

Catálogo de
posicionadores
de válvulas



SERIE 700



SERIE 300



SERIE 200

POSICIONADOR **UNIVERSAL**

Serie 700



Beneficios

El posicionador inteligente de válvulas serie 700 proporciona numerosos beneficios para varias etapas en el ciclo de vida de las plantas industriales de los usuarios y contribuye a la mejora de la productividad de la planta.



Excelente resistencia ambiental y robustez



Válvula de control avanzada de diagnóstico e integración de sistema



Mejora la eficiencia energética y la capacidad de control

- ✓ Instalación en actuadores de simple y doble acción, con movimiento lineal o rotatorio.
- ✓ Suministro de aire de 1.4 hasta 7.0 kgf/cm².
- ✓ Retroalimentación de carrera mediante sensor integrado en material acero inoxidable.
- ✓ Resistencia a la vibración de 2g (5 a 400 hz).
- ✓ Exactitud 1% f.s. carcasa en aluminio fundido con recubrimiento acrílico anti corrosivo.
- ✓ Manómetros de acero inoxidable montados en el cuerpo del posicionador.
- ✓ Herrajes de montaje en acero inoxidable.
- ✓ Aprobación Atex a prueba de flama y polvo II 2 g ex d IIC T6 GB. Tipo de protección nema 4x, IEC529 ip66.

Posicionador Universal

El posicionador universal inteligente de válvulas Serie 700 (número de modelo: AVP7 **) no solo hereda la confiabilidad de la tecnología central establecida por la serie 300, sino es más avanzado. En técnicas de diagnóstico de válvulas de control y la última tecnología de integración de sistemas.



El electroposicionador inteligente universal marca: Azbil Serie 700 cuenta con señal de control digital protocolo de comunicación Hart y Foundation Fieldbus.

Protocolos

Interfaz

Interface local de usuario mediante display tipo LCD con 4 botones con indicación de 7 segmentos (5 dígitos), 16 segmentos (7 dígitos) y gráfica de barras; para realizar funciones de auto calibración, ajuste de zero-span, bypass neumático, especificación de parámetros de control y ajuste de sistema de válvula, cuatro sensores de presión integrados.



700

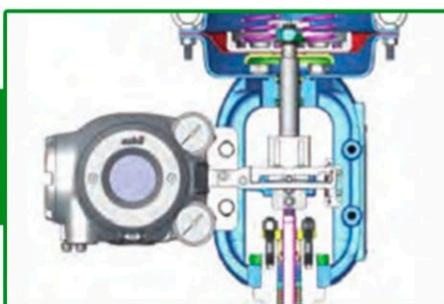
6 CARACTERÍSTICAS ÚNICAS

que nos **DIFERENCIAN**



1 *Adaptabilidad*

El posicionador inteligente universal azbil serie 700, puede ser instalado en **cualquier tipo** de actuadores de simple y doble acción, con movimiento lineal o rotatorio no importando la marca ya que por su diseño de auto ajuste y calibración, controlará excelente y muy fiablemente.



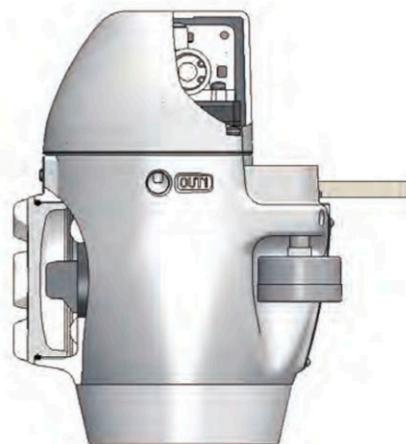
2 *Excelente resistencia ambiental y robustez*

La estructura de aislamiento única de azbil separa las partes eléctricas / electrónicas, los circuitos de aire y caja de terminales entre sí, logrando una **alta resistencia ambiental**. Además, la mejora el sensor de desplazamiento proporciona una mejor resistencia a las vibraciones. Estas características proporcionan lo más importante. Para equipos de campo:

Alta fiabilidad a largo plazo.

