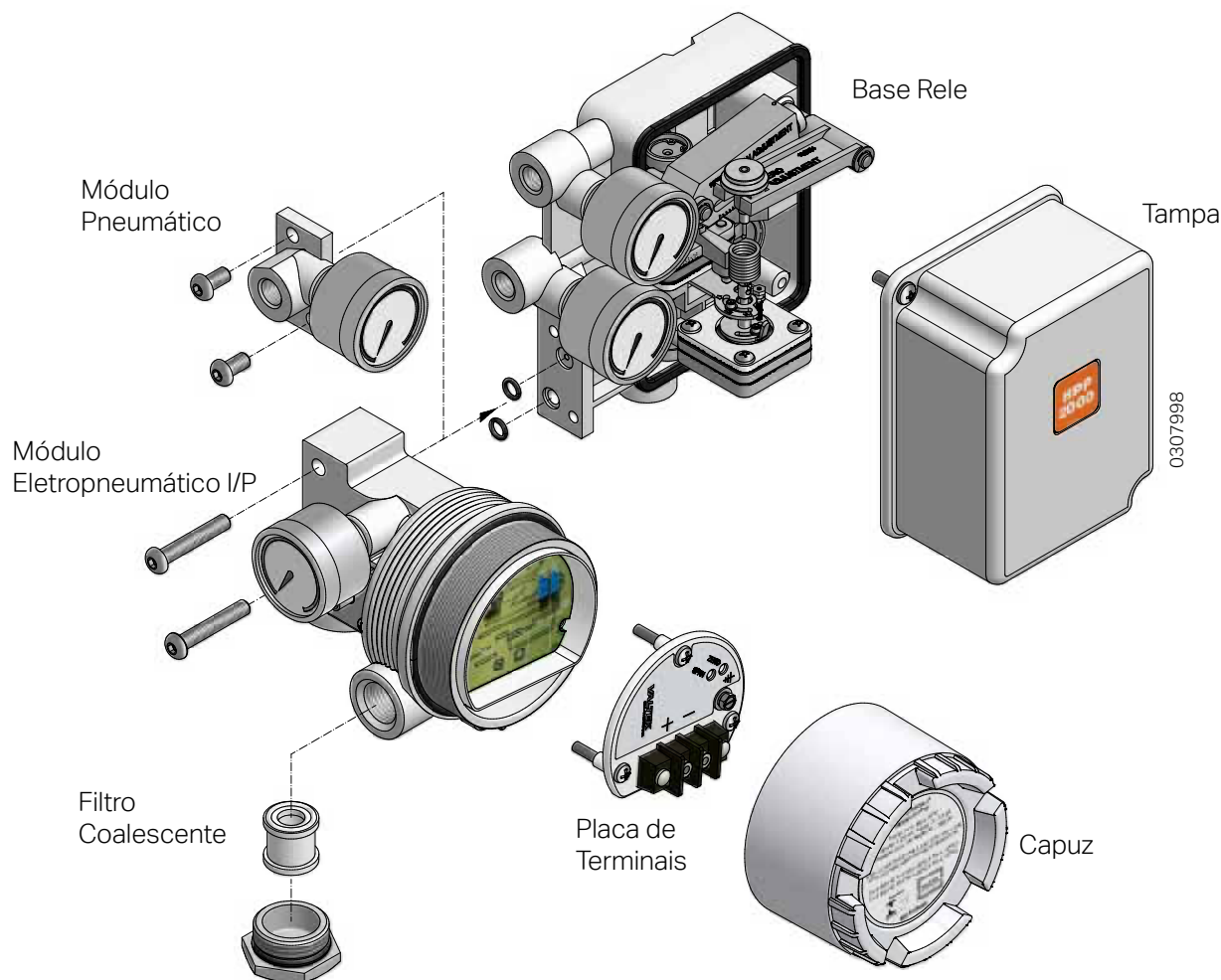
Ao reunir performance e confiabilidade em um produto com soluções tecnológicas avançadas, o posicionador HPP 2000 é uma referência mundial de posicionador P/P e I/P analógico.



