

# VVP10-P

## POSICIONADOR DE VÁLVULAS PROFIBUS PA

**PROFI®**  
**BUS**



- ✓ Alto Rendimiento, Compacto, Alta Robustez en Condiciones Severas\*
- ✓ Tecnología de Bobina Electrónica
- ✓ Sensor de Posición sin Contacto (Sensor Hall)
- ✓ Adecuado a la Mayoría de Válvulas/Actuadores de Acción Simple o Doble
- ✓ Sensor de Posición Remoto para Aplicaciones con Alta Vibración y Alta Temperatura
- ✓ Auto Calibración de Posición y Auto Sintonía PID
- ✓ Curvas de Caracterización Estándares o Tabla
- ✓ Bloque de Salida Analógica
- ✓ Sensores de Presión de Alimentación y Salidas
  - Alimentación de Aire: 20 a 140 psi
- ✓ Diagnósticos Avanzados:
  - Firma de la Válvula (FST)
  - Partial Stroke Test (PST)
- ✓ Trazo del Actuador:
  - Lineal 3 a 100 mm
  - Giratorio 30 a 120°
- ✓ LCD 5 dígitos, giratorio, multifunción y *bargraph*
- ✓ Ajuste de Dirección por Software o Ajuste Local
- ✓ 02 Entradas Digitales (Fin de Trazo) y 02 Salidas Digitales (Válvulas Solenoides de Seguridad)
- ✓ Alimentación Sin Polaridad: 9 a 32 Vdc
- ✓ Temperatura de Operación: -40 a 85 °C
- ✓ Ajuste Local via Llave Magnética
- ✓ Configuración, Calibración, Monitoreo y Diagnósticos via EDDL y FDT/DTM

## DESCRIPCIÓN

El posicionador VVP10-P es un integrante de la familia de equipos Profibus PA de Vivace Process Instruments, diseñado para trabajar con accionadores de válvula lineal o giratoria, proporcionando precisión y control con alta disponibilidad y confiabilidad. Permite fácil instalación y inicialización, es adecuado para varios tipos de válvulas, independientemente de la acción (simple o doble) y tamaño.

El VVP10-P posee modelos con sensores de presión e interruptores de final de trazo (entrada y salida digital) para diagnósticos avanzados, que ayudan a predecir eficientemente la necesidad de mantenimiento. El posicionador es alimentado por una voltaje de 9 a 32 Vdc y consume sólo 12 mA de corriente quiescente.

A través de un configurador Profibus PA, se pueden configurar los parámetros del posicionador, además de realizar Auto Calibración de Posición, Auto Sintonía PID, verificar calibraciones, diagnósticos y monitoreos. También es posible realizar la configuración del VVP10-P a través del ajuste local, utilizando una llave magnética.

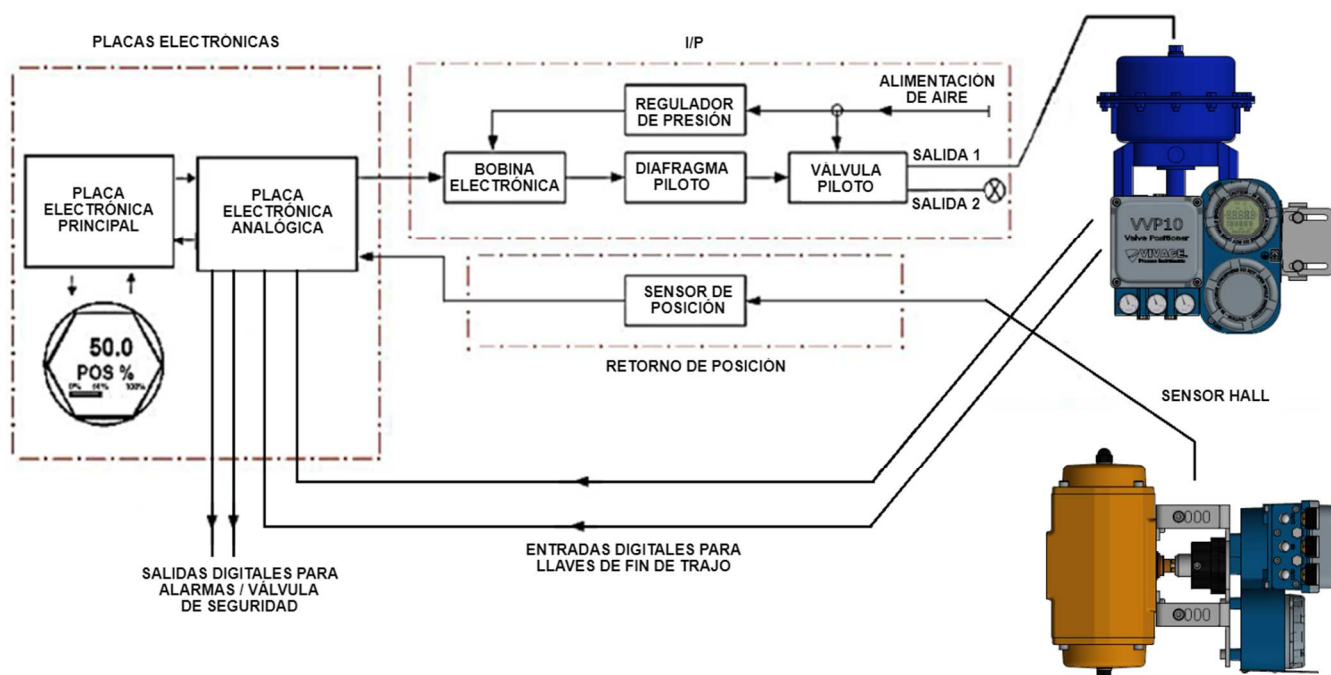
El VVP10-P se conecta a la red Profibus-PA a través de un couer DP/PA, utilizando un par de hilos trenzados y blindados. La tecnología Profibus PA permite la interconexión de varios equipos en una única red, posibilitando la construcción de grandes sistemas de control. El VVP10-P trabaja con el concepto de bloques funcionales, como Salida Analógica y Transductor.