3 *Diagnóstico integral de válvulas de control*

Con los **sensores de presión** recién agregados en el posicionador, es posible medir el suministro de aire-presión, contrapresión de la boquilla y presión del aire de salida. Los algoritmos de diagnóstico de la válvula de control, que determina la solidez de la válvula de control **en función de los valores medidos** de aquellos las presiones, se han mejorado. Las presiones medidas se utilizan para los dos comandos fuera de línea en los que la solidez de la válvula de control se determina en función de su respuesta a los comandos enviados desde el dispositivo host cuando la planta se apaga, y el diagnóstico en línea, en el que la solidez de la válvula de control es determinado en base a la información recolectada durante la operación de la planta. Esto apoya la implementación de mantenimiento basado en estado y **mantenimiento predictivo**.



700

4

Ajuste y configuración desde cualquier lugar

El nuevo mecanismo de ajuste / configuración (interfaz de usuario local: lui) es una combinación de un **LCD** y pulsadores montados en la parte frontal del posicionador que permite a los usuarios operar el posicionador sin comprometer la construcción antideflagrante.



También es posible realizar ajustes y configuraciones desde varios ajustes / **configuraciones portátiles** de herramientas y sistemas de gestión de dispositivos en red. Porque los usuarios pueden **acceder al posicionador desde cualquier lugar**, incluido el sitio de trabajo, el mantenimiento la tienda, y la sala de control, los ajustes y la configuración de ajustes funcionan antes de la operación, y también la **solución de problemas**, se puede hacer de manera más eficiente.

6

Eficiencia energética y capacidad de control mejoradas

El rendimiento básico del posicionador inteligente serie 700, como posicionador, también **ha mejorado en comparación con nuestros productos anteriores**, hemos reducido el consumo de aire de instrumentos durante la operación constante en un 20%, lo que ayuda a **ahorrar energía en la planta**. Operación. Además, el relé piloto de doble acción recientemente desarrollado mejora el espacio operativo de **control de grandes válvulas** en un 20% respecto a nuestros productos anteriores.



5

Protocolos

Integración avanzada del sistema del posicionador inteligente serie 700 es **compatible con el protocolo Hart**, que es el de facto. Estándar de comunicación en la industria de la planta y la **última versión de foundation fieldbus**, y ha sido certificado por ambas organizaciones. Soporte para los **últimos estándares de comunicación**. Permite al dispositivo host hacer el mejor uso de la información sobre el estado operativo de la válvula de control y resultados diagnósticos



