

# VVP10-H

## POSICIONADOR DE VÁLVULAS HART®



- ✓ Alto Rendimiento, Compacto, Alta Robustez en Condiciones Severas\*
- ✓ Protocolo de Comunicación HART® 7
- ✓ Tecnología de Bobina Electrónica
- ✓ Sensor de Posición sin Contacto (Sensor Hall)
- ✓ Retorno de la Posición 4-20 mA NAMUR NE 43
- ✓ 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
- ✓ 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*
- ✓ 02 Entradas Digitales (Fin de Trazo) y 02 Salidas Digitales (Válvulas Solenoides de Seguridad)
- ✓ Alimentación Sin Polaridad: 12 a 45 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-H es un integrante de la familia de equipos HART® 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 e inicialización, es adecuado para varios tipos de válvulas, independientemente de la acción (simple o doble) y tamaño.

El VVP10-H 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 corriente de 4-20 mA sin polaridad, además de poseer un canal 4-20 mA de salida, proporcional a la posición medida.

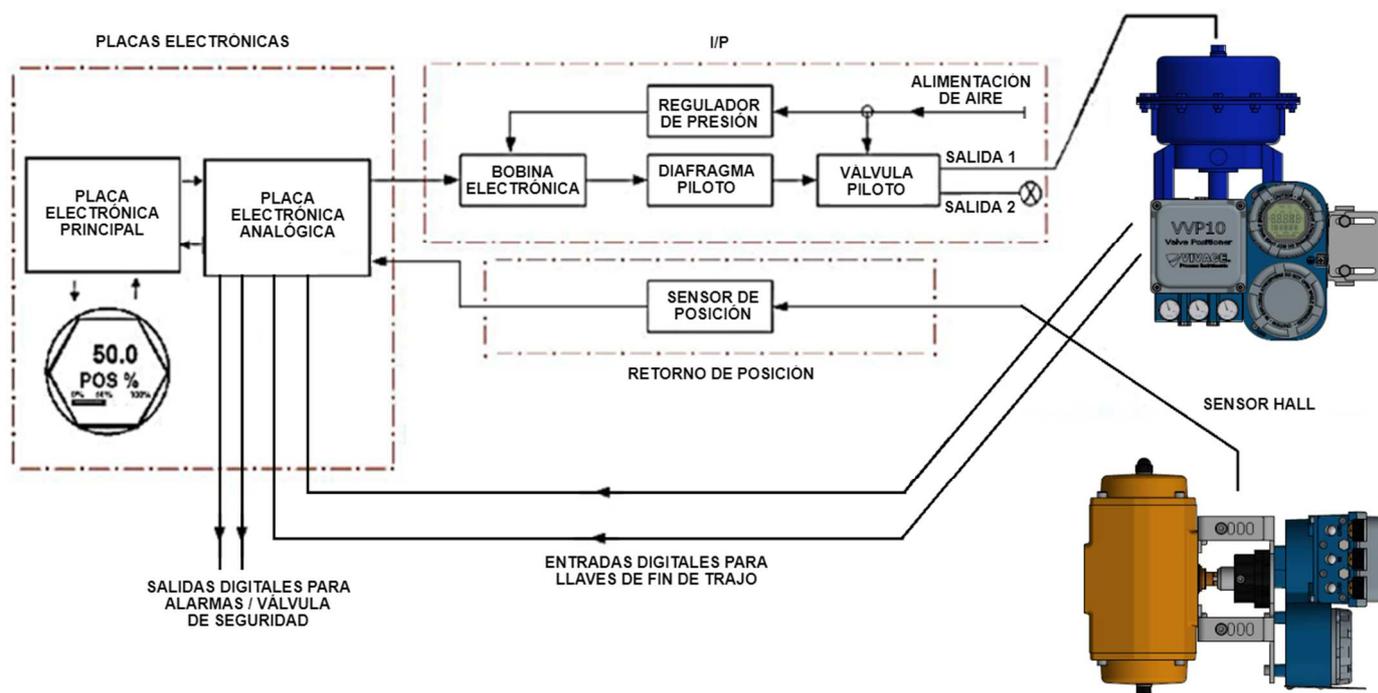
La configuración utiliza el protocolo de comunicación HART® 7, ya consagrado como el más utilizado en todo el mundo de la automatización industrial para configuración, calibración, monitoreo y diagnósticos, y puede ser realizada por el usuario con el uso de un configurador HART® o herramientas basadas en EDDL® o FDT/DTM®. Con ella, se pueden configurar los parámetros del posicionador, además de ejecutar la Auto Calibración de Posición, Auto Sintonía PID, verificar calibraciones, diagnósticos y monitoreos. También es posible realizar la configuración del VVP10-H a través del ajuste local, utilizando una llave magnética.