Priorizando su alto rendimiento y robustez, el VVP10-P ha sido diseñado con las últimas tecnologías de componentes electrónicos y materiales, garantizando confiabilidad a largo plazo para sistemas de cualquier escala.

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El posicionador recibe una señal de setpoint (SP) del Bloque de Salida Analógica (AO), via maestro Profibus DP, a través de la comunicación Profibus PA. El Bloque Transductor (TRD) genera una corriente proporcional a este SP, que actuará en una bobina electromagnética, resultando en la acción del módulo I/P que posiciona la válvula. El VVP10-P tiene retorno de posición sin contacto, utilizando un sensor de efecto Hall, que se utiliza en el algoritmo de control PID para la correcta colocación del sistema.

## DIAGRAMA DE BLOQUES



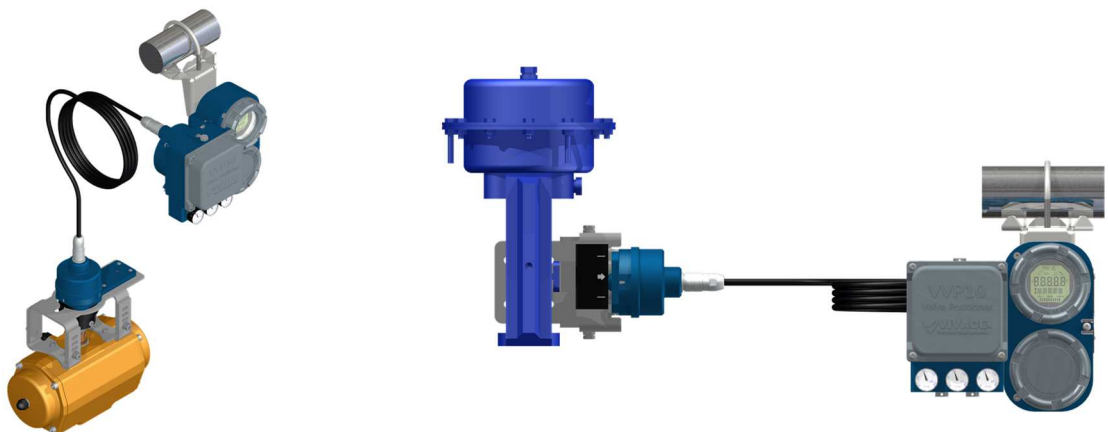
## APLICACIÓN GENERAL O REMOTO



Permite fácil instalación e inicialización, es adecuado para varios tipos de válvulas, independientemente de la acción (simple o doble) o tamaño del conjunto actuador/válvula. El VVP10-P posee modelos de imán lineales y giratorios para medición y control de posición sin contacto en sistemas de cualquier tipo.