**Válvula Globo GLS
com HPP 2000 e módulo I/P**

Posicionador HPP 2000

Características



Vista Explodida do Posicionador HPP 2000 com os Módulos Pneumático P/P ou Eletropneumático I/P

O Posicionador HPP 2000 é um instrumento de balanceamento de força em dois estágios. Um é proporcional ao sinal de instrumento e outro proporcional à posição da haste da válvula. O sinal de corrente do módulo I/P é inicialmente convertido em sinal de ar de 0,2-1,03 Bar (3-15 psi) enquanto no módulo pneumático o sinal de ar do instrumento 3-15 psi passa diretamente para o posicionador.

O ar de suprimento é filtrado e regulado através do conjunto de filtros e regulador interno. Em função da diferença entre a entrada e saída, medida pelo sensor de pressão, a placa do circuito envia uma corrente para o modulador de pressão que ajusta a posição do bico-palhetas e envia a posição correta na saída do posicionador.

O princípio de funcionamento do posicionador HPP 2000 consiste em: Um aumento do sinal vindo do instrumento provoca que o rele de sinal libera ar em sua área superior provocando um empuxo.

Os posicionadores da Série HPP 2000 são completamente intercambiáveis com as gerações anteriores de posicionadores P/P e I/P analógicos da ValtekSul. Como as alavancas de realimentação são os mesmos, não há a necessidade de peças adicionais para a sua instalação.

Para a instalação em atuadores de outros fabricantes, a ValtekSul possui uma série de kits de montagem desenvolvidos com o objetivo de facilitar a instalação e extrair o melhor desempenho do posicionador HPP 2000.

Posicionador HPP 2000

Vantagens e Características

Conversão dos sinais de comando	<ul style="list-style-type: none"> ■ O posicionador HPP 2000 pode ser facilmente convertido de um tipo de sinal para outro com a simples substituição do módulo pneumático pelo módulo eletropneumático(ou vice-versa), o que reduz a quantidade de peças de reposição necessárias em estoque.
Versátil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pode ser acoplado em atuadores lineares ou rotativos, de simples ou de dupla ação.
Características de controle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diversas opções de cames estão disponíveis e as características de vazão podem ser facilmente alteradas.
Fácil calibração	<ul style="list-style-type: none"> ■ A mínima interação entre os ajustes de zero e de faixa (span) torna a calibração do HPP 2000 extremamente simples.
Manutenção simplificada	<ul style="list-style-type: none"> ■ O desenho modular do HPP 2000, com poucos componentes, facilita a manutenção e reduz custos operacionais. Os ajustes secundários são protegidos contra alterações não intencionais das regulagens pré-ajustadas.
Não requer o uso de regulador	<p>Tanto a versão pneumática quanto a versão eletropneumática admitem pressões de ar de suprimento de até 10,3 Bar (150 psi) em todas as vias de comunicação. O módulo IP possui um regulador de pressão interno que reduz a pressão para 1,52 Bar (22 psi), ideal para a conversão do sinal de miliamperes em sinal de comando pneumático.</p>
Manômetros	<p>Os manômetros, fornecidos como itens de série no HPP 2000, oferecem leitura fácil, simplificam as tarefas de calibração e permitem o monitoramento constante do sinal de comando e das pressões nas câmaras do atuador. O manômetro fornecido no módulo I/P permite o monitoramento do sinal convertido e a rápida detecção de falhas neste componente.</p>
Resistente a impactos e vibrações	<ul style="list-style-type: none"> ■ Além de assegurar uma alta frequência natural de vibração, o projeto do HPP 2000 conta com características de amortecimento pneumático que fazem com que este posicionador seja insensível a vibrações com aceleração de até 2G's e frequência de até 500 Hz.
Insensível à posição de montagem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pode ser instalado em qualquer posição, sem que o desempenho seja afetado.
Reversível em campo	<ul style="list-style-type: none"> ■ A inversão da ação do ar pode ser facilmente realizada em campo, sem a necessidade de peças adicionais.
Operação em faixa dividida	<ul style="list-style-type: none"> ■ As versões P/P e I/P podem ser calibradas para 2 ou 3 faixas de controle dividido (split-range) sem a necessidade de molas especiais.
Filtro coalescente substituível	<p>Além de possuir canais de comunicação pneumática de grandes diâmetros, o módulo I/P conta com a proteção de um filtro de ar coalescente, que retém as impurezas que poderiam causar eventuais entupimentos.</p>
Resistente à corrosão	<ul style="list-style-type: none"> ■ As partes externas são protegidas com pintura eletrostática à base de epoxi, ao passo que os componentes internos são fabricados com aços inoxidáveis da série 300, alumínio injetado anodizado ou Buna N. Como proteção adicional, o interior do conjunto fica continuamente pressurizado pelo ar de instrumento.
Intercambiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Os posicionadores HPP 2000 podem substituir todas as gerações anteriores de posicionadores pneumáticos e eletropneumáticos analógicos da ValatekSul sem a necessidade de peças adicionais. ■ O módulo I/P é intercambiável com os módulos eletropneumáticos de gerações anteriores.

