



# Válvulas termoplásticas, actuación y controles



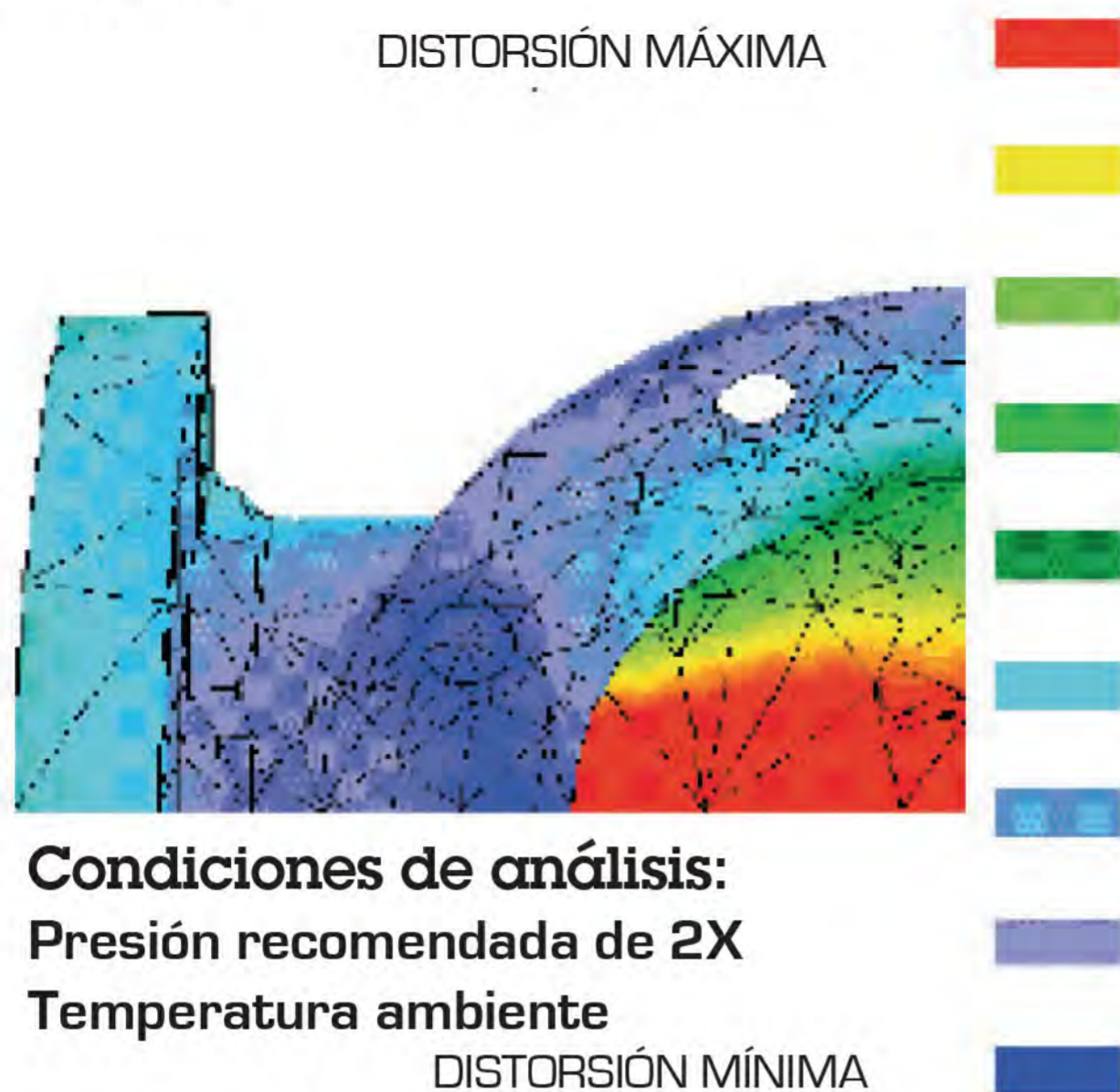
Válvulas de bola ■ Válvulas de mariposa ■ Válvulas de diafragma  
Válvulas de globo ■ Válvulas de compuerta ■ Válvulas de flujo constante  
Actuadores neumáticos ■ Actuadores eléctricos

Another  
Corrosion  
Problem  
Solved.™

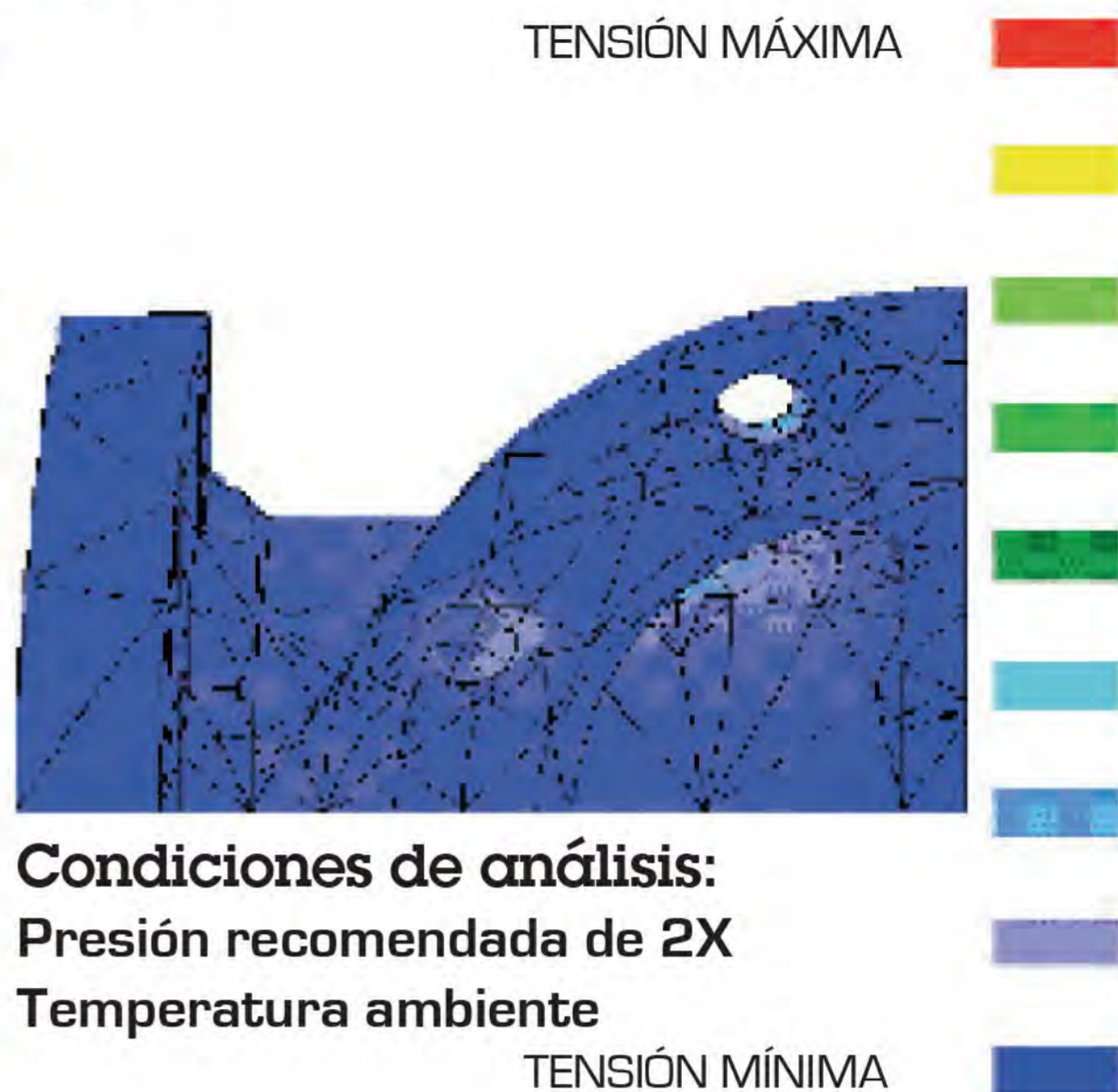


[www.asahi-america.com](http://www.asahi-america.com)

**Fig. A**



**Fig. B**



## Dedicación a la mejora del producto

Nuestra meta ha sido diseñar válvulas que duren más que las de cualquier otra marca, incluso en el peor tipo de servicio corrosivo. Sentimos que lo hemos logrado, pero además seguimos mejorando nuestro diseño, ingeniería y procesos de fabricación para llegar aún más lejos.

Lo que ve en las dos figuras anteriores representa solamente una pequeña parte del proceso. Sin embargo, es muy importante. Cuando una válvula aún se encuentra en la etapa de diseño, aplicamos un procedimiento muy extenso de modelado por computadora que puede simular los efectos de la presión, temperatura y fuerzas mecánicas que pueden provocar tensión y distorsión en la válvula. Este proceso altamente sofisticado de prueba, denominado "Ingeniería asistida por computadora" (Computer Aided Engineering, CAE), se utilizó en el proceso de desarrollo de esta válvula de diafragma de 3" tipo 14 antes de crear los moldes de prototipo.

La figura A muestra un análisis delimitado de los puntos esperados de distorsión en el área del diafragma de la válvula bajo una alta presión. La figura B muestra la reacción de esta misma válvula a la tensión mecánica mientras aún se encuentra sometida a la misma alta presión. Lo que aprendimos de esta prueba, y de muchas otras como esta, nos permite fabricar un producto que tendrá el rendimiento que esperamos.

Consideraciones ergonómicas que tienen influencia en el diseño: ¿Cómo se siente el volante de mano al girarlo? ¿Tiene algún borde filoso? Incluso la apariencia de la válvula es importante para nuestros ingenieros antes de someterla a diversas pruebas de prototipo en el campo, bajo las peores condiciones posibles. Y, finalmente, cuando fabricamos nuestras válvulas, el 100 por ciento se prueban minuciosamente. De hecho, los resultados de cada prueba se registran y están disponibles para su revisión en cualquier momento. Sabemos que todo este esfuerzo rendirá frutos para nuestros clientes, quienes podrán comprar productos que sabemos resistirán las pruebas del tiempo.

## Una fuente para soluciones de sistemas totales

### Una empresa asumirá la responsabilidad

En Asahi/America, ofrecemos a nuestros distribuidores y sus clientes UN SOLO paquete completo: válvulas termoplásticas, actuadores, accesorios y tubos de contención simple y doble, más la especialización en ingeniería para integrar todos los componentes. Este enfoque de sistema brinda a nuestros clientes UNA SOLA empresa a la cual acudir para obtener respuestas: UNA SOLA empresa que compondrá lo necesario si algo resulta mal. Cada componente que ensamblamos fue diseñado para trabajar en conjunto. Incluso brindamos soporte completo, capacitación y equipo para los diversos métodos de unión disponibles.

Asahi ha sido pionera en el desarrollo de sistemas termoplásticos resistentes a la corrosión durante más de 50 años. Ninguna empresa tiene una línea de productos de tipos de válvulas y rangos de tamaños tan amplia como nosotros. Añada a esto nuestra designación de fabricación que cumple con la norma ISO 9001, nuestro experto personal de soporte técnico y de ventas, nuestro sitio web disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana, para pedidos y revisión de disponibilidad de productos y entregas, y obtendrá UNA empresa en la que puede confiar.

# Ventajas de los termoplásticos

## Termoplástico vs. metal

Comprender los beneficios y limitaciones de los termoplásticos avanzados y los metales es fundamental para tomar una decisión informada sobre los materiales de las válvulas.

Para servicios hasta de 250 °F y presiones hasta de 230 psi, las válvulas termoplásticas superan al metal con respecto a la resistencia a la corrosión, abrasión y congelamiento, a un costo de instalación menor. Más del 70 por ciento de todas las aplicaciones de válvulas industriales entran en estos rangos. En aplicaciones con alta presión y alta temperatura, los metales son la única opción. Para todas las demás líneas de proceso, desde cloro húmedo, soluciones de revestimiento y desechos ácidos, hasta agua desmineralizada, los materiales termoplásticos en válvulas y tuberías son la mejor solución.

Conocer la compatibilidad del material del proceso con los materiales de construcción de las válvulas, lo que incluye cuerpo, asiento, sellos, empaquetaduras, diafragmas, discos, tapones, bolas, paquetes y molduras (tanto de piezas en contacto con líquido como sin contacto con el líquido) afecta la vida útil de la válvula y su rendimiento, y además contribuye al costo total. En este catálogo, hemos hecho todos los esfuerzos brindarle información que le permitirá seleccionar correctamente.



DISTRIBUIDO POR:

## Tabla de contenido

2	Materiales termoplásticos y tipos de válvula
6	Válvulas de bola tipo 21/21A
12	Válvulas de bola Multiport® tipo 23
16	Válvulas de bola Omni® tipo 27
18	Válvulas Labcock®
19	Válvulas de bola accionadas Electromni®
20	Válvulas de bola accionadas eléctricamente
21	Extensiones de vástago para válvula de bola y opciones
23	Ficha técnica de las extensiones de vástago
24	Actuadores eléctricos de la serie 92
26	Actuadores eléctricos de la serie 94
27	Válvulas Multiport® accionadas eléctricamente
28	Actuador eléctrico de la serie 17
30	Válvulas de bola accionadas neumáticamente
31	Válvulas Multiport® accionadas neumáticamente
33	Válvulas de mariposa tipo 57P
38	Válvula de mariposa tipo 57IL con lug aislador
42	Válvulas de mariposa tipo 57 LIS
45	Válvulas de mariposa tipo 56
48	Válvulas de mariposa tipo 56/75D
50	Operador de engranajes de plástico Plasgear™
51	Válvulas de mariposa tipo 75
53	Válvulas de mariposa tipo 55 IS y tipo 55
59	Válvulas de mariposa Pool-Pro®
61	Válvulas de mariposa tipo 58
63	Válvulas de mariposa de PDCPD de gran diámetro
65	Válvulas de mariposa en tándem
67	Opciones para válvulas de mariposa
68	Speed Handle™
69	Extensiones de vástago para válvulas de mariposa
70	Válvulas de mariposa accionadas eléctricamente
74	Serie 10 con válvula de mariposa tipo 57P
76	Serie 17 con válvula de mariposa tipo 57P
78	Válvulas de mariposa accionadas neumáticamente
79	Actuador remoto de temporizador de batería de ciclo QM Remote™
81	Paquetes de actuador/válvula de Fast Pack
87	Válvulas de diafragma bridadas tipo 14
91	Válvulas de diafragma True Union tipo 14
95	Válvulas accionadas neumáticamente tipo 14
97	Posicionador neumático tipo 14
100	Válvulas de diafragma bridadas tipo 15
102	Válvulas de diafragma tipo G
105	Válvulas de diafragma tipo TI
108	Extensiones de vástago de válvula de diafragma y opciones
109	Opciones de actuador neumático y eléctrico
111	Válvula de diafragma compacta AD-16
112	Válvulas de retención de columpio
116	Válvulas de retención wafer
118	Válvulas de pie y de retención de bola tipo True Union
121	Válvulas de compuerta
124	Extensiones de vástago de válvula de compuerta y opciones
125	Válvulas de compuerta accionadas eléctricamente
127	Empaquetaduras
128	Válvulas de flujo constante
133	Filtros de sedimentos y kit de drenado de filtro
136	Válvulas de globo
138	Válvulas de control de globo neumáticas y eléctricas
143	Sistemas de bus AS-i
147	Información técnica
148	Números de parte

# Materiales termoplásticos

## Los beneficios de los termoplásticos

Constantemente descubrimos ventajas de usar termoplásticos. En los últimos años, se ha incrementado dramáticamente la aplicación de válvulas termoplásticas y sistemas de tubería en áreas donde se creía que las válvulas de metal eran la única solución. Incluso los metales más resistentes a la corrosión aún son susceptibles a la corrosión galvánica y electrolítica, lo que resulta en una acumulación de sarro que reduce los caudales y aumenta la caída de presión.