Priorizando su alto rendimiento y robustez, el VVP10-H 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) vía loop 4-20 mA de entrada (o valor del usuario, cuando en modo de corriente deshabilitado) y ejecuta un algoritmo de control PID utilizando la lectura de posición del sensor Hall a través del convertidor A/D. El control genera una corriente que actuará en la bobina electromagnética, a fin de accionar el módulo I/P que posicionará la válvula/actuador. El VVP10-H también tiene un retorno de posición a través de una señal analógica (4-20 mA), actualizada de forma instantánea al posicionamiento del sistema.

## DIAGRAMA DE BLOQUES



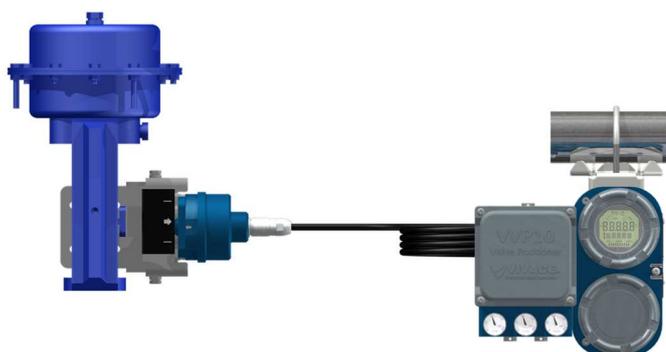
## APLICACIÓN GENERAL O REMOTO



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-H posee modelos de imán lineales y giratorios para medición y control de posición sin contacto en sistemas de cualquier tipo.



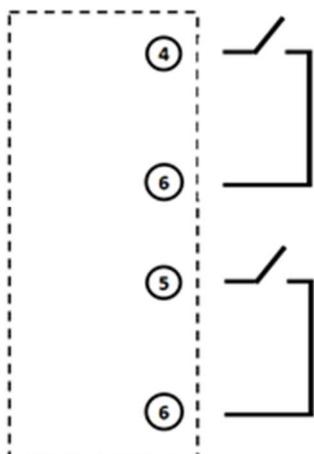
Para aplicaciones expuestas a altas temperaturas (hasta 105 °C), vibraciones o lugares de difícil acceso, el VVP10-H tiene la opción de sensor remoto, garantizando un mejor rendimiento y una vida útil al posicionador. El cable suministrado por Vivace es blindado, lo que proporciona una excelente protección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



## ENTRADAS Y SALIDAS DIGITALES

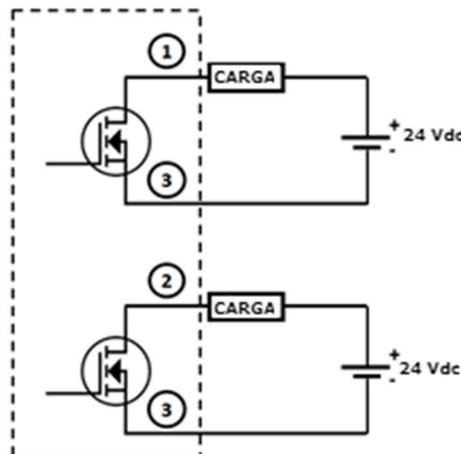
El VVP10-H tiene opcionalmente dos entradas y dos salidas digitales para monitoreo de fin de trazo y alarmas (accionamiento de válvula/solenoides de seguridad).

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) Resolución: < 0.1% Fondo de Escala Repetibilidad: < 0.1% Fondo de Escala 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 del Equipo	4-20 mA, sin polaridad ; Impedancia de entrada 500 $\Omega$ / 20 mA.
Alimentación para Retorno de Posición	12-45 Vdc (colector abierto), Aislamiento 1500 Vdc (Retorno 4-20 mA @12 bits, 4 uA resolución, 0.1% exactitud)
Protocolo de Comunicación / Configuración	HART 7 Configuración remota a través de herramientas basadas en EDDL o FDT/DTM. Configuración local a través de 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) 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 16 puntos
Límites de Temperatura Ambiente	Ambiente: -40 a 85 °C (-40 a 185 °F). Almacenamiento: -40 a 90 °C (-40 a 194 °F) LCD: -10 a 80 °C (14 a 176 °F) operación. -40 a 85 °C (-40 a 185 °F) sin daños. 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 desplazamiento 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 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 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. 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 Carcasa	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-	H	S	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).