Posicionador HPP 2000

Especificações

Sinais de Entrada e Alimentação Pneumática ⁽¹⁾

Especificações	Módulo Pneumático PP	Módulo Eletropneumático I/P
Sinal de Entrada	0.2-1.0 Bar (3-15 psi) Calibração em 2 ou 3 faixas divididas	4-20 mA cc Calibração em 2 ou 3 faixas divididas
Ar de Suprimento	2.1 a 10.3 Bar (30 a 150 psi)	2.1 a 10.3 Bar (30 a 150 psi)

Limites de Temperatura Ambiente e Umidade Relativa

Especificações	Módulo Pneumático PP	Módulo Eletropneumático I/P
Limites de Temperatura	-29° a 85°C (-20° a 185°F)	-29° a 82°C (-20° a 180°F)
Umidade Relativa	0 a 100 % U.R. (não condensante)	0 a 100 % U.R. (não condensante)

Conexões

Especificações	Módulo Pneumático PP	Módulo Eletropneumático I/P
Ar de Suprimento	1/4 NPT (f)	1/4 NPT (f)
Sinal Pneumático	1/4 NPT (f)	N/A
Conexão Elétrica	N/A	1/2 NPT (f) - Padrão M20 - Opcional
Saídas para o Atuador	1/4 NPT (f)	1/4 NPT (f)

Especificações dos Manômetros

Tipo	Características
Padrão	Visor com diâmetro de 40 mm (1.5 pol.), escala dupla (Kg/cm ² & pol.), conexão central traseira de 1/8 NPT (f).
Opcional	Visor com diâmetro de 40 mm (1.5 pol.), escala dupla (Kg/cm ² & pol.), conexão central traseira de 1/8 NPT (f).

Curso Linear/Rotação do Eixo

Curso Linear	12.7 a 203 mm (1.5 a 8 pol.)
Curso Rotativo	-45° a +45°

Pesos Líquidos dos Posicionadores

Módulo Pneumático PP	Módulo Eletropneumático I/P
1.4 kg (3.0 lbs)	2.5 kg (5.6 lbs)

Certificação para Áreas Perigosas do Módulo Eletropneumático I/P

A prova de explosão	Marcação BR-Ex d IIB + H ₂ T5/T6 IP66
---------------------	--

(1) A qualidade do ar de instrumentação deve estar em conformidade com a norma ISA - 7.0.01.

Posicionador HPP 2000

Especificações

Desempenho do Posicionador HPP 2000 ⁽¹⁾

Testes	Módulo Pneumático PP	Módulo Eletropneumático I/P
Nível de Resposta Variação média do sinal de entrada para causar uma alteração de posição na haste da válvula em uma direção	0,1% F.E. ⁽²⁾	0,1% F.E.
Banda Morta Variação média do sinal de entrada para provocar uma reversão no movimento da haste da válvula	0,1% F.E.	0,1% F.E.
Resolução Menor mudança possível na posição da haste da válvula	0,1% F.E.	0,1% F.E.
Linearidade Independente Desvio máximo do melhor ponto em linha reta	± 0,1% F.E.	± 0,1% F.E.
Repetibilidade Variação média da posição para um mesmo valor de sinal de entrada quando a haste da válvula se desloca no mesmo sentido	0,1% F.E.	0,1% F.E.
Efeito da Pressão de Suprimento Mudança de posição para uma alteração na pressão de alimentação de 0,69 bar (10 psi)	0,2% F.E.	0,2% F.E.
Máxima Capacidade de Vazão Com pressão de 4.1 bar (60 psi)	28.0 Sm ³ /h (16.5 SCFM)	28.0 Sm ³ /h (16.5 SCFM)
Velocidade de Curso Velocidade de abertura Velocidade de fechamento	48 mm/seg (1.88 pol./seg) 76.2 mm/seg (3.0 pol./seg)	48 mm/seg (1.88 pol./seg) 76 mm/seg (3.0 pol./seg)