Asahi/America intenta activamente capacitar a los usuarios finales para que actualicen a los sistemas termoplásticos.

## Los termoplásticos tienen las siguientes características:

- Dieléctricos
- De baja conductividad térmica
- Más lisos que el metal para adquirir mejores caudales y menor energía requerida para mover fluidos
- Hechos para durar más que los metales, incluso cuando están en contacto con líquidos corrosivos
- Puros, para que no contaminen los fluidos que transportan
- Resistentes químicamente
- Resistentes a la corrosión, mucho más que los metales; por eso la EPA prefiere los termoplásticos
- Livianos, con un peso promedio de 1/16.<sup>avo</sup> de los materiales de metal comparables
- Se usan en muchas industrias, incluso en la de semiconductores, minería, pulpa y papel, galvanoplastia, impresión, rellenos sanitarios, acuicultura, tratamiento de aguas residuales, acuarios, parques de diversiones y barcos para crucero.
- Costos totales de materiales e instalación menores que los de los sistemas de metal convencionales
- Más eficientes que los metales, especialmente en eficiencias operativas, lo que incluye inercia química, resistencia a la permeabilización y absorción de impurezas, abrasión y resistencia al congelamiento
- Avanzan con más firmeza que sus contrapartes de metal. Estos avances en los termoplásticos han hecho posible la tolerancia de calor/presión y la resistencia necesaria para la vasta mayoría de aplicaciones de flujos de fluidos
- Más fáciles de instalar que los metales gracias al peso liviano, buena maniobrabilidad y tamaño compacto

## Materiales que se usan en las válvulas Asahi

### TERMOPLÁSTICOS

#### PVC (cloruro de polivinilo)

Clasificación de Célula: 12454A, ASTM D 1784 (antes TIPO I, GRADO I)

Propiedades: Características generales equilibradas, excelentes resistencia química, fortaleza, rigidez y módulo de elasticidad

Rango de temperatura: 32 ° - 140 °F

#### CPVC (cloruro de polivinilo clorado)

Clasificación de Célula: 23567A, ASTM D 1784

(anteriormente TIPO I, GRADO I)

Propiedades: Similar al PVC

Rango de temperatura: 32 ° - 195 °F

#### PP (polipropileno)

Clasificación de Célula: 0210B67272, ASTM D 4101-92b

Propiedades: Excelente resistencia química, altamente cristalino, el más liviano de los plásticos

Rango de temperatura: -4 ° - 195 °F

#### PVDF (fluoruro de polivinilideno)

Clasificación de Célula: TIPO II, ASTM D 3222-91A

Propiedades: Resistencia a la abrasión y resistencia química superiores, alta resistencia mecánica y propiedades dieléctricas

Rango de temperatura: -40 ° - 250 °F

### ELASTÓMEROS Y OTROS MATERIALES

#### PTFE (politetrafluoroetileno)

Propiedades: Casi insoluble e inerte químicamente, estabilidad térmica, no inflamable, dieléctrico, lubricante natural

Rango de temperatura: -40 ° - 302 °F

#### EPDM (terpolímero de etileno-propileno-dieno)

Propiedades: Bueno para ácidos, muchas sustancias químicas agresivas, alcohol, ozono/meteorización

Rango de temperatura: -40 ° - 195 °F

#### FKM (FKM = cauchos de fluorocarbono)

Propiedades: Resistente a la mayoría de las sustancias químicas, equilibrado y excelentes propiedades generales

Rango de temperatura: -20 ° - 302 °F

#### NITRILO (NBR = cauchos de nitrilo butadieno)

Propiedades: Excelente para aceite, alcohol, resistente a la abrasión

Rango de temperatura: -5 ° - 212 °F

## Materiales que se usan en las válvulas Asahi

### ELASTÓMEROS Y OTROS MATERIALES (CONT.)

#### AFLAS®\* (elastómero TFE = Tetrafluoroetileno/dipolímero de propileno)

Propiedades: Amplias variedades de sustancias químicas, blanqueadores, pulpa y líquidos de papel.

Rango de temperatura: Hasta 450 °F.

#### UHMWPE (polietileno de peso molecular muy alto)

Propiedades: Resistente a sustancias químicas y a sustancias abrasivas

#### PDCPD (polidiciclopentadieno)

Propiedades: Alta resistencia a impactos, alta resistencia a la corrosión química, alta temperatura de deflexión por calor

\* Marca comercial of Asahi Glass Co., Ltd.

## Precaución:

1. Con frecuencia, la temperatura real a la que una válvula específica puede usarse es diferente a la anterior, ya que la estructura de la válvula individual es diferente y se usa una variedad de materiales en el mismo producto. Consulte las tablas de "Presión vs. temperatura de trabajo".
2. Para ver detalles sobre la compatibilidad química, consulte a la fábrica o el sitio web para ver las recomendaciones.
3. Las válvulas de Asahi/America no se recomiendan para usarse en servicios de gas comprimido.
4. Solo se recomienda la presión hidrostática cuando se hacen pruebas, con un incremento gradual en presión.
5. La velocidad de fluido recomendada es de 5 ft/s para minimizar el golpe de ariete y el desgaste prematuro.

## Análisis y descripción general del producto

Las válvulas termoplásticas de Asahi/America son una forma confiable y económica de manipular sustancias químicas corrosivas, lo que incluye ácido sulfúrico y fluorhídrico, ácido nítrico, sustancias químicas oxidantes, materiales cáusticos, disolventes, halógenos y otros fluidos dañinos. Funcionan a temperaturas hasta de 250 °F, a presiones hasta de 230 psi y a flujos hasta de 18,500 gpm. Todas las válvulas cumplen o superan la hermeticidad ANSI Clase 6. A continuación verá breves descripciones de los tipos de válvulas que ofrece Asahi/America. Para obtener información más detallada, consulte las secciones individuales de válvulas contenidas en este documento.

### VÁLVULAS DE BOLA

Esta válvula tiene una función de abrir o cerrar o de modular. Su nombre deriva de la bola de control de flujo que se encuentra dentro del cuerpo de la válvula. Un agujero en el centro de la bola a lo largo de un eje conecta los puertos de entrada y salida del cuerpo. La bola está sostenida por asientos de PTFE y gira 90 grados dentro de estos. Estos proporcionan lubricación permanente y mantienen la válvula hermética. Están respaldados por amortiguadores elastoméricos, que hacen presión contra la bola y, al mismo tiempo, compensan el desgaste. Se utilizan juntas tóricas elastoméricas para los sellos de vástago y tapa lateral a fin de evitar fugas hacia la atmósfera. En la posición abierta, el flujo es directo, y se produce una mínima caída de presión cuando el canal de paso que atraviesa la bola tiene el mismo tamaño que el diámetro interior del tubo.

Las válvulas de bola de Asahi/America son de rápida apertura y cierre; solo se necesita un cuarto de vuelta. Son fáciles de mantener, y brindan un sellado hermético con bajo par de torsión. Asahi/America ofrece tres tipos principales de válvulas de bola: [1] Válvulas de bola True Union tipo 21; [2] Válvulas de bola Omni® tipo 27; [3] Válvulas de bola True Union Multiport® tipo 23. Las válvulas de bola tipo True Union pueden levantarse de la línea sin tener que mover la tubería, simplemente aflojando las dos tuercas de conexión. Estas válvulas pueden desensamblarse y sus piezas pueden reemplazarse. La serie Omni® tipo 27 son válvulas económicas y de una sola pieza que no pueden desarmarse. Las válvulas de bola Multiport® son válvulas de bola de tres vías con diseño tipo True Union. El uso de una válvula de bola Multiport® simplifica la tubería y elimina la necesidad de una válvula adicional y una conexión en T. Una válvula de bola de puerto L permite que el flujo de la entrada inferior pase por el puerto de la izquierda o de la derecha o que quede en posición de cierre. Una válvula de bola con puerto de conexión en T opcional permite el flujo simultáneo a la izquierda y la derecha. Las válvulas de bola tipo True Union de Asahi/America y las Multiport® pueden operarse eléctrica o neumáticamente.

# Tipos de válvula

## VÁLVULAS DE MARIPOSA

El nombre de esta válvula proviene de la acción parecida a la de un ala, que realiza el disco controlador del flujo, el cual opera en ángulos rectos al flujo. El disco tiene aproximadamente el mismo diámetro que el tubo de conexión y el flujo es recto, con una baja caída de presión. El mantenimiento es fácil gracias al pequeño número de piezas móviles. La válvula de mariposa puede usarse ya sea como un tipo de válvula abrir/cerrar o moduladora. Asahi/America ha desarrollado recientemente la válvula tipo 57P, que no tiene metales en contacto con el fluido. Estas válvulas pueden operarse de forma manual, eléctrica o neumáticamente.

## VÁLVULAS DE DIAFRAGMA

Las válvulas de diafragma ofrecen muchas combinaciones de materiales del diafragma y del cuerpo. El diseño de la válvula es inatascable y resistente a la abrasión. Cuando se retira el diafragma, que está conectado al vástago de la válvula mediante un compresor, de la parte inferior del cuerpo de la válvula o del vertedero, la trayectoria del fluido tiene un flujo hidrodinámico y sin complicaciones. Los lodos a baja presión que normalmente obstruirían la mayoría de los demás diseños de válvula pasan fácilmente a través de una válvula de diafragma. El bonete y las piezas en movimiento están completamente aislados del fluido del conducto, y solamente los materiales del cuerpo del diafragma se deben considerar para la compatibilidad del servicio. La válvula tiene un diseño de entrada superior, lo que permite realizar el mantenimiento en la línea. La válvula es apta para el servicio de regulación y de abrir/cerrar en aplicaciones desde el tratamiento de aguas hasta los procesos de abrasión química. Las válvulas de diafragma se operan de forma manual, eléctrica o neumáticamente.

## VÁLVULAS DE RETENCIÓN

Las válvulas de retención son válvulas automáticas y autónomas que se utilizan para evitar la inversión del flujo en un conducto. Cuando está abierto y bajo la presión del flujo, el mecanismo de retención se mueve libremente por los medios, y ofrece muy poca resistencia y una mínima caída de presión por el fluido. Asahi/America provee tres tipos básicos de válvula de retención: válvulas de retención de columpio, válvulas de retención y válvulas de estilo wafer. La válvula de retención de columpio utiliza un disco oscilante, que requiere solo una contrapresión mínima para cerrar la válvula. Esta válvula también puede modificarse, con una palanca y contrapeso, o un resorte, para ayudar a que se asiente más rápido para eliminar el impacto. La válvula de retención de bola Asahi/America emplea una bola de movimiento libre, que se desasienta para permitir el flujo en una dirección, pero se sella contra un asiento para evitar el contraflujo. Estos tipos de válvulas se pueden instalar verticalmente u horizontalmente. Una válvula de retención de estilo wafer es similar a una válvula de columpio pero con dimensión de cara a cara mucho más corta, sin eje externo pero con un resorte recubierto con EFTE fácil de instalar para una instalación vertical

## VÁLVULAS DE GLOBO

El flujo a través de una válvula de globo sigue un curso que lleva casi dos cambios de 90 grados en la dirección. Sin embargo, debido a que el asiento de una válvula de globo es paralelo a la línea de flujo del líquido, se puede utilizar para obtener el flujo a cualquier grado requerido o realizar cierres positivos. La economía y la fiabilidad de la válvula de globo de Asahi/America hacen que sea deseable para muchas aplicaciones donde esta caída de presión no es crítica. Estas válvulas están diseñadas únicamente para operación manual.

## VÁLVULAS DE COMPUERTA

La válvula de compuerta es una de las válvulas de abrir/cerrar que más se usa en aplicaciones de gran diámetro y puerto completo. Cuando la válvula está completamente abierta, permite el paso directo a través de una abertura que es, esencialmente, del mismo tamaño que el diámetro interior de la tubería de conexión. Por esta razón, hay una pequeña caída de presión a través de una válvula de compuerta de Asahi/America. La válvula opera cuando el volante de mano y el tornillo del vástago (o actuador eléctrico) mueven un tapón cilíndrico, la compuerta, hacia arriba y hacia abajo en ángulo recto con respecto al flujo de fluido. Tradicionalmente, las válvulas de compuerta se han utilizado solo para servicio de encendido/apagado, pero debido a que el diseño único de tapón deslizante de Asahi/America proporciona un área más grande de asiento que la de las válvulas de compuerta convencionales, se puede usar para la regulación. Esta zona de asentamiento, significativamente más grande, que funciona a 360 grados alrededor del tapón cilíndrico, prácticamente ha eliminado el golpeteo de válvula asociado normalmente con las válvulas de compuerta. Las válvulas de compuerta de Asahi/America cuentan con un tapón de polipropileno sólido y un diseño de vástago no ascendente.

## VÁLVULAS LABCOCK®

Esta es otra válvula de cuarto de vuelta relacionada con la familia de válvulas de bola. Tiene muchos usos de monitoreo para el control de procesos y de muestreo de fluidos en el laboratorio. Estas son las válvulas de cuarto de pulgada, que vienen en siete configuraciones: rosca macho x rosca macho, rosca macho x manguera, manguera x manguera, rosca hembra x manguera, rosca hembra x rosca hembra, rosca hembra x rosca macho, y rosca macho x codo. Pueden usarse para el servicio simple de abrir/cerrar o para calibración de flujo.

# Tipos de válvula

## VÁLVULAS AUTOMATIZADAS

Las válvulas de bola, válvulas de mariposa, válvulas de diafragma y válvulas de compuerta a menudo se automatizan con actuadores eléctricos o neumáticos. Esto permite una operación remota por una variedad de motivos: ahorros en mano de obra, seguridad de la planta, aseguramiento de calidad del producto y secuenciación automática, entre otros. La elección del tipo de actuador depende de muchos factores, que incluyen disponibilidad del suministro de aire, requisitos de ciclado, condiciones del entorno, compatibilidad con el tipo de operación de control y costo. Se pueden montar posicionadores en estas válvulas si se requiere control de flujo.