700

Especificaciones **FUNCIONALES**

Artículo de Especificación	Descripción
Modelo	AVP701: 4 a 20 mA, protocolo HART, con transmisión de carrera AVP702: 4 a 20 mA, protocolo HART AVP703: FOUNDATION fieldbus
Tipo de actuador	Actuador neumático de simple o doble acción.
Señal de entrada (AVP701 / 702)	4 a 20 mAdc (rango de señal configurable para rango de sprit (min. span 4mA)) Corriente de conducción mínima: 3.84 mA
Señal de entrada (AVP701 / 702)	475 Ω normalmente / 20 mAdc (sin protección contra sobretensiones). 600 Ω típicamente / 20 mAdc (con la protección contra sobretensiones)
Versión del protocolo HART (AVP701 / 702)	Versión 7
Voltaje de alimentación (AVP703)	9-32 V
Máximo currnet (AVP703)	20 mA
Prueba de Interoperabilidad de la Fieldbus Foundation (AVP703)	ITK6.1
Protección contra rayos	Valor máximo de aumento de tensión: 12 kV, Valor máximo de aumento de corriente: 1000 A
Características de salida	Lineal, igual potcentaje, Apertura rápida, Personalizable 21 segmentos configurables
Operación de bypass	Possible mediante un interruptor automático / manual externo o la operación LUI
Presión de suministro	140 kPa a 700 kPa
Consumo de aire	Simple accion 3.2 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 140 kPa y 50% de estado estacionario de salida. 4 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 280 kPa y 50% de estado estacionario de salida 4.8 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 500 kPa y 50% de estado estacionario de salida. Doble accion. 8. l / min (N) o menos a una presión de suministro de 400 kPa y una presión de equilibrio del 70% en estado estable
Flujo máximo de suministro de aire	110 l / min (N) o más a una presión de suministro de 140 kPa
Conexión de aire	Rc 1/4 or 1/4NPT
Conexión eléctrica	G1/2, 1/2NPT, y M20
Límites de temperatura ambiente	-40 a 80 °C
Límites de Humedad Relativa en el ambiente	5 a 100% RH
Tolerancia de vibración	20 m / s2 (5 a 400 Hz)
Rendimiento	Exactitud: ± 1.0% F.S. (± 2.5% F.S. Con modificación de características de salida personalizada). Exactitud de transmisión de carrera (AVP701): ± 1.0% F.S. (± 2.5% F.S. Con modificación de características de salida personalizada). Rango de recorrido del vástago: 14.3 a 100 mm (ángulo de la palanca de realimentación ± 4 ° a ± 20 °)
Estructura y Aprobaciones	General (a prueba de agua). T11s a prueba de fuego. FM a prueba de explosiones / protección contra la ignición del polvo. FM Intrínsecamente seguro (ic) y no incentivo. FMC Protección contra explosiones / ignición de polvo. ATEX Protección ignífuga / ignición de polvo. Protección contra ignición a prueba de polvo / polvo IECEx. Protección contra ignición a prueba de llama / polvo NEPSI. KOSHA a prueba de fuego. EAC a prueba de fuego. INMETRO Protección ignífuga / ignición de polvo.
Compatibilidad electromagnética	EN 61326-1: 2013 (CE Marking)



Posicionador Inteligente Universal
Serie 700 operando una válvula
de rotativa de la línea Emerson

Ejemplos en
distintas marcas
de **VÁLVULAS**

700



Posicionador Inteligente Universal
Serie 700 operando una válvula
de globo marca Masoneilan



Posicionador Inteligente Universal
Serie 700 operando una válvula
de rotativa marca Fisher



Posicionador Inteligente Universal
Serie 700 operando una mampara

700

Serie 300



Protocolos

El modelo AVP302 tiene un protocolo de comunicación Hart y el modelo 303 tiene protocolo de comunicación Foundation Fieldbus. Y Protocolo para comunicación digital con SCD marca Honeywell.



Honeywell

Beneficios

- ✓ Se logra que el tiempo de calibración sea de **3 minutos**, sin la necesidad de una pc o de configurador de campo (hand held).
- ✓ Manejo de volumen de aire: 110 l/min a 1.4 kg/cm².
- ✓ Características de flujo configurables, con software de diagnóstico avanzado, capaz de manejar monitoreo con diagnóstico de parámetros.
- ✓ Auto setup ajustará al posicionador para condiciones óptimas y parámetros de ajuste como zero-span.
- ✓ La alta precisión y la alta resistencia a la vibración mejoran el rendimiento de la válvula de control, permitiendo un control más estricto del proceso y una reducción de la variabilidad del producto

Posicionador Universal

El Posicionador de Válvula Inteligente Universal Serie 300 modelos AVP300/301/302/303 son posicionadores de válvulas inteligentes universales de corriente neumática.



Mejora el control de procesos



Incrementa la productividad



Reduce los repuestos

Funciones

- La serie 300 recibe una señal de corriente directa (dc) desde el control dispositivos y controles de válvulas neumáticas.
- Además de esta función básica, la serie 300 tiene capacidades de comunicación, programa de configuración automática, y autodiagnóstico. Funciones que aumentarán en gran medida la productividad y la eficiencia de operación de la planta.
- El modelo AVP301 tiene una función de transmisor de recorrido de válvula. Que transmite una señal dc de 4–20 mA.
- Función de auto calibración con switch externo y con una señal de 18 mA.