(1) Teste realizado em uma válvula do tipo globo, modelo GLs, diâmetro de 1 pol. equipada com atuador tamanho 25 (ar-para-abrir), curso de 19.05 mm (0.75 pol.) e engaxetamento standard com anéis "V" de PTFE. Os resultados acima podem variar de acordo com a configuração da válvula.

(2) F.E. = Fundo de Escala

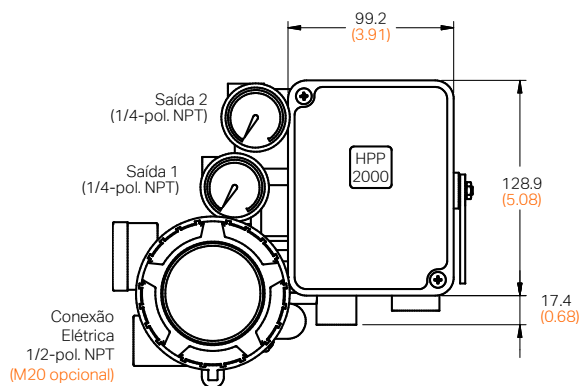
Materiais de Construção do Posicionador HPP 2000

Componente	Material
Base Pneumática & Corpo dos Relés	Alumínio injetado (SAE-305) anodizado e com pintura eletrostática em Epoxi nas partes externas
Corpo & Tampa do Módulo I/P	Alumínio injetado (SAE-305) anodizado e com pintura eletrostática nas partes externas
Tampa do Conjunto Pneumático	Aço carbono tratado com pintura eletrostática em Epoxi
Componentes Internos	Aço inoxidável da Série 300; alumínio injetado (SAE-305) e Buna N
Alavancas de Realimentação	Aço inoxidável da Série 300

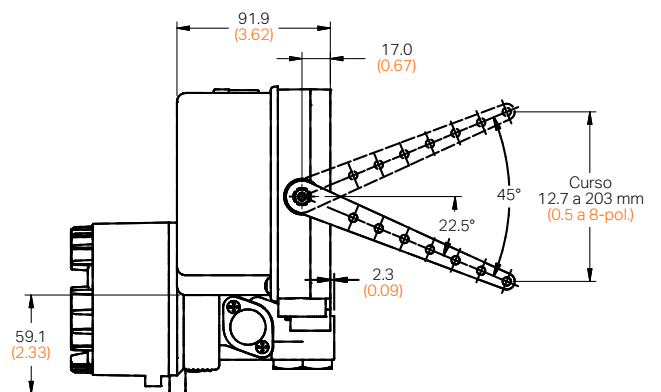
Posicionador HPP 2000

Com Modulo I/P

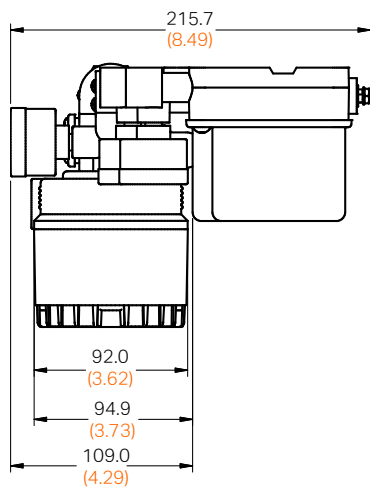
Dimensões: mm (pol.)