## VÁLVULAS DE CONTROL DE GLOBO

La válvula de control de globo de Asahi/America es la más avanzada disponible en cuanto al diseño, las funciones, el rendimiento y la rentabilidad. El diseño incluye características de control proporcional superior y funciones de seguridad para una amplia variedad de aplicaciones, desde fluidos comunes hasta las sustancias químicas más agresivas. El control preciso de fluidos se logra colocando el tapón de la válvula para variar la abertura entre el tapón y el anillo del asiento. El diseño de la válvula permite el uso de distintos conjuntos de tapón/asiento para proporcionar el flujo deseado en contraste con las características de la carrera. Se dispone de una amplia gama de Cv controlable, desde 0.23 hasta un máximo de 105. La moldura reducida es una opción. Para requisitos de flujo mayores, Asahi/America ofrece una línea amplia de válvulas de control de mariposa y de bola moduladoras. Hay actuadores eléctricos, así como los neumáticos, disponibles para cualquier modo de control.

El sellado del vástago de fuelle de PTFE elimina el uso antiguo de prensaestopas, minimiza el mantenimiento de la válvula y aumenta el rendimiento, la seguridad, la fiabilidad y la vida útil. Las válvulas de control de globo de Asahi/America brindan una larga vida útil, confiable, precisa y económica sin recurrir a las válvulas de control altamente costosas de materiales exóticos. El costo es sorprendentemente bajo en la compra inicial, la instalación, la operación y el mantenimiento.

## FILTROS DE SEDIMENTOS

Los filtros de sedimentos protegen los componentes de la tubería como las bombas y los medidores mediante la eliminación de impurezas y sólidos suspendidos. La construcción de termoplástico transparente permite la fácil detección de la condición de la rejilla. Un kit de drenaje de filtro opcional permite una limpieza en línea de la carcasa de la rejilla.

## EMPAQUETADURAS

Las empaquetaduras de válvula Asahi ofrecen un diseño de anillo convexo doble único que permite un sellado óptimo con solo un tercio del par de torsión que normalmente se necesita con las empaquetaduras de cara plana. Asahi/America ofrece empaquetaduras de EPDM de 1/2" a 12"; empaquetaduras de EPDM enlazado con PTFE en tamaños de 1/2" a 12"; y empaquetaduras de EPDM enlazado con PVDF de 1/2" a 10".

## VÁLVULAS DE FLUJO CONSTANTE

El uso de la válvula de flujo constante brinda una forma precisa de controlar el flujo sin automatización (no se requiere un suministro de aire o electricidad). El control preciso se logra mediante el cuerpo de tipo globo y la configuración del asiento y el tapón. Este diseño único permite que la válvula mantenga un flujo preestablecido constante, incluso ante cambios de presión diferencial. La construcción de termoplástico completa es ideal para aplicaciones con semiconductores, con sustancias químicas, piscinas y agua salada.



**Válvula de bola tipo 21/21A**

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 6")

- Presión nominal hasta de 230 psi (PVC, CPVC, PVDF)
- Sellos de junta tórica dobles en el vástago para mayor protección
- De paso completo, tamaños de 1/2" - 2"
- Capacidad nominal para vacío completo, todos los tamaños
- Bloqueo en dos direcciones, aguas arriba y aguas abajo, que dejan la presión total en el extremo opuesto de la válvula
- Brida superior de montaje totalmente moldeada según ISO para operaciones manuales y accionadas
- Brida superior totalmente moldeada para montar válvulas de forma segura o para montaje en panel
- Los asientos de PTFE con amortiguadores de respaldo elastoméricos aseguran un cierre a prueba un cierre hermético y un bajo par de torsión fijo y, al mismo tiempo, compensan el desgaste
- Diseño tipo True Union para facilitar la instalación o las reparaciones sin expandir el sistema de tubería
- Llave incorporada en la manija para el montaje y desmontaje de la válvula
- Se incluyen dos conjuntos de conectores terminales (socket y rosca) con todas las válvulas de PVC y CPVC en tamaños de 1/2" - 2"
- Los conectores terminales con extremos de rosca de CPVC en tamaños de 1/2" - 1" vienen con anillos de refuerzo hechos de acero inoxidable
- Nuevo diseño de asiento de PTFE: facilita el mantenimiento en el campo, si es necesario
- Canal cónico de junta tórica: ayuda a mantener las juntas tóricas del conector terminal en el cuerpo de válvula durante la instalación
- Caras planas del cuerpo: se agregaron caras planas a ambos lados del cuerpo de válvula en las que se puede usar una llave para evitar que el cuerpo de válvula gire al momento de apretar las tuercas de conexión

### Opciones

- Actuadores eléctricos y neumáticos, así como accesorios
- Extensiones de vástago
- Tuerca de accionamiento cuadrada de 2" o tuerca "T".
- Manijas con seguro
- Interruptores de límite
- Bola venteadada

### Especificaciones

**Tamaños:** 1/2" - 6"  
**Modelos:** PVC y CPVC: Socket, de rosca y con brida (ANSI) PP y PVDF: Socket IPS y métrico (DIN), de rosca, a tope y con brida (ANSI)  
**Cuerpos:** PVC, CPVC, PP y PVDF  
**Asientos:** PTFE reforzado con EPDM o FKM  
**Sellos:** EPDM o FKM o AFLAS® ‡  
**Modelos de PVC/EPDM/FKM, tamaños de 1/2" - 4"**  
**Certificación NSF-61**  
 ‡ Marca comercial of Asahi Glass Co., Ltd.

### Lista de PIEZAS (tamaños de 1/2" - 2")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bola	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Portador	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
4	Conector terminal	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
5	Tuerca de conexión	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
6	Vástago	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
7	Asiento	2	PTFE
8	Junta tórica (A)	2	EPDM, FKM, otros
9	Junta tórica (B)	1	EPDM, FKM, otros
10	Junta tórica (C)	2	EPDM, FKM, otros
11	Junta tórica (D)	1	EPDM, FKM, otros
12	Junta tórica (E)	1	EPDM, FKM, otros
13	Anillo de parada*	2	PVDF
14	Manija	1	ABS
4a	Anillo**	2	Acero inoxidable 304

\* Se usa para extremo bridado.

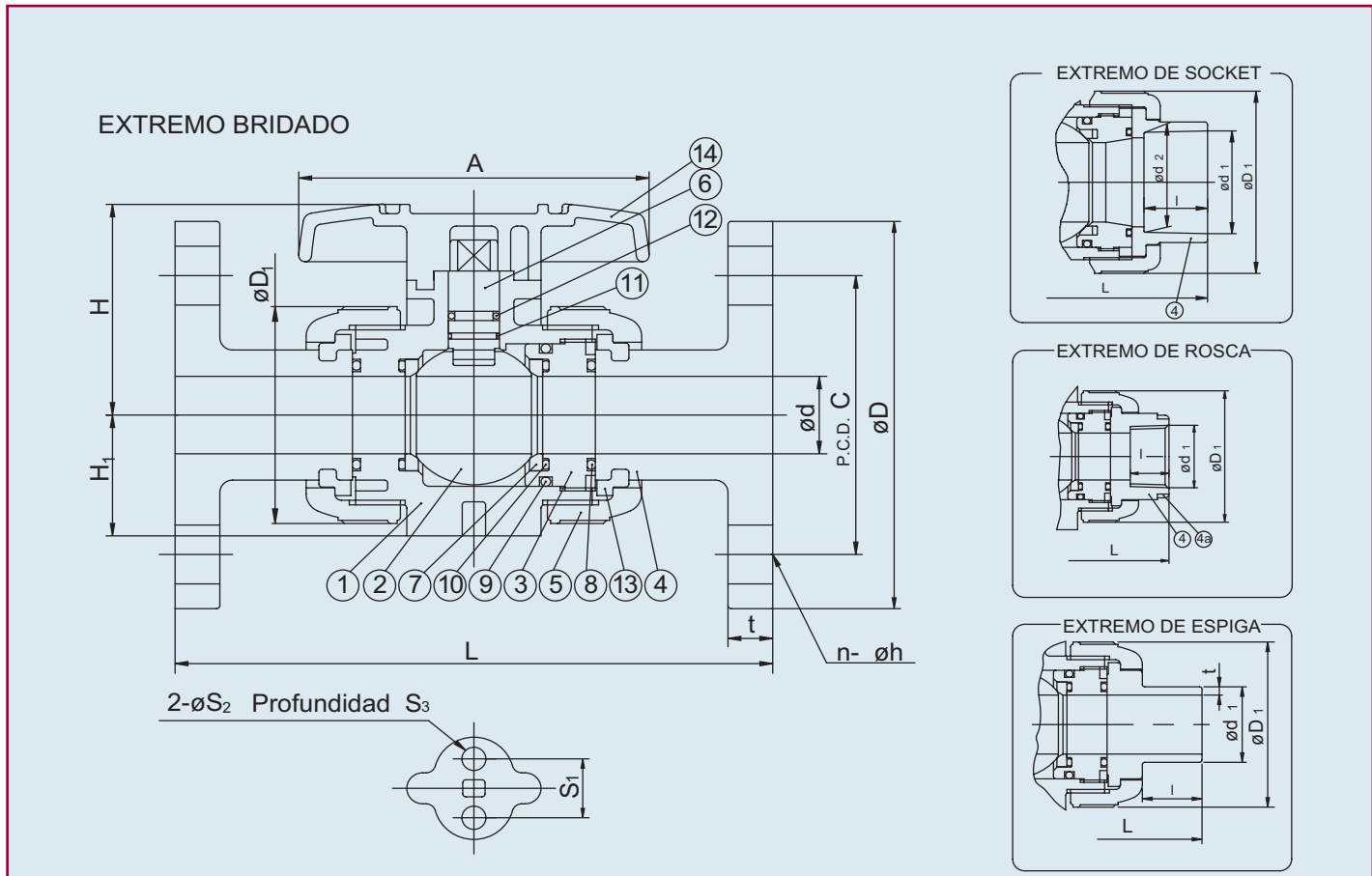
\*\* Se usa para cuerpo de CPVC, extremo de rosca, de 1/2" - 1".





# Tipo 21/21A

# Válvulas de bola



Dimensiones (tamaños de 1/2" - 2") (pulg.)

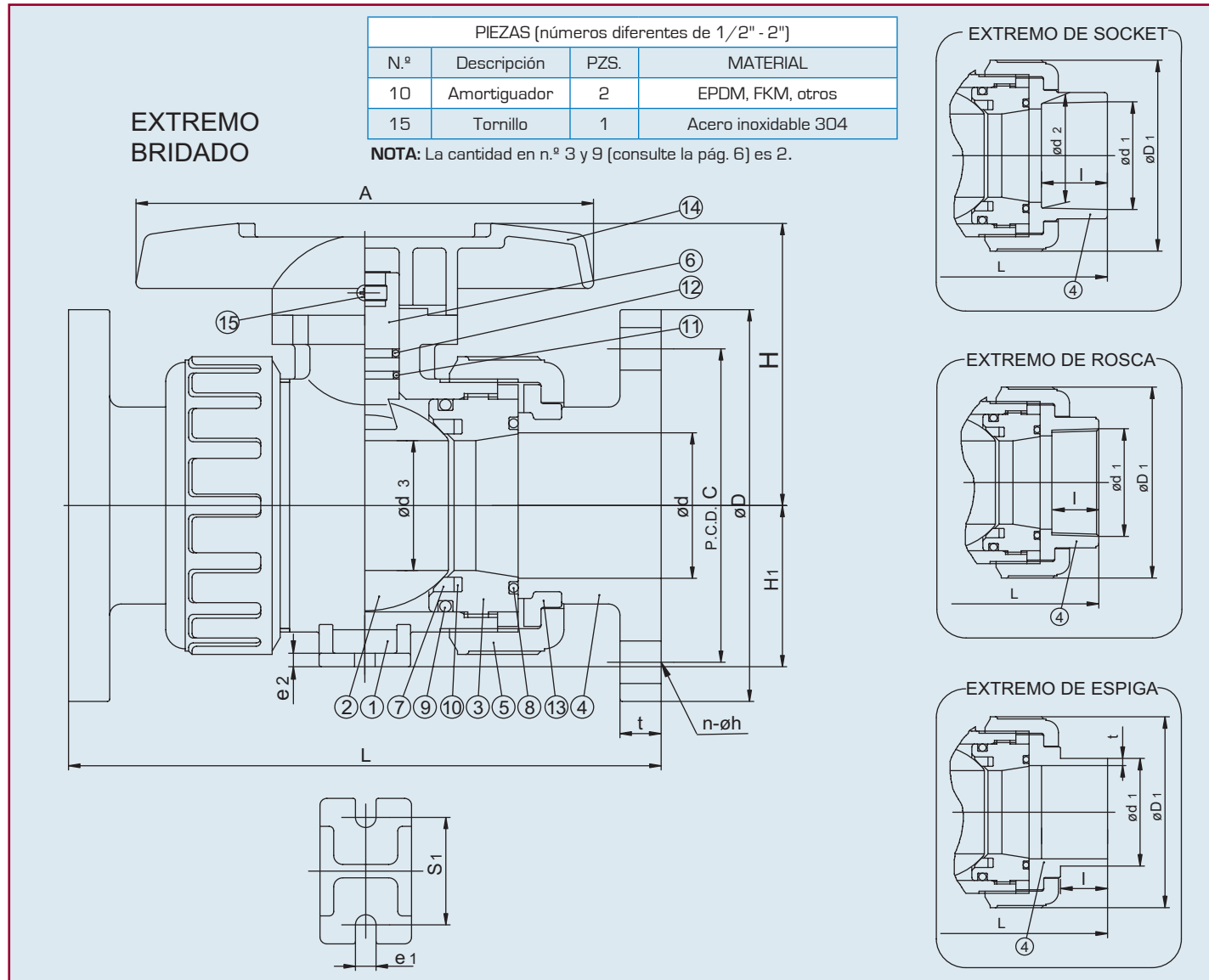
TAMAÑO NOMINAL		BRIDADA							SOCKET										
		ANSI CLASE 150							PVC, CPVC			PP, PVDF (DIN)			PP, PVDF (IPS)				
		d	D	C	n	h	L	t	ASTM SCH 80			DIN 16962			d1	l	L		
PULGADAS	mm							d1	d2	l	L	d1	d2	l	L	d1	l	L	
1/2	15	0.59	3.50	2.38	4	0.62	5.63	0.47	0.848	0.836	0.875	4.45	0.768	0.760	0.57	3.90	0.83	0.87	4.45
3/4	20	0.79	3.88	2.75	4	0.62	6.77	0.55	1.058	1.046	1.000	5.08	0.965	0.957	0.63	4.45	1.03	1.00	5.08
1	25	0.98	4.25	3.12	4	0.62	7.36	0.55	1.325	1.310	1.125	5.75	1.240	1.232	0.71	4.84	1.30	1.13	5.75
1 1/4	32	1.26	4.62	3.50	4	0.62	7.48	0.63	1.670	1.655	1.250	6.46	1.553	1.543	0.81	5.47	1.65	1.25	6.46
1 1/2	40	1.57	5.00	3.88	4	0.62	8.35	0.63	1.912	1.894	1.375	7.24	1.947	1.937	0.93	5.87	1.89	1.37	7.24
2	50	2.01	6.00	4.75	4	0.75	9.21	0.63	2.387	2.369	1.500	8.23	2.461	2.445	1.08	6.93	2.36	1.50	8.23

TAMAÑO NOMINAL		ROSCA			ESPIGA (EXTREMO A TOPE)											
					PP, PVDF											
					DIN 3442		PP	PVDF								
PULGADAS	mm	d1	l	L	d1	l	t	t	L	D1	H	H1	A	S1	S2	S3
1/2	15	NPT de 1/2 - 14	0.59	4.02	0.787	0.728	0.098	0.075	4.882	1.89	2.03	1.14	3.62	0.75	0.29	0.43
3/4	20	NPT de 3/4 - 14	0.67	4.72	0.984	0.866	0.106	0.075	5.669	2.36	2.34	1.38	3.94	0.75	0.29	0.43
1	25	NPT de 1 - 11 1/2	0.79	5.16	1.260	0.886	0.118	0.094	6.063	2.76	2.68	1.54	4.33	0.75	0.29	0.43
1 1/4	32	NPT de 1 1/4 - 11 1/2	0.87	5.91	1.575	1.024	0.146	0.094	6.850	3.23	3.17	1.85	4.76	1.18	0.35	0.59
1 1/2	40	NPT de 1 1/2 - 11 1/2	0.98	6.42	1.968	1.260	0.181	0.118	7.638	3.94	3.50	2.17	5.16	1.18	0.35	0.59
2	50	NPT de 2 - 11 1/2	1.10	7.76	2.480	1.417	0.228	0.118	8.819	4.96	4.04	2.60	6.26	1.18	0.35	0.59

Nota: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama.