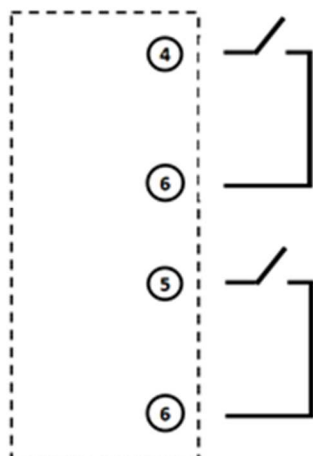
Para aplicaciones expuestas a altas temperaturas (hasta 105 °C), vibraciones o lugares de difícil acceso, el VVP10-P tiene la opción de sensor remoto, garantizando un mejor rendimiento y una vida útil al posicionador. El cable suministrado por Vivace es blindado, lo que proporciona una excelente protección contra interferencias electromagnéticas.



## ENTRADAS Y SALIDAS DIGITALES

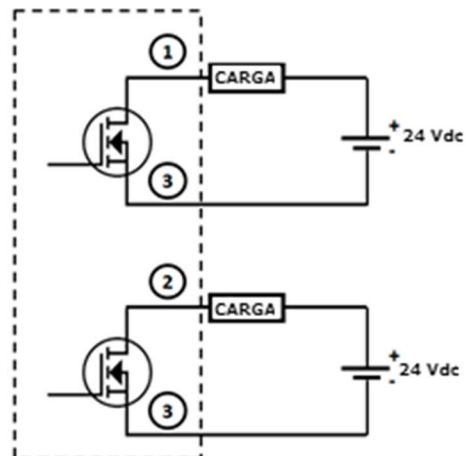
El VVP10-P tiene opcionalmente dos entradas y dos salidas digitales para monitoreo de fin de trazo y alarmas (accionamiento de válvula/solenoides de seguridad).

ENTRADAS DIGITALES  
PARA LÍMITES DEL CURSO



Entradas de Contacto Seco

SALIDAS DIGITALES PARA  
VÁLVULAS DE SEGURIDAD/ALARMAS



La alimentación 24Vdc debe conectarse externamente

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FÍSICAS

|   |   |
|---|---|
| Rendimiento   | Linealidad: < $\pm 0.1\%$ Fondo de Escala (con tabla de usuario)<br>Resolución: < 0.1% Fondo de Escala<br>Repetibilidad: < 0.1% Fondo de Escala<br>Histéresis: < 0.1% Fondo de Escala   |
| Efecto del Suministro de Presión  | Despreciable  |
| Sensor de Posición  | Sensor sin contacto mecánico, por efecto Hall, Local o Remoto   |
| Alimentación / Corriente Quiescente   | 9 a 32 Vdc, sin polaridad / 12 mA   |
| Protocolo de Comunicación   | Profibus PA   |
| Bloques Funcionales   | 01 Bloque de Salida Analógica   |
| Configuración   | Remoto (herramientas EDDL o FDT/DTM).<br>Local (llave magnética)  |
| Certificación en Área Clasificada   | Intrínsecamente Seguro y a Prueba de Explosión (pendiente)  |
| Presión de Alimentación de Aire / Rango de Salida de Presión                    | 1.4 – 9.65 bar (20 -140 psi). Libre de aceite, suciedad y agua, según la norma ANSI/ISA S7.0.01-1996. / De 0 a 100% de la entrada de alimentación de aire   |
| Consumo de Aire   | 40 psi (2.8 bar): 6 l/min (0.21 cfm)<br>80 psi (5.5 bar): 9,5 l/min (0.34 cfm)  |
| Capacidad de Caudal   | 116 psi (8 bar): 283 l/min (10 cfm);  |
| Caracterización del Setpoint  | Lineal, Igual Porcentaje, Apertura Rápida y Tabla de Usuario con hasta 21 puntos  |
| Límites de Temperatura Ambiente   | Ambiente: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F).<br>Almacenamiento: -40 a 90 °C (-40 a 194 °F)<br>LCD: -10 a 80 °C (14 a 176 °F) operación. -40 a 85 °C (-40 a 185 °F) sin daños.<br>Operación del Sensor Remoto: -40 a 105 °C (-40 a 221 °F). |
| Límites de Humedad  | 0 a 100% RH (Humedad Relativa no condensable)   |
| Efecto de Vibración   | $\pm 0.3\%/g$ del span durante las siguientes condiciones: 5-15 Hz para 4 mm de deslocamiento constante. 15-150 Hz para 2g. 150-2000 Hz para 1g. Atende a IEC60770-1.   |
| Efecto de la Interferencia Electromagnética                                     | Según la norma IEC 61326:2002   |
| Display LCD   | 5 Dígitos, giratorio, multifunción y con <i> bargraph</i>   |
| Trazo de Movimiento   | Lineal: 3 a 100 mm<br>Giratorio: 30 a 120°  |
| Tipo de Acción  | Directa y Reversa, Simple y Doble, Aire para Abrir o para Cerrar  |
| Auto Calibraciones y Diagnósticos Avanzados                                     | Auto Calibración de Posición y Auto Sintonía PID<br>Diagnósticos de FST (Firma de la Válvula) y PST (con sensores de presión)   |
| Montaje   | Con soportes universales para actuadores/válvulas lineales y giratorios   |
| Sensores de Presión - Opcional  | Para la medición de la alimentación de aire, salida 1 y salida 2  |
| Entradas Discretas (Fin de Trazo) - Opcional                                    | 2 entradas de contacto seco aisladas galvanicamente entre si  |
| Salidas Discretas (Accionamiento de Válvula/Solenoides de Seguridad) - Opcional | 2 salidas colector abierto, máx. 400 mA, 24 Vdc   |
| Conexión Eléctrica  | 1/2 - 14 NPT  |
| Conexiones Neumáticas   | Alimentación y Salida: 1/4 -18 NPT.<br>Manómetro: 1/8 - 27 NPT  |
| Material de la Carcassa   | Aluminio / Plástico (sólo la tapa del compartimiento neumático)   |
| Peso Aproximado   | 3 kg (sin soporte de montaje)   |
| Manómetros - Opcionales   | Monitoreo de las presiones de entrada y salidas. Escala de 0-160psi. Caja en ABS, pantalla en policarbonato y conexión en latón.  |