7 CARACTERÍSTICAS ÚNICAS de la SERIE 300

1 Configuración automática

La función de configuración automática es una configuración del programa que especifica el actuador y ajusta el zero y span de la válvula. El programa se puede activar simplemente desde un **interruptor externo** para que los ajustes a la válvula se puedan realizar de forma **rápida y segura** en lugares peligrosos.



2 Modelo único para múltiples especificaciones

La configuración de la serie 300 **se puede cambiar sin reemplazar** cualquier parte de un solo modelo, puede ser modificado para adaptarse a cualquier aplicación.

Adaptabilidad garantizada.

3 Diagnóstico de la válvula

Los siguientes parámetros pueden ser monitoreados por el comunicador HART o sistema de soporte de mantenimiento de la válvula de control "Valstaff":

- Oscilaciones de relajación
- Apoplejía total
- Histograma de carrera
- Contador de ciclos
- Cuenta de apagado
- Max. Velocidad de carrera

4 Asiento positivo

La función de asiento positivo **apaga completamente la válvula** si la señal de entrada se vuelve más baja que la establecida anteriormente. Esto a su vez mejora las capacidades de cierre total de la valvulas.

5 Fácil mantenimiento

La sección del circuito eléctrico y la sección del circuito de aire están totalmente por separado, haciendo el **mantenimiento del aire más sencillo**. El interruptor Auto / Manual es un equipo estándar, por lo que también es fácil de verificar el funcionamiento de la válvula. (Sin embargo, no está disponible para el actuador de doble efecto).

6 Transmisión de carrera

El modelo AVP301 transmite una **señal proporcional** de 4-20 mA. al recorrido de la válvula. El recorrido de la válvula puede ser monitoreado desde la sala de control.

7 Actuador de doble acción

Es un actuador de doble efecto, se agrega un relé de inversión en el conector de presión de aire de salida.

300

Especificaciones

FUNCIONALES

Artículo de Especificación	Descripción
Modelo	AVP300:Señal analógica (4 a 20 mA DC) sin transmisión de posición. AVP301:Señal analógica (4 a 20 mA DC) con transmisión de posición. AVP302:Protocolo HART de señal analógica (4 a 20 mA DC) AVP303: Protocolo FOUNDATION FIeldbus
Tipo de actuador	Actuador neumático de simple o doble acción.
Señal de entrada	4 a 20 mA DC (rango de señal configurable para rango de spint (min. span 4mA)) Corriente de conducción mínima: 3.84 mA
Señal de salida	4-20 mA DC (transmisión de carrera) * 2
Resistencia de entrada	300 Ω típicamente / 20 mA DC (Modelo AVP300 / 301 a prueba de agua, ignífugado, EAC intrínsecamente seguro) 350 Ω típicamente / 20 mA DC (Modelo AVP300 / 301 FM / NEPSI / ATEX Intrínsecamente seguro). 400 Ω típicamente / 20 mA DC (Modelo AVP302)
Protección contra rayos	Valor máximo de aumento de tensión: 12 kV, Valor máximo de aumento de corriente: 1000 A
Características de flujo	Lineal, Igual porcentaje, Apertura rápida Características de usuario personalizadas (16 puntos)
Operación manual	Interruptor externo automático / manual (no disponible para el actuador de doble efecto)
Presión de suministro de aire	140 kPa a 700 kPa
Consumo de aire	Simple acción. 4 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 140 kPa y 50% de estado estacionario de salida. 5 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 280 kPa y 50% de estado estacionario de salida. 6 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 500 kPa y 50% de estado estacionario de salida. Doble acción. 10 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 400 kPa y una presión de equilibrio del 70% en estado estable
Flujo máximo de suministro de aire	Para actuadores de simple acción 110 l / min (N) o más a una presión de suministro de 140 kPa Para actuadores de doble acción 250 l / min (N) o más a una presión de suministro de 400 kPa
Conexión de aire	Rc 1/4 or 1/4NPT
Conexión eléctrica	G1/2, 1/2NPT, y M20
Límites de temperatura ambiente	-40 a 80 °C
Límites de Humedad Relativa en el ambiente	10 a 90% RH
Tolerancia de vibración	20 m / s2 (5 a 400 Hz)
Rendimiento	± 1.0% F.S. (± 2.5% F.S. Con modificación de características de salida personalizada). ± 3.0% FS si el ángulo de la palanca de realimentación está fuera del rango de ± 4 ° a ± 20 ° (consulte la Tabla 1 de la segunda página). Hay un 0.5% adicional de FS (error de entrada) si 4 mA ≤ intervalo de señal de entrada <8 mA
Exactitud de transmisión de carrera	± 1% F.S. (± 2.5% con modificación de características de salida) Sólo para el tipo de transmisión de carrera (modelo AVP201)
Cobertura de carrera	Carrera de 14.3 a 100 mm (ángulo de la palanca de realimentación ± 4 ° a ± 20 °)
Estructura y Aprobaciones	General (a prueba de agua). T1S a prueba de fuego. FM a prueba de explosiones / protección contra la ignición del polvo. FM Intrínsecamente seguro (ic) y no incentivo. FMC Protección contra explosiones. ATEX Protección Ignífuga / Ignición de polvo. Protección contra ignición a prueba de llama / polvo NEPSI. KOSHSA a prueba de fuego. EAC a prueba de fuego. I NMETRO Protección Ignífuga / ignición de polvo.
Compatibilidad electromagnética	EN61326-1:2013 (EMC), EN50581:2012 (RoHS)