# Tipo 21/21A

# Válvulas de bola



**Dimensiones (tamaños de 2 1/2" - 4") (pulg.) Para el tamaño 6", consulte con la fá-**

TAMAÑO NOMINAL	PULGADAS	mm	BRIDADA								SOCKET													
			ANSI CLASE 150								PVC, CPVC				PP, PVDF (DIN)			PP, PVDF (IPS)						
			L				ASTM SCH 80				DIN 16962		PP	PVDF			PP	PVDF						
			d	D	C	n	h	PVC CPVC	PP	PVDF	t	d1	d2	l	L	d1	d2	l	L	L	d1	l	L	L
2 1/2	65	65	2.56	7.0	5.5	4	0.75	10.20	10.12	10.08	0.71	2.889	2.868	1.750	9.45	2.923	2.911	1.22	8.07	8.03	2.88	1.752	9.37	9.33
3	80	80	3.07	7.5	6.0	4	0.75	12.05	12.07	11.89	0.71	3.516	3.492	1.875	11.14	3.512	3.498	1.40	9.92	9.80	3.48	1.874	11.10	10.28
4	100	100	3.94	9.0	7.5	8	0.75	14.72	14.72	14.53	0.71	4.518	4.491	2.000	13.89	4.293	4.278	1.63	12.28	12.09	4.48	2.252	14.37	14.13

TAMAÑO NOMINAL	PULGADAS	mm	ROSCA				ESPIGA (EXTREMO A TOPE)																	
			L				PP, PVDF																	
			PVC CPVC	PP	PVDF	DIN 3442	PP	PVDF	PP	PVDF	d3	D1	H	H1	A	e1	e2	S1						
			d1	l					d1	l	t	t	L	L										
2 1/2	65	65	NPT de 2 1/2 - 8	1.26	8.46	8.39	8.35	2.953	1.496	0.272	0.142	9.648	9.606	2.28	5.24	4.96	2.83	7.87	0.35	0.24	1.89			
3	80	80	NPT de 3 - 8	1.38	10.43	10.39	10.28	3.543	1.496	0.323	0.169	11.654	11.535	2.70	5.98	5.51	3.35	9.45	0.43	0.28	2.17			
4	100	100	NPT de 4 - 8	1.77	14.25	14.25	14.06	4.331	1.752	0.394	0.209	13.978	13.779	3.54	8.27	7.01	4.33	11.81	0.43	0.31	2.56			

**Nota:** La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama.



# Tipo 21/21A

# Válvulas de bola

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC				CPVC						PP				PVDF				
		30 °F 70 °F	71 °F 105 °F	106 °F 120 °F	121 °F 140 °F	30 °F 70 °F	71 °F 105 °F	106 °F 120 °F	121 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-5 °F 85 °F	86 °F 120 °F	121 °F 140 °F	141 °F 175 °F	-5 °F 70 °F	71 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 210 °F
PULGADAS	mm																			
1/2-2	15-50	230	170	150	30	230	170	150	120	75	55	150	110	90	55	230	185	150	115	85
2 1/2	65	230	170	150	N.C.	230	170	150	120	75	55	150	95	70	40	230	185	150	115	85
3	80	230	170	150	N.C.	230	170	150	85	55	40	150	95	70	40	230	185	150	100	70
4-6	100-150	150	150	150	N.C.	150	150	150	85	55	40	150	95	70	40	150	150	150	100	70

## Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de bola tipo 21/21A, tamaños de 1/2" a 4", tienen un diseño tipo True Union con capacidad de bloqueo en dos vías. Todas las juntas tóricas son de EPDM o FKM con asientos de PTFE. Los asientos de PTFE tienen un amortiguador de respaldo elastomérico del mismo material que los sellos de la válvula. El vástago tiene juntas tóricas dobles y el diseño es a prueba de explosiones. La manija de la válvula sirve como herramienta de apriete y de desmontaje del portador. La brida de montaje superior según ISO está moldeada integralmente en el cuerpo de válvula para el accionamiento. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con clasificación de Célula 23567-A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas de bola, excepto las de PP, tienen capacidad nominal de presión de 230 psi para tamaños de 1/2" a 3" y de 150 psi para los tamaños de 4" (150 psi para PP, todos los tamaños) a 70 °F. Las válvulas de bola tipo 21/21A tienen una garantía de dos años, como las fabrica Asahi/America, Inc.

## Valores de Cv Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Cv	TAMAÑO NOMINAL		SOCKET		BRIDADA
PULGADAS	mm		PULGADAS	mm	ROSCA		
1/2	15	14	1/2	15	0.44		1.10
3/4	20	29	3/4	20	0.66		1.54
1	25	47	1	25	1.1		2.70
1 1/4	32	72	1-1/4	32	1.54		3.30
1 1/2	40	155	1-1/2	40	2.64		4.40
2	50	190	2	50	4.4		8.15
2 1/2	65	365	2-1/2	65	6.17		8.80
3	80	410	3	80	9.7		13.00
4	100	680	4	100	24.00		26.67

## Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.
- Observe si hay fluido atrapado en la válvula. Es seguro cerrar la válvula antes de quitarla de la tubería.

## Precaución

- No utilice válvulas de bola en donde los fluidos tengan partículas suspendidas. Utilice las siguientes válvulas:
  - Válvulas de mariposa: el disco de PVDF es el más resistente a la abrasión. Asegúrese de considerar la compatibilidad química.
  - Válvulas de diafragma: el diafragma elastomérico está diseñado para manejar partículas suspendidas.
- Los fluidos volátiles como el hipoclorito de sodio (NaClO) y el peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) podrían quedar atrapados y gasificarse dentro de la válvula. Podemos proporcionarle una válvula de bola tipo 21 con una bola ventilada para aliviar la presión acumulada dentro de la bola venteadada.

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando la válvula está cerrada?

1. El portador no está apretado correctamente. Apriételo.
2. El asiento de PTFE está dañado o desgastado. Reemplace el asiento.
3. Hay material extraño atrapado entre la bola y el asiento de PTFE. Retire el material y límpiela.
4. La bola está dañada o desgastada. Cambie la bola.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido hacia el exterior de la válvula?

1. La tuerca de conexión no está apretada correctamente. Vuelva a apretarla.
2. El portador no está apretado correctamente. Enrósquelo con firmeza.
3. El portador, o la junta tórica frontal, está dañado o desgastado, o no se instaló. Reemplace la junta tórica.

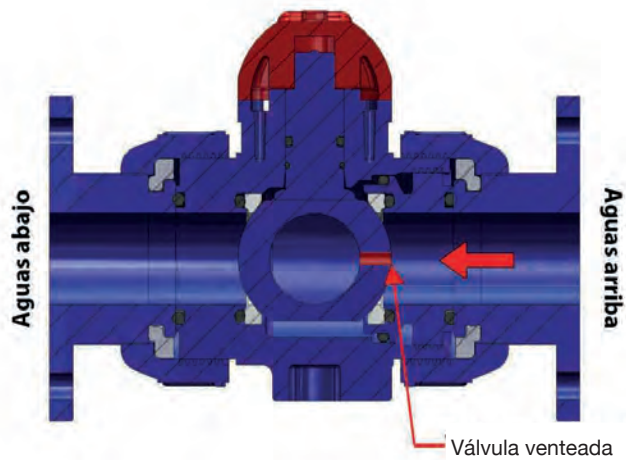
### ¿Qué sucede si la manija no gira suavemente?

1. Se ha formado material extraño en la bola o en el asiento. Limpie los dos.
2. Piezas internas afectadas químicamente o hinchadas. Consulte la tabla de resistencia química de Asahi/America para conocer la compatibilidad. Reemplace las piezas que sea necesario.
3. Se apretó excesivamente el portador. Vuelva a apretarlos adecuadamente.

### ¿Qué sucede si la manija gira con demasiada libertad?

1. El vástago está dañado. Reemplace el vástago.
2. La manija no está bien conectada con el vástago. Desmóntela y vuelva a conectarla. Inspeccione.
3. La parte conectora del vástago, y/o la bola, está dañada. Cambie el vástago y/o la bola.

## Tipo 21/21a Válvulas de bola para uso con hipoclorito de sodio



La válvula de bola tipo 21/21a puede estar equipada de fábrica con un orificio de ventilación de 1/8" para aplicaciones con hipoclorito de sodio.

Cuando se cierra una válvula de bola, el fluido queda atrapado en la cavidad de la bola. Si la válvula no se opera con frecuencia, este fluido atrapado comienza a envejecer y a descomponerse. A medida que se descompone el hipoclorito de sodio, comienza a emanar gas. Esto puede crear presión en la cavidad de la bola, lo que puede producir fallas en la válvula y puede representar un riesgo para la seguridad. Mediante la perforación de un orificio de ventilación, el fluido que habría quedado atrapado se mantiene ahora por el fluido de proceso aguas arriba cuando la válvula está en posición cerrada. Esta modificación proporciona una mayor vida útil de la válvula y una operación más segura.

### Características estándar

- Válvula fabricada de PVC o CPVC
- Sellos de junta tórica de FKM
- La configuración bridada elimina todas las juntas cementadas
- De forma alternativa, la válvula puede equiparse con conectores terminales Chem Proline® para uso en la tubería recomendada por Asahi/America para aplicaciones con hipoclorito de sodio; consulte al área de ventas o ingeniería para más información acerca de los sistemas de tuberías Chem Proline®
- Soporta una concentración de hipoclorito de sodio hasta del 20 %

### Especificaciones

**Tamaños:** 1/2" - 4"  
**Modelos:** PVC y CPVC; Socket, de rosca  
**Cuerpos:** y con brida (ANSI)  
**Asientos:** PVC, CPVC  
**Sellos:** PTFE reforzado con FKM  
FKM

**Modelos de PVC/FKM, tamaños de 1/2" - 4"**  
**Certificación NSF-61**

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de bola tipo 21/21a para uso con hipoclorito de sodio en concentraciones hasta del 20 %, de 1/2" a 4", estarán hechas de PVC o CPVC y tendrán un diseño tipo True Union con capacidad de bloqueo de dos vías. Todas las juntas tóricas son de FKM con asientos de PTFE. Los asientos de PTFE tienen amortiguador de respaldo elastoméricos de FKM. El vástago tiene sellos de junta tórica dobles y un diseño a prueba de explosiones. Es necesario que el fabricante haya perforado un orificio de ventilación de 1/8" y quitado las rebabas. La válvula está instalada con el orificio de ventilación en el lado aguas arriba del sistema para mantener el líquido dentro de la cavidad del fluido de la bola. Se coloca una flecha direccional de flujo en el cuerpo de válvula para indicar el flujo. La manija de la válvula sirve como herramienta de apriete y de desmontaje del portador. La brida de montaje superior, que cumple con ISO-5211, está moldeada integralmente en el cuerpo de válvula para el montaje de actuadores. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784 y el CPVC cumple con la clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784. Las válvulas de bola tienen capacidad nominal de presión de 230 psi para los tamaños de 1/2" a 3" y de 150 psi para los tamaños de 4" a 70 °F. Las válvulas de bola tipo 21 tienen una garantía de dos años, como las fabrica Asahi/America, Inc.





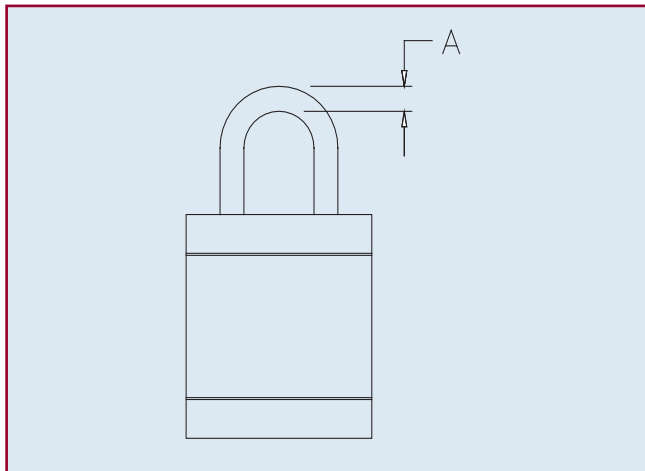
**Manija de bloqueo tipo 21**

**Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")**

- La nueva manija asegurable con candado sustituye directamente la manija estándar de la válvula
- 1/2" - 2": no se necesita ninguna herramienta para la instalación
- 2 1/2" - 4": se necesita un destornillador Phillips
- Permite limitar el uso no autorizado de la válvula
- Permite la indicación visual de posición
- La activación mediante gatillo permite una operación sin problemas
- Se vende como kit con instrucciones para una fácil instalación en campo
- La manija funciona como herramienta de desmontaje del portador y como manija estándar