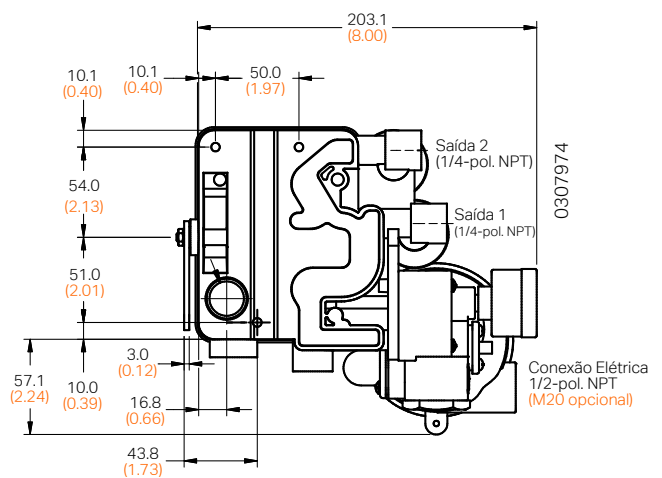
Vista Frontal



Vista Lateral



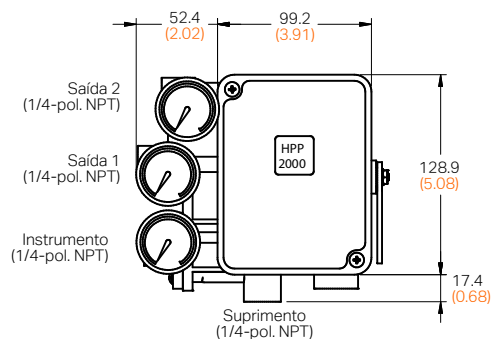
Vista de Topo



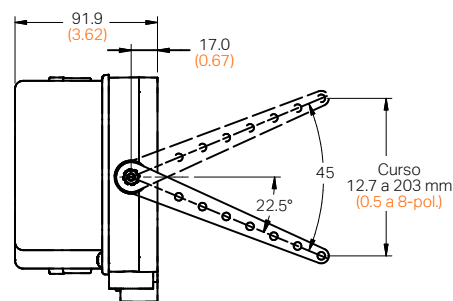
Vista Traseira

**Dimensões para o Modelo Eletropneumático HPP 2000
com Módulo Conversor I/P**

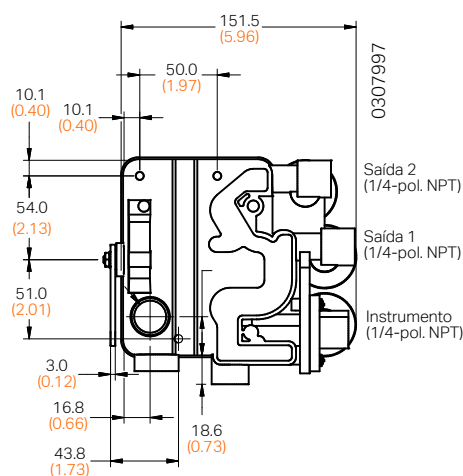
Posicionador HPP 2000 Com Módulo Pneumático Dimensões: mm (pol.)



Vista Frontal



Vista Lateral



Vista Traseira

Dimensões para o Modelo Pneumático HPP 2000

As informações e especificações contidas neste boletim são consideradas precisas. Entretanto, elas têm a finalidade somente de informação e não devem ser consideradas como certificadas. Os produtos Valtek Sulamericana são aprimorados continuamente e as especificações, dimensões e informações aqui contidas podem sofrer mudanças sem prévio aviso. Para informações adicionais ou confirmação das mesmas, consulte seu representante Valtek Sulamericana. As instruções específicas para instalação, operação e manutenção do Posicionador HPP 2000 encontram-se no Boletim de Manutenção nº 30.

HPP 2000 E I/P100 são marcas registradas da Valtek Sulamericana
Valtek Sulamericana é marca registrada
ValtekSul é marca registrada

Sistema de Gestão da Qualidade



ISO 9001-2015

Certificado N° 311001 QM 15
DQS GmbH
DQS Brasil

ValtekSul Brasil

Escritório Central e Fábrica

Rua Goiás, 345 - Diadema - SP - Brasil
Central de Atendimento 11 4072-8600
www.valteksul.com
www.valteksul.com.br

VALTEK™
SULAMERICANA
THE CONTROL VALVES COMPANY