Ejemplos en distintas marcas de **VÁLVULAS**



Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de mariposa marca Masoneilan



Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de mariposa marca Masoneilan

300



Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de globo marca Masoneilan



Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de globo marca Masoneilan



Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una mampara

300



Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una mampara de tiro forzado



300

**Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de globo marca Fisher**



**Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de globo marca Valtek Flowserv**



**Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de mariposa marca Bray**

300

**Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de mariposa marca Masoneilan**



**Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
de rotativa marca Neles-Jamesbury**



**Posicionador Inteligente Universal
Serie 300 operando una válvula
globo marca Valtek Sulamericana**



300

Serie 200

Tipo Remoto



Detector



Posicionador



Válvula Rotatoria (tipo a prueba de agua)

Detector



Posicionador



Válvula Globo (tipo a prueba de explosiones)

Beneficios

El posicionador inteligente de válvulas modelos de la serie 200 AVP200/201/202 son posicionadores de válvulas inteligentes de corriente neumática con un separado detector de recorrido de la válvula.



Funcionamiento estable de la válvula de control



Fácil configuración y mantenimiento



Adaptable a la mayoría de aplicaciones

✓ El detector de válvulas y el posicionador están interconectados con un **cable remoto** al instalar solo su detector de válvula en el cuerpo de la válvula.

✓ También facilitará drásticamente el mantenimiento del posicionador como mejora de las **características antivibratorias**.

✓ El modelo AVP201 tiene una función de **transmisor de recorrido de válvula**. Que transmite una señal de 4-20 mA.

✓ El modelo AVP202 tiene un protocolo de comunicación Hart.

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

8 CARACTERÍSTICAS ÚNICAS de la SERIE 200



1 Anti-vibración

Características anti-vibraciones 10g, 2000hz. Se ha mejorado la **resistencia a la vibración** para que sea de cinco veces más duradera que la corriente neumática convencional a los demás posicionadores. Es adecuada para válvulas que se encuentran en un **entorno con fuerte vibración**, que anteriormente solo podían usar posicionadores neumáticos.