**Diámetros del arco del candado (máx.) (Unidad: pulgada)**

Tamaño de la válvula	A
1/2 - 1	0.20
1 1/4 - 2	0.24
2 1/2 - 4	0.28



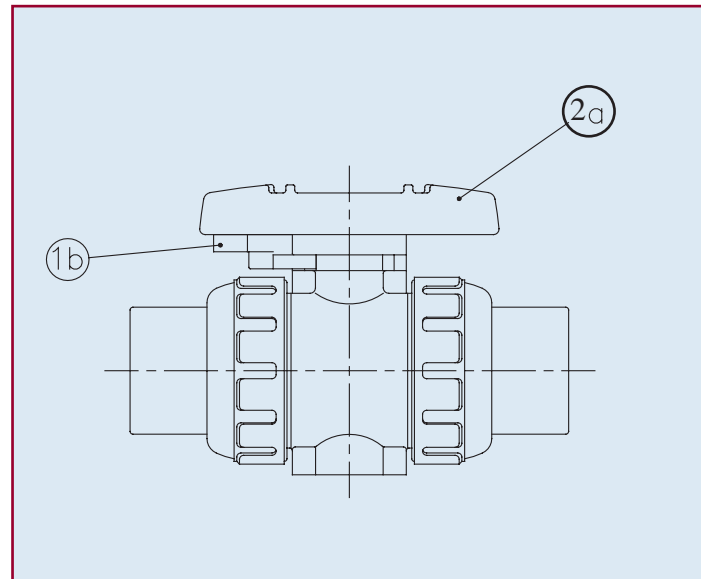
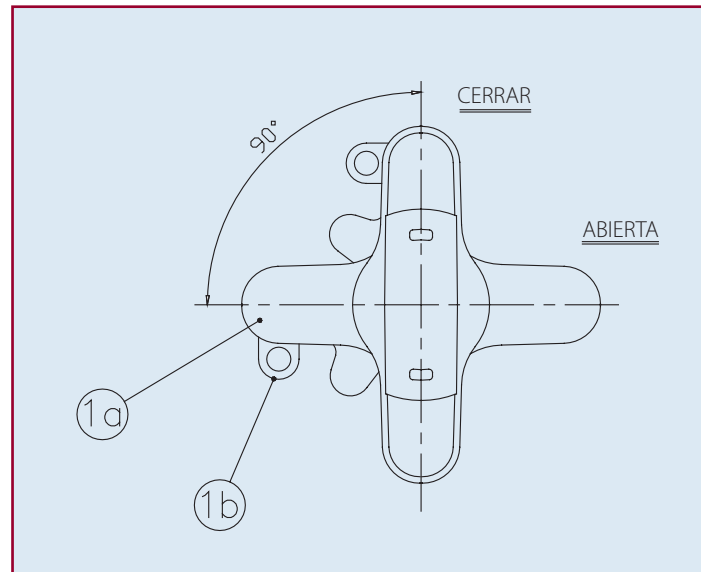
**Especificaciones**

**Tamaños:** 1/2" - 4"  
**Modelos:** 9 manijas individuales por cada tamaño de válvula

**No se incluye el candado**

**Lista de piezas (tamaños de 1/2" - 4")**

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1B	Gatillo	1	PPG
1A	Manija de bloqueo	1	ABS





Válvula de bola Multiport® tipo 23

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 6")

- Diseño tipo True Union en los tres puertos
- Sellos de junta tórica dobles en el vástago para mayor protección
- Brida superior de montaje totalmente moldeada según ISO para operaciones manuales y accionadas
- A prueba de explosiones, diseño de entrada inferior moldeada y sólida
- Se bloquea desde los puertos de unión izquierdo o derecho, lo que deja una presión total en el extremo opuesto de la válvula
- La bola de puerto L estándar permite el flujo desde el puerto común al puerto izquierdo o derecho o a la posición de cerrado
- Los asientos de PTFE con amortiguadores de respaldo elastoméricos aseguran un cierre a prueba de burbujas y un bajo par de torsión fijo y, al mismo tiempo, compensan el desgaste
- Llave incorporada en la manija para el montaje y desmontaje de la válvula
- Todos los tamaños tienen capacidad nominal para servicio al vacío completo
- Elimina la necesidad de una válvula y conexión en T adicionales

### Opciones

- Actuadores eléctricos y neumáticos, así como accesorios
- Extensiones de vástago
- Tuerca de accionamiento cuadrada de 2" o tuerca T
- Manijas con seguro
- Interruptores de límite
- Puerto T, doble puerto "L"

### Opciones de bola de puerto de cruce (únicamente de 1/2" - 2")

- Son posibles cuatro patrones distintos de flujo a través de tres puertos separados, gracias a los patrones de flujo cruzado dentro de la bola
- Al cambiar la posición de la manija, cambiará el patrón del flujo. La manija gira 360 grados

### Especificaciones

Tamaños: 1/2" - 6"

Modelos: PVC y CPVC: Socket, de rosca y con brida (ANSI)

Cuerpos: PVC, CPVC, PP, PVDF

Asientos: PTFE reforzado con EPDM o FKM

Sellos: EPDM o FKM o AFLAS®†

Modelos de PVC/EPDM/FKM, tamaños de 1/2" - 4"

Certificación NSF-61

† Marca comercial of Asahi Glass Co., Ltd.

### Lista de piezas (tamaños de 1/2" - 6")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bola	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Portador	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
4	Conector terminal	3	PVC, CPVC, PP, PVDF
5	Tuerca de conexión	3	PVC, CPVC, PP, PVDF
6	Vástago	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
7	Asiento	2	PTFE
8	Junta tórica (A)	3	EPDM, FKM, otros
9	Junta tórica (B)	2	EPDM, FKM, otros
10	Amortiguador*	2	EPDM, FKM, otros
	Junta tórica (C)**		
11	Junta tórica (D)	1	EPDM, FKM, otros
12	Junta tórica (E)	1	EPDM, FKM, otros
13	Anillo de tope***	3	PVDF
14	Manija	1	ABS
15	Tornillo	1	Acero inoxidable 304
4a	Anillo****	3	Acero inoxidable 304

\* Se usa para tamaños de 1/2" - 2", \*\*Se usa para tamaños de 3" y 4".

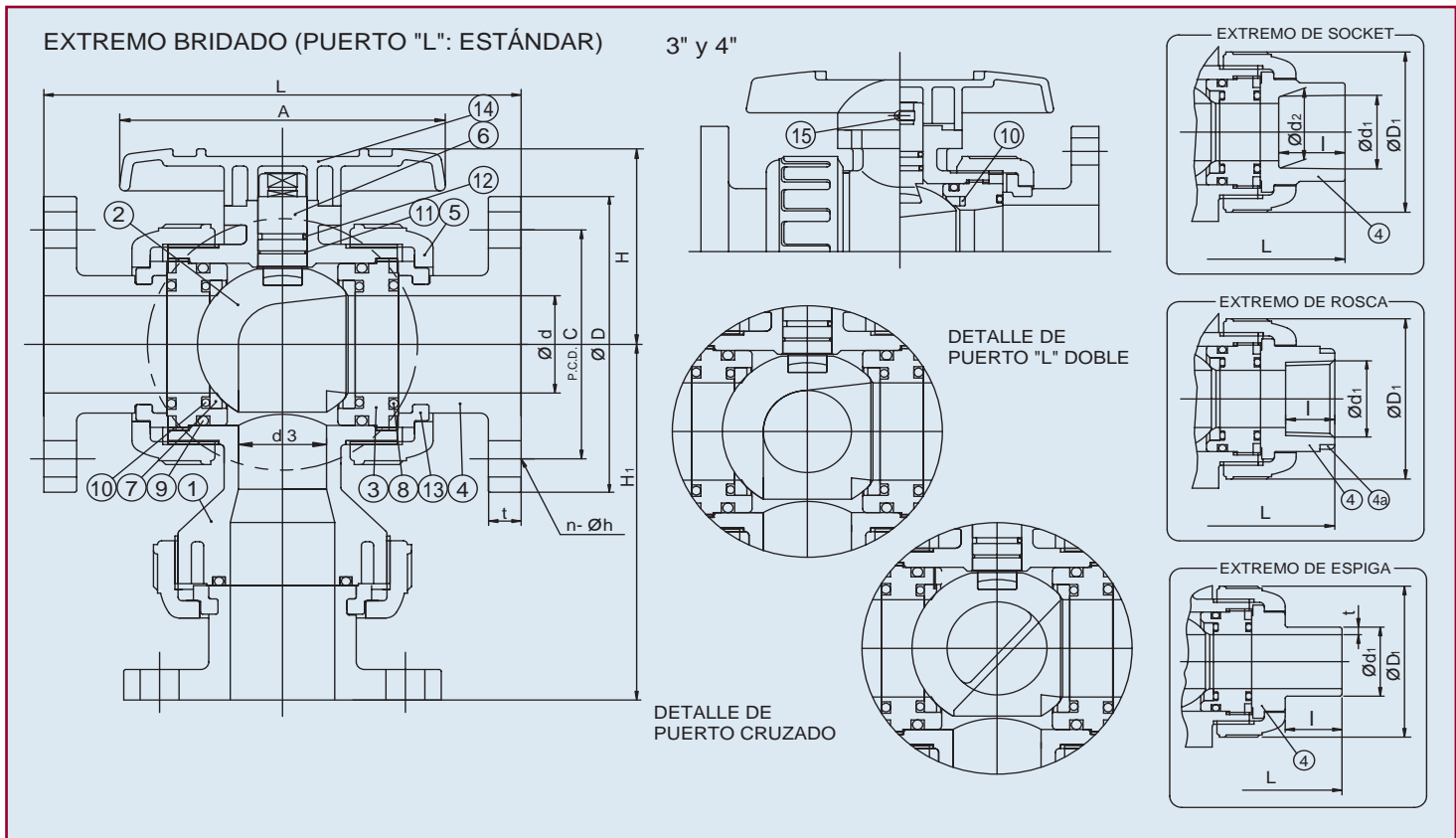
\*\*\* Se usa para extremo embreado.

\*\*\*\* Se usa para cuerpo conexión bridada de CPVC, extremo de rosca, de 1/2" - 1".



# Tipo 23

# Válvulas de bola Multiport®



**Dimensiones (tamaños de 1/2" - 4") (pulg.) Para el tamaño de 6", consulte a la fá-**

TAMAÑO NOMINAL		BRIDADA									ROSCA				D1	H	A
		ANSI CLASE 150									PP, PVDF (IPS)						
		d	d3	D	C	n	h	L	t	H1	d1	l	L	H1			
PULGADAS	mm																
1/2	15	0.59	0.59	3.50	2.38	4	0.62	5.63	0.47	3.70	NPT de 1/2 - 14	0.59	4.02	2.89	1.89	2.03	3.62
3/4	20	0.79	0.79	3.88	2.75	4	0.62	6.77	0.55	4.50	NPT de 3/4 - 14	0.67	4.72	3.48	2.36	2.34	3.94
1	25	0.98	0.98	4.25	3.12	4	0.62	7.36	0.55	5.24	NPT de 1 - 11 1/2	0.79	5.16	4.13	2.76	2.68	4.33
1 1/2	40	1.57	1.26	5.00	3.88	4	0.62	8.35	0.63	6.50	NPT de 1 1/2 - 11 1/2	0.98	6.42	5.53	3.94	3.50	5.16
2	50	2.01	1.69	6.00	4.75	4	0.75	9.21	0.63	7.34	NPT de 2 - 11 1/2	1.1	7.76	6.61	4.96	4.04	6.26
3	80	3.07	2.70	7.50	6.00	4	0.75	11.97	0.71	10.06	NPT de 3 - 8	1.38	10.39	9.25	5.98	5.51	9.45
4	100	3.94	3.54	9.00	7.50	4	0.75	14.65	0.71	12.01	NPT de 4 - 8	1.77	14.17	11.77	8.27	7.01	11.81

TAMAÑO NOMINAL		SOCKET											ESPIGA (EXTREMO A TOPE)								
		PVC, CPVC					PP, PVDF (DIN)					PP, PVDF (IPS)				PP, PVDF					
		ANSI SCH 80/40					DIN 16962									DIN 3442					
PULGADAS	mm	d1	d2	l	L	H1	d1	d2	l	L	H1	d1	l	L	H1	d1	l	t	t	L	H1
1/2	15	0.848	0.836	0.875	4.45	3.08	0.768	0.760	0.57	3.90	2.80	0.83	0.87	4.45	3.09	0.787	0.728	0.098	0.075	4.88	3.27
3/4	20	1.058	1.046	1.000	5.08	3.56	0.965	0.957	0.63	4.49	3.27	1.03	1.00	5.08	3.61	0.984	0.866	0.106	0.075	5.67	3.90
1	25	1.325	1.310	1.125	5.75	4.32	1.240	1.232	0.71	4.84	3.94	1.30	1.13	5.75	4.37	1.260	0.886	0.118	0.094	6.06	4.53
1 1/2	40	1.912	1.894	1.375	7.24	5.71	1.947	1.937	0.93	5.83	5.16	1.89	1.37	7.24	5.85	1.969	1.260	0.181	0.118	6.85	6.02
2	50	2.387	2.369	1.500	8.23	6.66	2.461	2.445	1.08	6.93	6.06	2.36	1.50	8.23	6.76	2.480	1.417	0.228	0.118	8.82	7.01
3	80	3.516	3.492	1.875	11.10	9.59	3.512	3.498	1.4	9.88	8.82	3.48	1.87	11.10	11.10	3.543	1.496	0.323	0.169	11.61	9.69
4	100	4.518	4.491	2.000	13.90	11.58	4.293	4.278	1.63	12.20	10.98	4.48	2.25	14.37	14.37	4.331	1.752	0.394	0.209	12.72	11.85

# Tipo 23

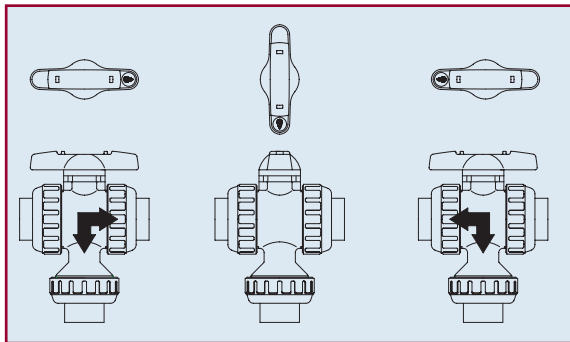
# Válvulas de bola Multiport®

Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

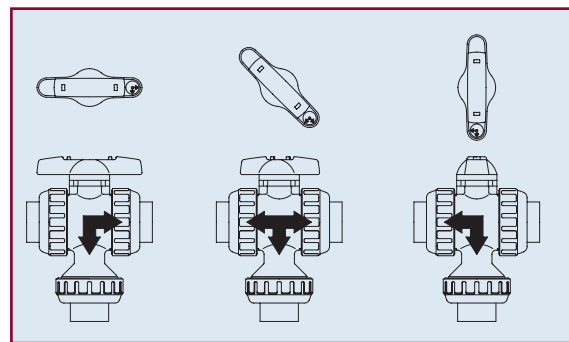
TAMAÑO NOMINAL		PVC			CPVC				PP			PVDF			
		30 °F 70 °F	71 °F 105 °F	106 °F 120 °F	30 °F 120 °F	121 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-5 °F 85 °F	86 °F 140 °F	141 °F 175 °F	-5 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	196 °F 210 °F
PULGADAS	mm														
1/2 - 2	15-50	150	150	150	150	120	85	55	150	90	60	150	120	110	85
3-4	80-100	150	150	150	150	85	55	45	150	75	45	150	100	85	70

## Patrones de flujo disponibles

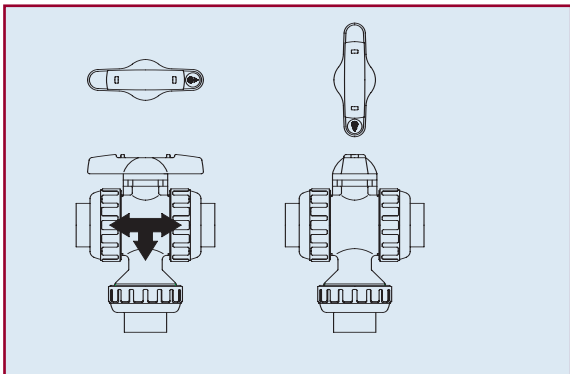
### Puerto L



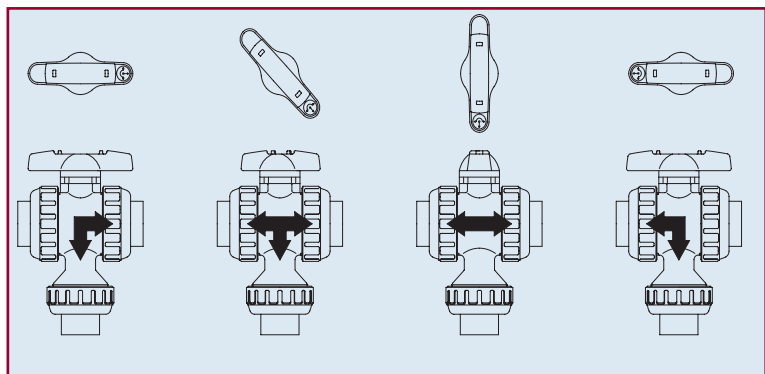
### Doble puerto L



### Puerto T



### Puerto de cruce (únicamente de 1/2" - 2")



## Automatización

### Para accionamiento neumático:

La bola de doble puerto L se proporciona como característica estándar. Hay otras configuraciones disponibles como opciones.