# CÓDIGO DE SOLICITUD

## VVP10 Posicionador de Válvulas Inteligente

|                            |   |                             |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| Protocolo Comunicación     | H | HART                        |
|                            | P | PROFIBUS                    |
| Modelo                     | S | ESTÁNDAR                    |
|                            | P | SENSORES DE PRESIÓN         |
|                            | D | ENTRADA/SALIDA DISCRETAS    |
|                            | C | COMPLETO                    |
| Tipo de Sensor             | 0 | ESTÁNDAR                    |
|                            | 1 | REMOTO 05 M                 |
|                            | 2 | REMOTO 10 M                 |
|                            | 3 | REMOTO 20 M                 |
| Tipo de Imán               | 0 | GIRATORIO                   |
|                            | 1 | LINEAL 0 - 40 MM            |
|                            | 2 | LINEAL 40 - 70 MM           |
|                            | 3 | LINEAL 70 - 100 MM          |
|                            | A | SIN IMÁN                    |
| Manómetros                 | 0 | NO                          |
|                            | 1 | SI                          |
| Tipo de Certificación      | 0 | SIN CERTIFICACIÓN           |
|                            | 1 | SEGURIDAD INTRINSECA        |
|                            | 2 | PRUEBA DE EXPLOSIÓN         |
| Organismo de Certificación | 0 | SIN CERTIFICACIÓN           |
|                            | 1 | CEPEL                       |
|                            | 2 | FM                          |
|                            | 3 | EXAM                        |
| Material de la Carcassa    | A | ALUMINIO                    |
| Conexión Eléctrica         | 1 | ½ - 14 NPT                  |
| Pintura                    | 1 | AZUL - RAL 5005             |
| Soporte de Fijación        | 0 | SIN SOPORTE                 |
|                            | 1 | SOPORTE UNIVERSAL LINEAL    |
|                            | 2 | SOPORTE UNIVERSAL GIRATORIO |

Ejemplo de Código de Solicitud:

|        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VVP10- | P | S | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | A | 1 | 1 | 0 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### Informaciones de Directivas Europeas

**Directiva PED (97/23/EC)** - Directiva de equipo de presión (diseñada para cumplir con las normas). Este producto está de acuerdo con la directiva y ha sido diseñado y fabricado conforme a las buenas prácticas de ingeniería, utilizando normas de ANSI, ASTM, DIN y JIS.  
**Directiva EMC (89/336/EEC)** - Compatibilidad electromagnética (diseñada para cumplir con las normas). La prueba EMC se ha efectuado de acuerdo con la norma: IEC61326: 2002.  
**ATEX (94/9/EC)** - Atmósfera Explosiva, Área de Riesgo (Diseñado para cumplir con las normas).