2 Configuración automática

La función de configuración automática es una configuración del programa que especifica el actuador y ajusta el zero y span de la válvula. El programa se puede activar simplemente desde un **interruptor externo** para que los ajustes a la válvula se puedan realizar de forma **rápida y segura** en lugares peligrosos.

3 Asiento positivo

La función de asiento positivo **apaga completamente la válvula** si la señal de entrada se vuelve más baja que la establecida anteriormente. Esto a su vez mejora las capacidades de cierre total de la valvulas.

4 Auto-diagnóstico

La función de autodiagnóstico proporciona la capacidad de que verifique el estado del posicionador en cualquier momento y para **alertar en caso de fallo**.

5 Modelo único para múltiples especificaciones

La configuración de la serie 200 **se puede cambiar sin reemplazar** cualquier parte de un solo modelo, puede ser modificado para adaptarse a cualquier aplicación.

Adaptabilidad garantizada.

6 Transmisión de carrera

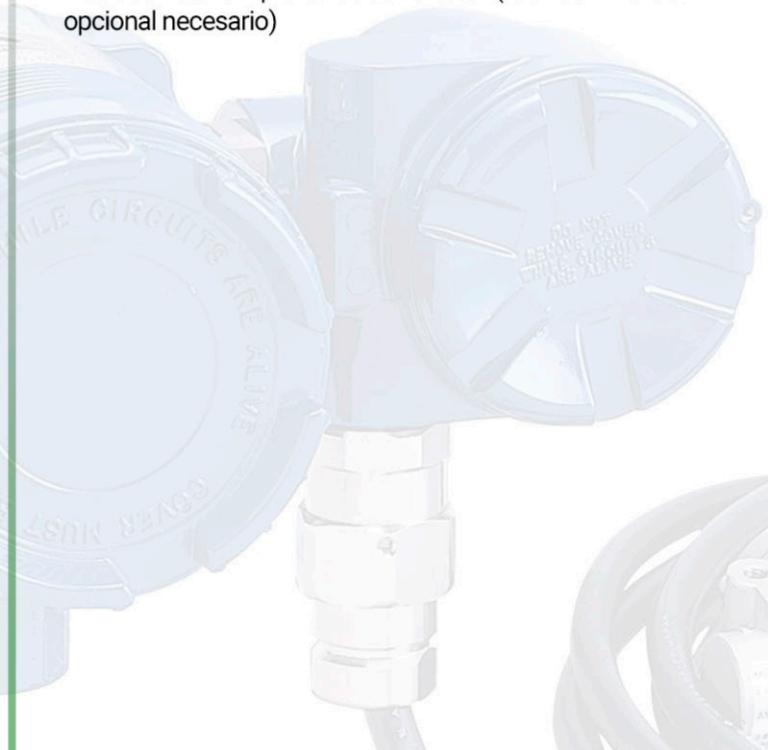
El modelo AVP201 transmite una **señal proporcional** de 4–20 mA. al recorrido de la válvula. El recorrido de la válvula puede ser monitoreado desde la sala de control.

7 Rango de entrada

Configurable a cualquier rango requerido para rango dividido.

8 Tipo de actuador

Actuador de simple o doble efecto (relé de inversión opcional necesario)