Los actuadores neumáticos tienen dos posiciones y giro de 90 grados.

### Para accionamiento eléctrico:

La bola de puerto L se proporciona como característica estándar. Todas las demás configuraciones de bola están disponibles como opciones.

Los actuadores eléctricos tienen dos posiciones y de 180 grados con la opción de una tercera posición "central".



# Tipo 23

# Válvulas de bola Multiport®

## Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de bola Multiport® tipo 23 están fabricadas de termoplástico moldeado con extremos de conexión en los tres puertos. Los portadores se deben enroscar en el cuerpo para brindar capacidades de bloqueo en la posición cerrada. El vástago tiene doble junta tórica y un diseño a prueba de explosiones. La manija de la válvula sirve como herramienta de apriete y de desmontaje del portador. La empaquetadura de montaje según ISO está moldeada integralmente en el cuerpo de la válvula. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con clasificación de Célula 23567-A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F. Los asientos de PTFE tienen un amortiguador de respaldo elastomérico del mismo material que los sellos de la válvula, como los fabrica Asahi/America, Inc.

## Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.
- Observe si hay fluido atrapado en la válvula.
- Solo las válvulas de puerto L y puerto T estarán cerradas cuando la manija esté en posición perpendicular (90 grados).
- Incluso si la manija está en posición perpendicular, la válvula no estará cerrada si la bola está en las siguientes posiciones, con base en las siguientes configuraciones de puerto:
  - (a.) Doble puerto L: el flujo es hacia la derecha o la izquierda
  - (b.) Puerto cruzado: el flujo es horizontal, como en la válvula de bola normal.

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando la válvula está cerrada?

1. El portador no está apretado correctamente. Apriételo con firmeza.
2. El asiento de PTFE está dañado o desgastado. Reemplace el asiento.
3. Hay material extraño atrapado entre la bola y el asiento de PTFE. Retire el material y límpielos.
4. La bola está dañada o desgastada. Cambie la bola.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido entre el cuerpo y las tuercas?

1. El portador, o la junta tórica frontal, está dañado o desgastado, o no se instaló. Reemplace la junta tórica.

### ¿Qué sucede si hay una fuga en el vástago?

1. El vástago está dañado. Reemplace el vástago.
2. La junta tórica está dañada. Reemplace la junta tórica.

### ¿Qué sucede si la manija no gira suavemente?

1. Se ha formado material extraño en la bola o en el asiento. Limpie los dos.
2. Piezas internas afectadas químicamente o hinchadas. Consulte la tabla de resistencia química de Asahi/America para conocer la compatibilidad. Reemplace las piezas que sea necesario.
3. Se apretó excesivamente el portador. Apriételo adecuadamente.

### ¿Qué sucede si la manija gira con demasiada libertad?

1. El vástago está dañado. Reemplace el vástago.
2. La manija no está bien conectada con el vástago. Desmóntela y vuelva a conectarla. Inspeccione.

## Valores de Cv

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Cv	
PULGADAS	mm	PUERTO L	DOB. L
1/2	15	7.4	6.3
3/4	20	10	8.5
1	25	23	20
1 1/2	40	43	36
2	50	59	45
3	80	130	99
4	100	260	200

TAMAÑO NOMINAL		SOCKET ROSCADA	BRIDADA
PULGADAS	mm		
1/2	15	0.66	1.76
3/4	20	1.10	2.42
1	25	1.76	3.52
1 1/2	40	4.18	6.36
2	50	5.73	8.59
3	80	15.43	18.95
4	100	35.27	39.90



**Válvula de bola Omni® T-27**

### Características estándar (tamaños de 3/8" – 2")

- Válvula de bloqueo de 2 vías
- Compacta, de bajo perfil
- Construcción de portador sellada y de una pieza
- Dimensión corta de cara a cara
- Juntas tóricas dobles en vástago
- Asientos de PTFE con respaldo elastomérico
- Diseño de manija ergonómica
- Capacidad nominal para el servicio al vacío completo
- Abertura de puertos completa
- Admite brida superior moldeada ISO para el montaje de accionamiento

### Opciones

- Accionada eléctricamente de la serie 83  
120, 220, 12/24 VCA, 12/24 VCD



### Especificaciones

- Tamaños:** 3/8" – 2"
- Modelos:** Socket y de rosca
- Cuerpos:** PVC, CPVC
- Asientos:** PTFE reforzado con EPDM
- Sellos:** EPDM

Modelos de PVC/EPDM, tamaños de 3/8" – 2"  
Certificación NSF-61

### Lista de piezas (tamaños de 3/8" – 2")

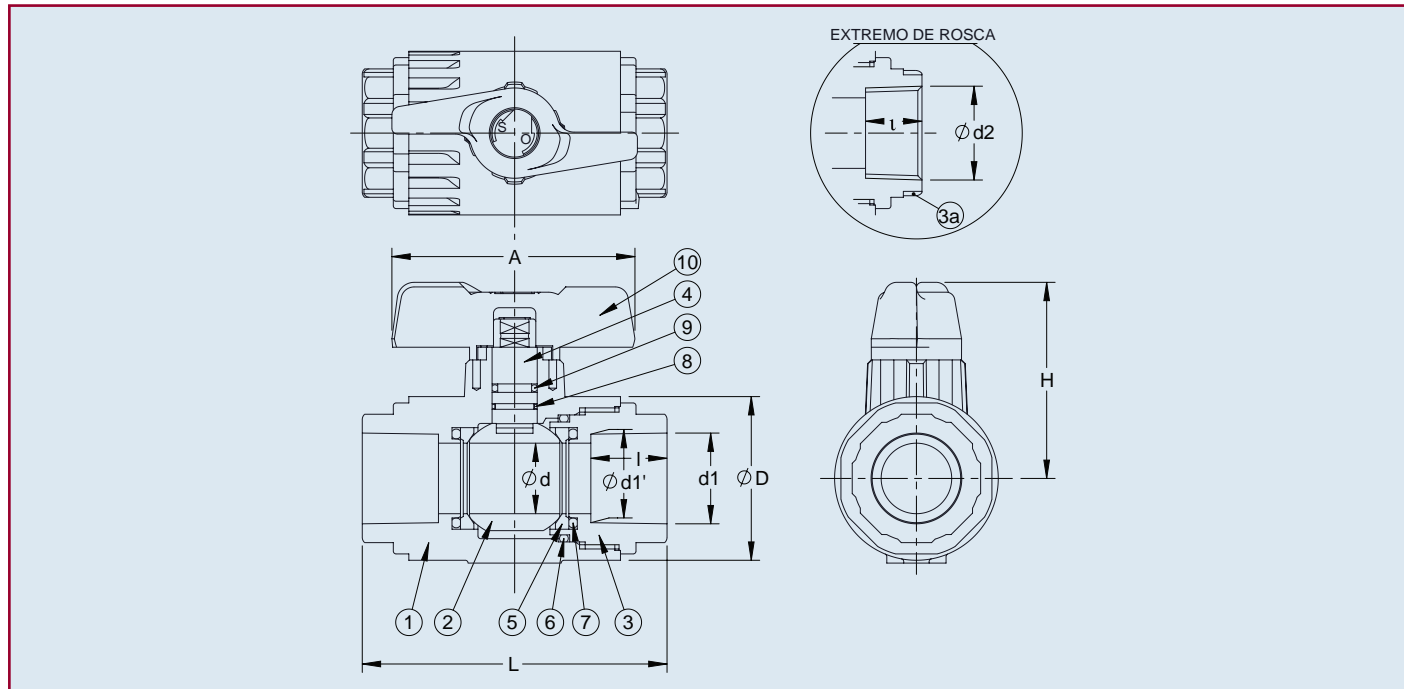
PIEZAS		
N.º	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Cuerpo	PVC, CPVC
2	Bola	PVC, CPVC
3	Portador terminal	PVC, CPVC
4	Vástago	PVC, CPVC
5	Asiento	PTFE
6	Junta tórica (B)	EPDM
7	Junta tórica (C)	EPDM
8	Junta tórica (D)	EPDM
9	Junta tórica (E)	EPDM
10	Manija	ABS
3A	Anillo*	Acero inoxidable 304

\* Se usa para cuerpo de CPVC, conexiones roscadas, de 3/8" – 1"

### Especificación de muestra

Las válvulas de bola Omni® T-27 tienen el cuerpo de PVC o CPVC con sellos de EPDM y asientos de PTFE. Las válvulas son de 1 pieza, tienen capacidad de bloqueo de dos vías y amortiguadores de respaldo elastoméricos detrás de los asientos de PTFE para un par de torsión bajo del vástago y para compensar el desgaste. Las conexiones terminales son con socket o de rosca. Los vástagos de la válvula tienen 2 juntas tóricas de vástago. Las válvulas aceptan la instalación de una brida de montaje superior, que cumple con ISO, moldeada para el montaje de accionamiento. El PVC cumple con ASTM D1784 CC 12454A y el CPVC cumple con ASTM D1784 CC 23567A. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# Omni® T-27 Válvula de bola



## Dimensiones (tamaños de 3/8" - 2") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL	SOCKET			ROSCA		L	d	A	D	H	
	ASTM SCH 40			d2	l						
PULGADAS	mm	d1	d1'	l	d2	l	L	d	A	D	H
3/8	13	0.687	0.671	0.59	NPT de 3/8 - 18	0.59	2.72	0.59	2.95	1.57	2.07
1/2	15	0.848	0.836	0.69	NPT de 1/2 - 14	0.59	3.11	0.59	2.95	1.57	2.07
3/4	20	1.058	1.046	0.72	NPT de 3/4 - 14	0.67	3.70	0.79	3.43	1.93	2.46
1	25	1.325	1.310	0.87	NPT de 1 - 11 1/2	0.79	4.25	0.98	3.43	2.28	2.74
1 1/4	32	1.670	1.655	0.94	NPT de 1 1/4 - 11 1/2	0.87	4.76	1.22	4.13	2.68	3.21
1 1/2	40	1.912	1.894	1.09	NPT de 1 1/2 - 11 1/2	0.98	5.75	1.57	5.31	3.25	3.78
2	50	2.387	2.369	1.16	NPT de 2 - 11 1/2	1.10	6.86	2.01	5.31	4.09	4.23

Nota: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama.

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL	SOCKET	ROSCA		PVC	CPVC
		PVC	CPVC		
PULGADAS	mm	PVC	CPVC	PVC	CPVC
3/8	13	0.26	0.27	0.27	0.28
1/2	15	0.27	0.28	0.28	0.30
3/4	20	0.43	0.46	0.45	0.48
1	25	0.64	0.68	0.67	0.71
1 1/4	32	0.94	1.00	0.99	1.05
1 1/2	40	1.53	1.64	1.60	1.71
2	50	2.62	2.78	2.71	2.87

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL	Cv	
		PULGADAS
3/8	13	7.7
1/2	15	14
3/4	20	29
1	25	47
1 1/4	32	72
1 1/2	40	155
2	50	190

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL	PVC	CPVC				
		30 °F 120 °F	30 °F 120 °F	121 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F
PULGADAS	mm					
3/8-2	13-50	150	150	120	90	60



### Especificaciones

**Tamaño:** 1/4"  
**Cuerpos:** PVC  
**Asientos:** EPDM  
**Sellos:** EPDM  
**Modelos:** Rosca macho x rosca macho  
 Rosca macho x manguera (d.i. de 3/8")  
 Rosca macho x rosca hembra  
 Manguera x manguera, o rosca macho x manguera  
 Rosca hembra x rosca hembra  
 Rosca macho x codo (d.e. de 0.63")

**Modelos de PVC/EPDM, tamaños de 1/4"**  
**Certificación NSF-61**

### Características estándar (tamaño de 1/4")

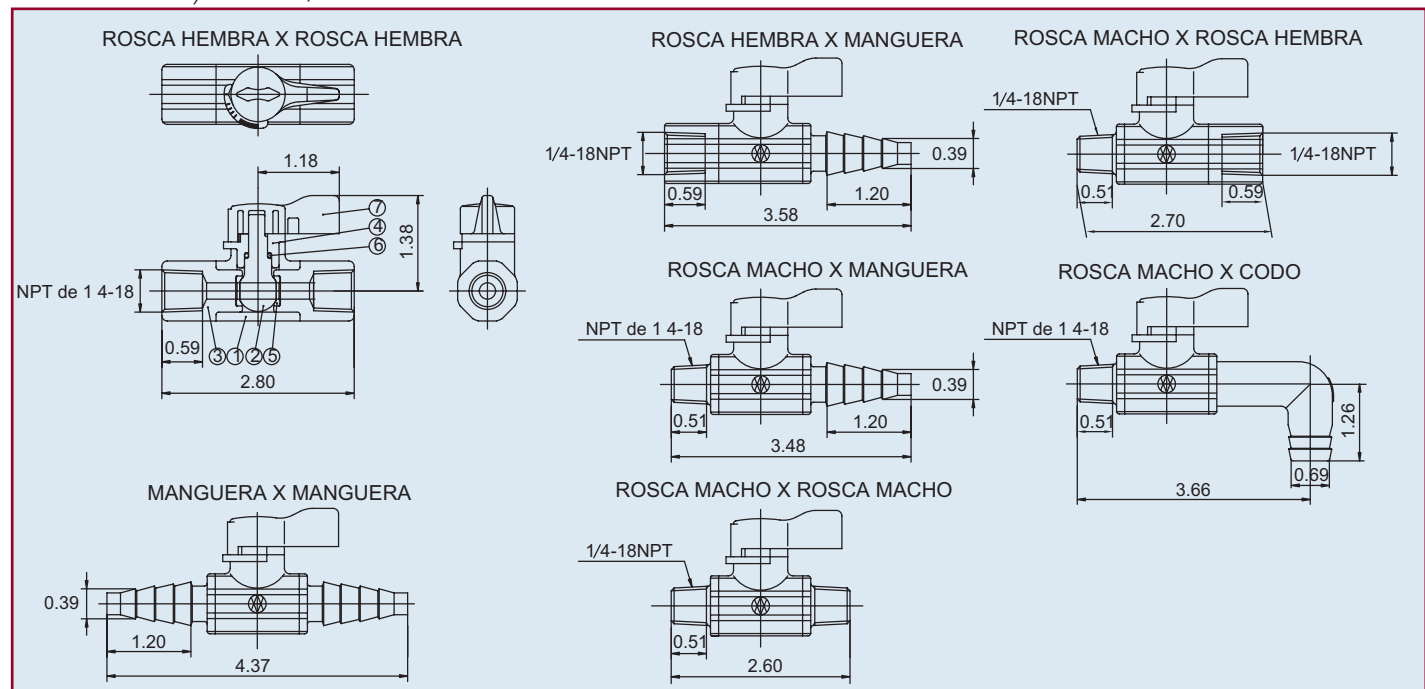
- Presión nominal de 150 psi a 120 °F (agua)
- Control digital preciso
- Indicador de flujo calibrado
- Construcción robusta y de una pieza, vástago resistente
- Capacidad nominal para el servicio al vacío completo, 29.9" Hg
- Operación con manija de palanca y giro de 90 grados
- Cv = 1.6

### Lista de piezas (tamaño de 1/4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
2	Bola y vástago	1	PVC
3	Conector terminal	2	PVC
4	Casquillo	1	PVC
5	Asiento	2	EPDM, otros
6	Junta tórica	1	EPDM, otros
7	Manija	1	ABS

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de bola Labcock® tienen una construcción compacta, de una pieza, con manija de palanca, indicador de flujo calibrado y roscas macho, roscas hembra o extremos para manguera o codo, como parte integral de las válvulas. Las válvulas están hechas de PVC que cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784. Todas las juntas tóricas son de EPDM. Las válvulas de bola Labcock® tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.





**Serie 83: Electromni® T-27**

### Características estándar (tamaños de 1/2" – 2")

- Válvula Omni® de PVC o CPVC tipo 27 (válvulas de bola tipo 21 o tipo 23, de todos los materiales, hasta de 2")
- Los modelos estándar son de 115 VCA y están protegidos térmicamente con un solo interruptor de límite que se activa mediante una leva/acoplamiento
- La carcasa resistente a la intemperie y sellada incluye:
  - Cubierta bridada y carcasa clasificada como tipo 4X base con sello de empaquetaduras planas de nitrilo
  - Junta tórica de nitrilo o válvula de empaquetaduras para el sello de la base del actuador
  - Sellos para pernos de montaje del motor de nitrilo
  - El codo de 90° de rosca NPT a la base brinda una entrada de conducto con NPT de 1/2" y cables conductores con código por color de 6"
- Placas base con patrón integrado de montaje según ISO
- Válvulas montadas directamente; no se requiere soporte de montaje
- Codo de entrada de cable de 90° sellado
- Tornillos cautivos de acero inoxidable con cabeza hexagonal con brida dentada
- Motores unidireccionales (115 y 220 VCA) de tiempo de ciclo de cinco segundos y de un cuarto de vuelta
- Tiempo de ciclo de cinco segundos de un cuarto de vuelta para motores de inversión de bajo voltaje (12/24 VCA, 12/24 VCD)
- Compacta y de bajo perfil, ideal para instalaciones de tipo de fabricante de equipos originales (OEM)

### Opciones

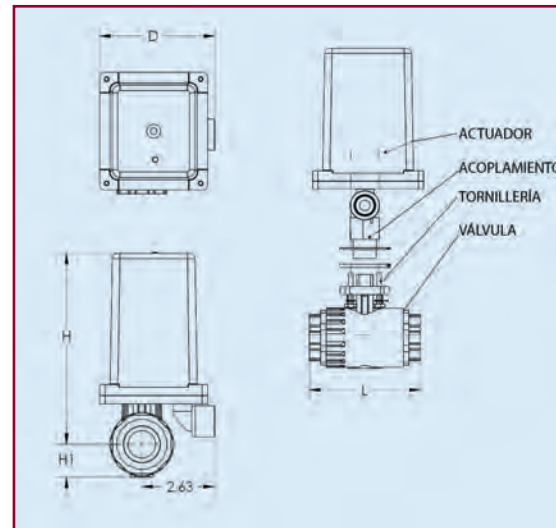
- Voltajes: 220 VCA, 12/24 VCA, 12/24 VCD
- Relé de control de 2 cables para reacondicionar el solenoide (requiere alimentación constante y conmutación de contacto seco SPST)
- Un interruptor de límite adicional para la indicación de posición abierta/cerrada
- Luces de indicación de posición color ámbar/verde

### Especificaciones

**Tipo de motor:** Unidireccional, monofásico  
**Tamaño:** Válvulas A83 de 1/2" – 2"  
**Par de torsión:** 120 pulg./lb  
**Voltaje:** 115 VCA, 50/60 Hz  
**Consumo de amperios:** 2.1 amperios  
**Temperatura:** Temperatura ambiente a 150 °F  
**Interruptores:** Uno unipolar y doble tiro (amperaje nominal de 15 A)  
**Carcasas:** Resistente a la intemperie/corrosión; tipo 4X

### Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de bola accionadas eléctricamente para abrir/cerrar, en tamaños de 1/2" a 2", tienen actuadores de cuarto de vuelta unidireccionales montados directamente de 115 VCA y 220 VCA, (12/24 VCA/VCD son de inversión). El actuador está clasificado como un diseño tipo 4X con cubierta de empaquetadura para el sello de la base, tornillos de cubierta cautivos, (1) accesorio de conducto con NPT de 1/2" y cables que sobresalgan 6" para la conexión del cliente y junta tórica o empaquetadura para el sello de la válvula. Se proporciona un cable verde para fines de conexión a tierra. Los actuadores están equipados de fábrica con válvulas de bola Omni® tipo 27, tipo 21 o tipo 23, como las fabrica Asahi/America, Inc.

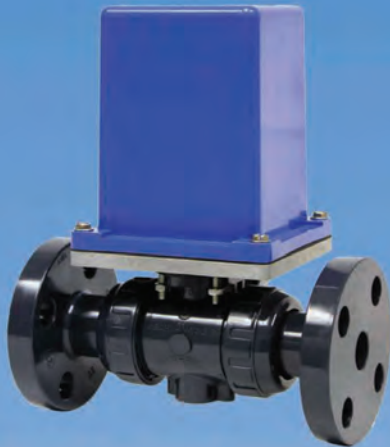


### Peso (lb)/Dimensiones (pulg.) Voltaje

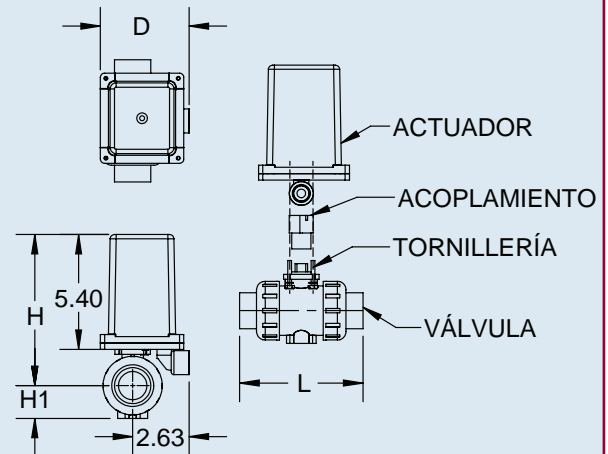
TAMAÑO NOMINAL		Peso (LB)	Dimensiones (pulg.)				Voltaje	Consumo actual (amperios)	Tiempo de ciclo (s)	Ciclo de trabajo (%)
PULGADAS	mm		H	H1	L	D				
1/2	15	1.75	6.68	.81	3.11	4.14	115 VCA	2.10	5	25
3/4	20	2.00	6.96	1.00	3.70	4.14	220 VCA	0.60	5	25
1	25	2.50	7.23	1.18	4.25	4.14	12 VCA	2.25	5	75
1 1/4	30	2.75	7.59	1.38	4.76	4.14	24 VCA	4.00	5	75
1 1/2	40	3.00	7.92	1.66	5.75	4.14	12 VCD	2.00	5	75
2	50	4.00	8.37	2.09	6.86	4.37	24 VCD	3.50	5	75

Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente. (73 °F)

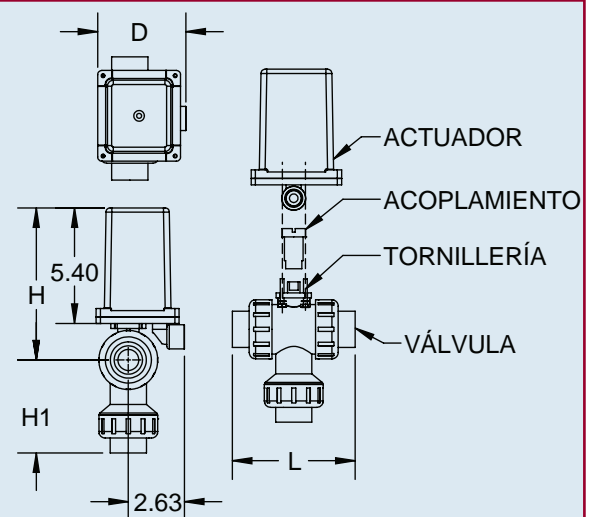
# Válvulas de bola accionadas eléctricamente



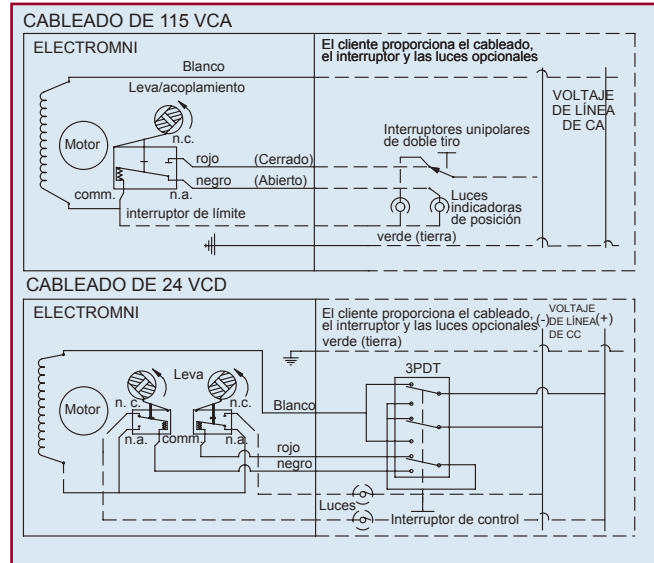
Serie 83 en válvula de bola tipo 21



Serie 83 en válvula de bola tipo 23



## Cableado



Para cerrar: Neg. en el blanco  
Pos. en el negro

Para abrir: Pos. en el blanco  
Neg. en el rojo

## Dimensiones (pulg.) Serie 83 en tipo 21 (de 1/2" - 2")

Blanco: neutro  
Negro: corriente al estar abierta  
Rojo: corriente al estar cerrada

TAMAÑO NOMINAL		H	H1	L	D
PULGADAS	mm				
1/2	15	6.58	1.14	4.45	4.14
3/4	20	6.83	1.38	5.08	4.14
1	25	7.1	1.54	5.75	4.14
1 1/2	40	7.79	2.17	7.24	4.60
2	50	8.25	2.60	8.23	4.90

\*Extremo de socket de PVC/CPVC  
PARA VER LAS FUNCIONES DEL  
ACTUADOR DE LA SERIE 83, CONSULTE LA PÁGINA 19.

## Dimensiones (pulg.) Serie 83 en tipo 23 (de 1/2" - 2")

TAMAÑO NOMINAL		H	H1	L	D
PULGADAS	mm				
1/2	15	6.58	3.05	4.45	4.14
3/4	20	6.83	3.56	5.08	4.14
1	25	7.11	4.34	5.75	4.14
1 1/2	40	7.80	6.09	7.24	4.59
2	50	8.25	6.87	8.23	5.10

\*Extremo de socket de PVC/CPVC  
PARA VER LAS FUNCIONES DEL  
ACTUADOR DE LA SERIE 83, CONSULTE LA PÁGINA 19.

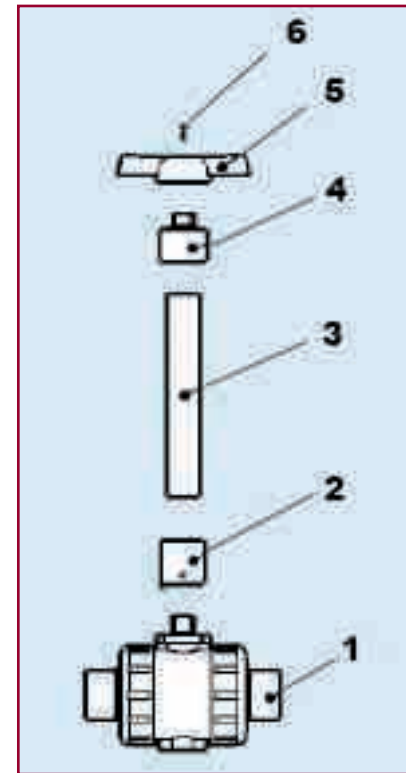
# Kit de extensión de vástago de la válvula de bola tipo 21



Los kits de extensión de vástago de la válvula de bola tipo 21 son la solución ideal para tener acceso a las válvulas que se instalan en lugares de difícil acceso. Mecanizado de forma precisa en barras de PVC según las especificaciones para lograr un ajuste y un acabado de fábrica. Disponibles para válvulas de 1/2" – 2", los kits de extensión se ofrecen listos para ensamblarse e instalarse con una válvula de bola tipo 21 existente o nueva, y con tubo de PVC de cédula 40/80. Corte el tubo a la longitud deseada, aplique cemento solvente a los acoplamientos de la extensión e instálelos en la válvula para lograr una extensión de vástago sencilla y eficiente.