Especificaciones **FUNCIONALES**

Artículo de Especificación	Descripción
Modelo	AVP200:Señal analógica (4 a 20 mA DC) sin transmisión de posición. AVP201:Señal analógica (4 a 20 mA DC) con transmisión de posición. AVP202:Protocolo HART de señal analógica (4 a 20 mA DC)
Tipo de actuador	Actuador neumático de movimiento simple y doble, lineal y rotativo.
Señal de entrada	4 a 20 mAdc (rango de señal configurable para rango de sprit (min. span 4mA)) Corriente de conducción mínima: 3.84 mA En el caso del modelo AVP201, cuando la entrada de señal es inferior a 3,85 mA, la corriente de salida se quemará
Señal de salida	4-20 mA DC (transmisión de carrera) * 2
Resistencia de entrada	300 Ω típicamente / 20 mA DC (Modelo AVP200 / 201) 400 Ω típicamente / 20 mA DC (Modelo AVP202)
Resistencia de entrada	9-45 V DC
Protección contra rayos	Valor máximo de aumento de tensión: 12 kV, Valor máximo de aumento de corriente: 1000 A
Características de flujo	Lineal, Igual porcentaje, Apertura rápida Características de usuario personalizadas (15 puntos)
Operación manual	Interruptor externo auto / manual (solo para actuador de simple efecto)
Presión de suministro de aire	140 kPa a 700 kPa
Consumo de aire	Simple acción 4 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 140 kPa y 50% de estado estacionario de salida. 5 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 280 kPa y 50% de estado estacionario de salida 6 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 500 kPa y 50% de estado estacionario de salida. Doble acción. 10 l / min (N) o menos a una presión de suministro de 400 kPa y una presión de equilibrio del 70% en estado estable
Flujo máximo de suministro de aire	Para acuadores de simple acción 110 l / min (N) o más a una presión de suministro de 140 kPa Para actuadores de doble acción 250 l / min (N) o más a una presión de suministro de 400 kPa
Conexión de aire	Rc 1/4 or 1/4NPT
Conexión eléctrica	G1/2, 1/2NPT, y M20
Límites de temperatura ambiente	-40 a 80 °C
Límites de Humedad Relativa en el ambiente	10 a 90% RH
Tolerancia de vibración	Cuerpo: 20 m / s2, 5 a 400 Hz. Detector de recorrido de válvula: 100 m / s2, 5 a 2000 Hz
Rendimiento	± 1.0% F.S. (± 2.5% F.S. Con modificación de características de salida personalizada). Dependiendo de la longitud del cable, la precisión varía de la siguiente manera: 5m ±1.2% F.S. 10 m ±1.7% F.S. 20m ±2.7% F.S. Para 4 mA ≤ intervalo de señal de entrada <8 mA, ± 1.5% F.S. Nota) Dependiendo del diámetro de la tubería de aire o de la longitud de la tubería, el programa de configuración automática no funcionará correctamente.
Exactitud de transmisión de carrera	± 1% F.S. (± 2.5% con modificación de características de salida) Sólo para el tipo de transmisión de carrera (modelo AVP201)
Cobertura de carrera	Carrera de 14.3 a 100 mm (ángulo de la palanca de realimentación ± 4 ° a ± 20 °)
Aprobaciones	General (a prueba de agua). TIIIS a prueba de fuego. Cuerpo: Ex d IIC T6 Approval No.TC17094 detector de carrera de la válvula: Ex d IIC T6 Approval No.TC20454

Ejemplos en distintas marcas de VÁLVULAS



Posicionador Inteligente Remoto
Universal Serie 200 operando
válvula globo marca Fisher





Posicionador Inteligente Remoto
Universal Serie 200 operando
válvula de ángulo marca Masoneilan



Posicionador Inteligente Remoto
Universal Serie 200 operando
válvula globo marca Masoneilan

200



ProOil de México®



Por favor leer "Terminos y Condiciones" desde la siguiente URL
antes de ordenar y usar.
<http://prooil.com.mx>

FOUNDATION es una marca registrada de Fieldbus Foundation.
HART es una marca registrada de HART Communication Foundation.
Otros nombres de productos, los números de modelo y nombres de compañías pueden ser marcas registradas de la compañía respectiva.

[Aviso] Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o duplicada
sin el permiso previo por escrito de ProOil de México S.A. de C.V.

©2018 ProOil de México SA de CV
Válvulas • Automatización • Servicios Industriales
Coatzacoalcos - Veracruz +52 (921) 21 50 195, 21 50 980 y 21 43 016 7
Cd. Madero - Tamaulipas +52 (833) 21 12 100 y 221 3752 7
Salina Cruz - Oaxaca +52 (971) 13 32 890

1ra Edición : realizada en Nov. 2018-PO



ProOil de México®