## Lista de piezas (tamaños de 1/2" – 2")

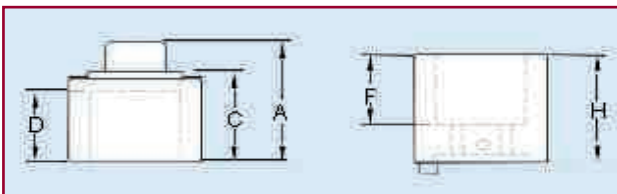
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Válvula de bola tipo 21	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Acoplamiento inferior	1	PVC
3	Tubería de PVC de cédula 40/80	1	PVC (no se proporciona)
4	Acoplamiento superior	1	PVC
5	Manija tipo 21	1	ABS
6	Tornillo de tapa de acero inoxidable	1	Acero inoxidable 304



## Características estándar (tamaños de 1/2" – 2")

- Diseñado para adaptarse a las válvulas manuales tipo 21 de PVC, CPVC, PP y de PVDF
- Mecanizado en PVC sólido: clase Célula 12454 de ASTM D1784
- Para el uso con la tubería de PVC de cédula 40/80
- Kits de 2 piezas para ensamblarse en campo con cemento solvente para PVC
- 4 kits únicos cubren la gama de tamaños de 1/2" a 2"
- Las tolerancias estrechas brindan ajuste y acabado de fábrica
- Par de torsión comprobado y aprobado para extensiones de manija hasta de 6' de longitud
- No está diseñado para usarse con el actuador

## Dimensiones (pulg.)

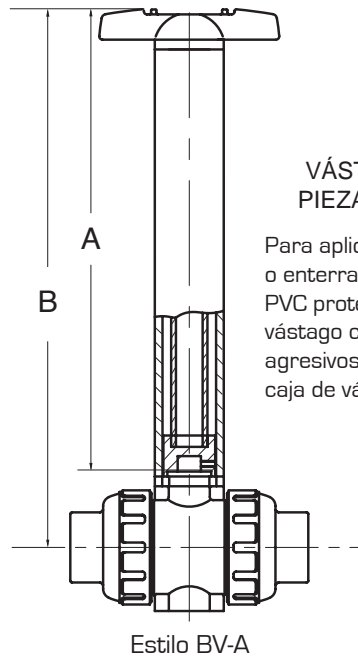


TAMAÑO NOMINAL		Tamaño de tubo*	A	B	C	D	F
PULGADAS	mm						
1/2	15	1" de cédula 40/80	1.895	1.760	1.330	1.125	1.125
3/4-1	20-25	1" de cédula 40/80	1.970	1.760	1.330	1.125	1.125
1 1/4	32	1" de cédula 40/80	2.010	1.760	1.330	1.125	1.125
1 1/2-2	40-50	1" de cédula 40/80	2.150	1.760	1.330	1.125	1.125

\*Se puede usar un tubo de PVC de cédula 40 u 80; para una resistencia máxima, se recomienda la cédula 80.

# Extensiones de vástago para válvula de bola y opciones

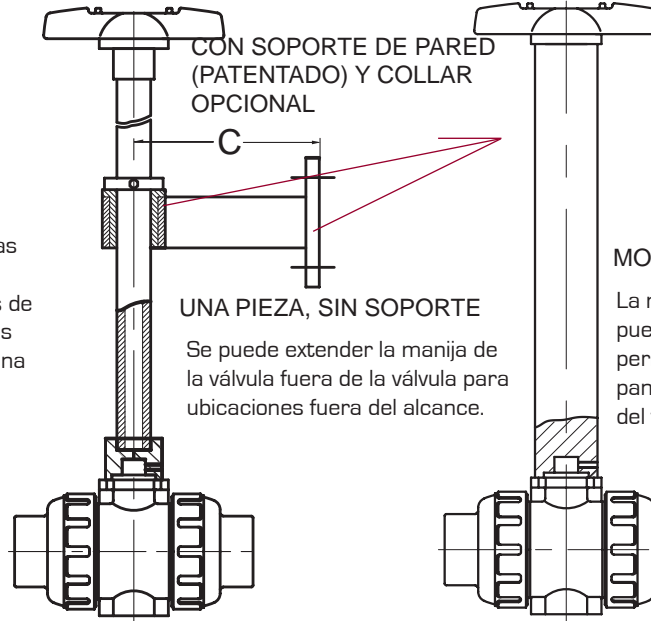
## Extensiones de vástago



### VÁSTAGO DE DOS PIEZAS Y CARCASA

Para aplicaciones sumergidas o enterradas. La carcasa de PVC protege las extensiones de vástago contra los ambientes agresivos o funciona como una caja de válvula.

Estilo BV-A



CON SOPORTE DE PARED (PATENTADO) Y COLLAR OPCIONAL

UNA PIEZA, SIN SOPORTE

Se puede extender la manija de la válvula fuera de la válvula para ubicaciones fuera del alcance.

Estilo BV-B

Estilo BV-P

### MONTAJE EN PANEL

La manija de la válvula puede extenderse para permitir su montaje en panel y el aislamiento del tubo

Todas las tolerancias de las extensiones de vástago son de  $\pm 1$  pulgada

Utilice la hoja de datos de las extensiones de vástago en la página 23 cuando solicite alguna extensión de vástago

## Montaje en panel

LA MANIJA DE LA VÁLVULA SE EXTIENDE PARA APLICACIÓN DE MONTAJE EN PANEL (ESTILO BV-P). ESPECIFIQUE LA LONGITUD DE LA EXTENSIÓN. DE 1/2" - 2", LA LONGITUD MÍN. ES DE 2". DE 2 1/2" - 3", LA LONGITUD MÍN. ES DE 4", Y 12" ES LA LONGITUD MÁX.



## Interruptor de límite manual serie P

INTERRUPTOR DE LÍMITE TIPO 4X COMPACTO PARA INDICACIÓN DE POSICIÓN REMOTA DE VÁLVULAS MANUALES. INCLUYE 2 INTERRUPTORES MECÁNICOS SPDT, TIRA DE TERMINALES, BALIZA VISUAL, CARCASA, MONTAJE Y PRUEBAS DE FÁBRICA.



## Tuercas de operación remota

SE PUEDEN INSTALAR TUERCAS DE ACCIONAMIENTO CUADRADAS DE 2" O TUERCAS DE OPERACIÓN "T" EN CUALQUIER VÁLVULA DE BOLA. SE UTILIZAN PARA LA OPERACIÓN REMOTA DE UNA VÁLVULA CON UNA LLAVE EXTENDIDA.



## Interruptor de límite manual Westlock

EL INTERRUPTOR DE LÍMITE TIPO 4X O 7 PARA LA INDICACIÓN DE POSICIÓN REMOTA DE VÁLVULAS MANUALES INCLUYE DOS INTERRUPTORES MECÁNICOS SPDT, TIRA DE TERMINALES, BALIZA VISUAL, CARCASA, MONTAJE Y PRUEBAS DE FÁBRICA.





# Ficha técnica de las extensiones de vástago

## Hoja de datos de la extensión de vástago

Copie esta hoja y envíenosla al 800-787-6861 con cada pedido de extensión de vástago.

1. Nombre del cliente \_\_\_\_\_ N.º de pedido \_\_\_\_\_

2. Tamaño de la válvula \_\_\_\_\_

**Válvulas de bola**      Tipo 21    Tipo 23

**Válvulas de mariposa**    Tipo 57    Tipo 56    Tipo 75  
   Palanca o engranaje

**Válvulas de diafragma**    Tipo 14    Tipo 15    Tipo G

**Válvulas de compuerta**

3. Letra de estilo de extensión \_\_\_\_\_

4. Longitud de la extensión \_\_\_\_\_pies \_\_\_\_\_ pulg.  
Dimensión A o B

5. Instrucciones especiales

**Ningún pedido de extensión de vástago se procesará sin una hoja de datos de extensión de vástago completada.**

Nota: Todas las extensiones de actuador se medirán desde la parte inferior del actuador para obtener la dimensión A o la dimensión B.

Todas las extensiones de vástago, excepto las extensiones de montaje en panel, tienen  $\pm 1"$  de longitud general. Las extensiones de montaje en panel tienen  $\pm 1/4"$



## Actuadores eléctricos de la serie 92

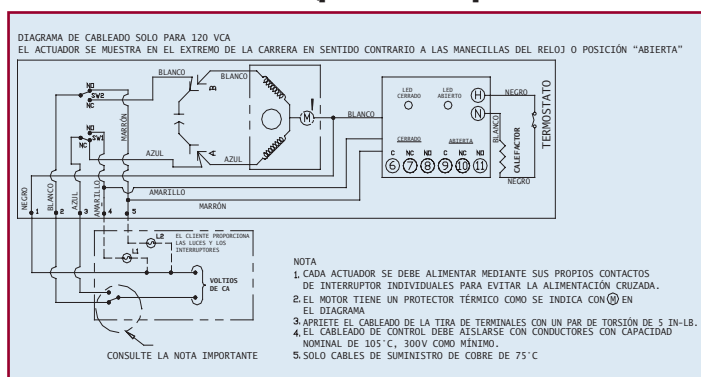
### Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Motores sin escobillas, accionados por condensador (modelos de CA)
- Protección contra sobrecarga térmica integral con restablecimiento automático (modelos de CA)
- Tren de engranajes lubricado permanentemente
- Motor de elevado número de ciclos de trabajo para aplicaciones de elevado número de ciclos
- La carcasa resistente a la intemperie clasificada como tipo 4X tiene un acabado de revestimiento de polvo termosoldado con moldura de acero inoxidable
- Montaje según ISO
- Dos puertos de conducto con NPT de 1/2" evitan las interferencias entre las señales de control y de potencia
- Anulación manual desembragable
- Los interruptores estándar de límite de tope de carrera pueden utilizarse simultáneamente para las luces indicadoras
- Indicador de posición de alta visibilidad
- Tornillos cautivos dentados de acero inoxidable de cabeza hexagonal
- Módulo RHM (consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT), calefactor y termostato (consulte la página 26)

### Opciones

- Paquete de baterías de seguridad en caso de fallas
- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador: Entrada de 4 - 20 mA o de 0 - 10 VCD
- Transmisor de posición de salida de 4 - 20 mA
- Voltajes: 220 VCA, 24 VCA, 12 VCA, 24 VCD, 12 VCD
- Freno mecánico (elimina la oscilación entorno al asiento)
- Carcasa a prueba de explosiones (UL1203)

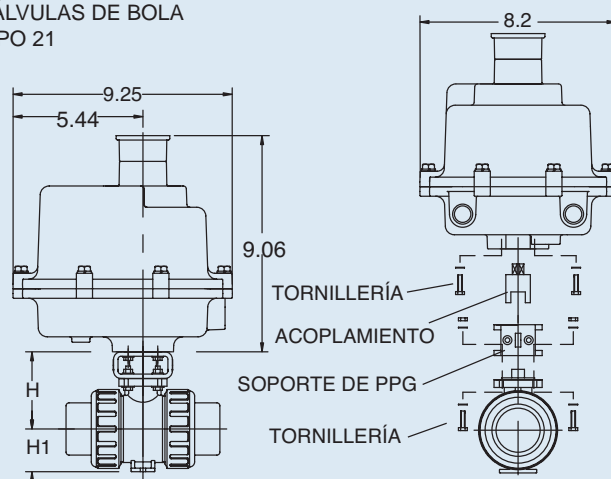
### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



### Especificaciones

- Tipo de motor:** Inversión de marcha, 1/4 de vuelta, monofásico
- Tamaños:** S92, A92 para válvulas de bola en tamaños de 1/2" - 4"
- Par de torsión:** 400 a 700 in-lb
- Voltaje:** 120 VCA, 50/60 Hz
- Consumo de amperios:** Para S92: 0.50 amperios  
Para A92: 0.80 amperios
- Temperatura ambiente máxima:** 150 °F
- Interruptores:** Dos de doble tiro, unipolares (amperaje nominal de 15 A)

### SERIE 92 EN VÁLVULAS DE BOLA TIPO 21



### Datos de ingeniería

Modelo de actuador	Par de torsión (pulg.-lb)	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo* (s)	Peso (lb)	Consumo de amperios					
					120 VCA	220 VCA	24 VCA	12 VCA	24 VCD	12 VCD
S92	400	100	15	15.3	0.5	0.4	3.0	2.0	4.0	2.0
A92	700	75	15	15.3	0.8	0.6	3.0	2.0	4.0	2.0

Los tiempos de ciclo son aproximados.

Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente (73 °F)

#### NOTA PARA EL DIAGRAMA DE CABLEADO:

1. CADA ACTUADOR SE DEBE ALIMENTAR MEDIANTE SUS PROPIOS CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR ALIMENTACIÓN CRUZADA.
2. EL CABLEADO QUE SE MUESTRA ES PARA LOS MODELOS S92 Y A92.
3. EL MOTOR TIENE UNA PROTECCIÓN TÉRMICA QUE SE INDICA CON EN EL DIAGRAMA. (MODELOS DE 120 Y 220 VCA).
4. SI LOS MODELOS DE 120 Y 220 VCA SE IMPULSAN MEDIANTE UN PLC, LOS CONTACTOS DE SALIDA DEL PLC TIENEN UNA CAPACIDAD NOMINAL DE AL MENOS 1.5 VECES EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO DEL ACTUADOR.

### Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		H	H1
PULGADAS	mm		
1/2	15	2.76	1.14
3/4	20	3.01	1.38
1	25	3.29	1.54
1 1/4	30	3.64	1.85
1 1/2	40	3.98	2.17
2	50	4.43	2.60
2 1/2	65	5.12	2.83
3	80	5.47	3.35
4	100	6.97	4.33



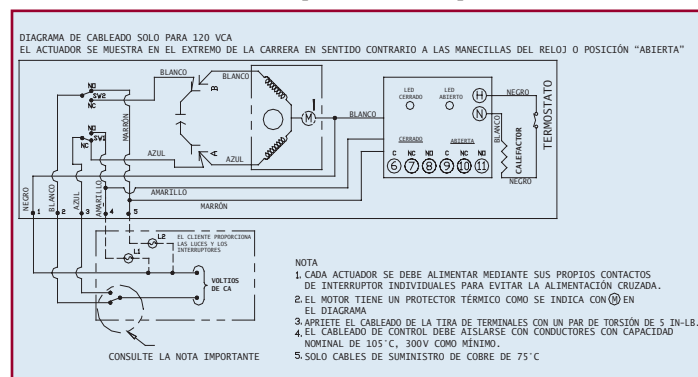
## Características estándar (tamaños de 1/2" – 3")

- Motores sin escobillas, accionados por condensador (modelos de CA)
- Protección contra sobrecarga térmica integral con restablecimiento automático (modelos de CA)
- Tren de engranajes lubricado permanentemente
- Motor de elevado número de ciclos de trabajo para aplicaciones de elevado número de ciclos
- Carcasa de resina de ingeniería clasificada como tipo 4X resistente a la intemperie y a la corrosión con moldura de acero inoxidable
- Montaje según ISO
- Dos puertos de conducto con NPT de 1/2" evitan las interferencias entre las señales de control y de potencia
- Diseño compacto
- Anulación manual desembragable
- Los interruptores estándar de límite de tope de carrera pueden utilizarse simultáneamente para las luces indicadoras
- Indicador visual de posición
- Tornillos cautivos dentados de acero inoxidable de cabeza hexagonal

## Opciones

- Paquete de baterías de seguridad en caso de fallas
- Interruptores de límite adicionales
- Calefactor y termostato (hasta -40 °F)
- El módulo RHM consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT, calefactor y termostato (consulte la página 26)
- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador: Entrada de 4 – 20 mA o de 0 – 10 VCD
- Transmisor de posición de salida de 4 – 20 mA
- Voltajes: 220 VCA, 24 VCA, 12 VCA, 24 VCD, 12 VCD
- Freno mecánico (elimina la oscilación entorno al asiento)

## Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



## Especificaciones

**Tipo de motor:** Inversión de marcha, 1/4 de vuelta, monofásico

**Tamaños:** A94, B94 para tamaños Válvulas de bola de 1/2" – 3"

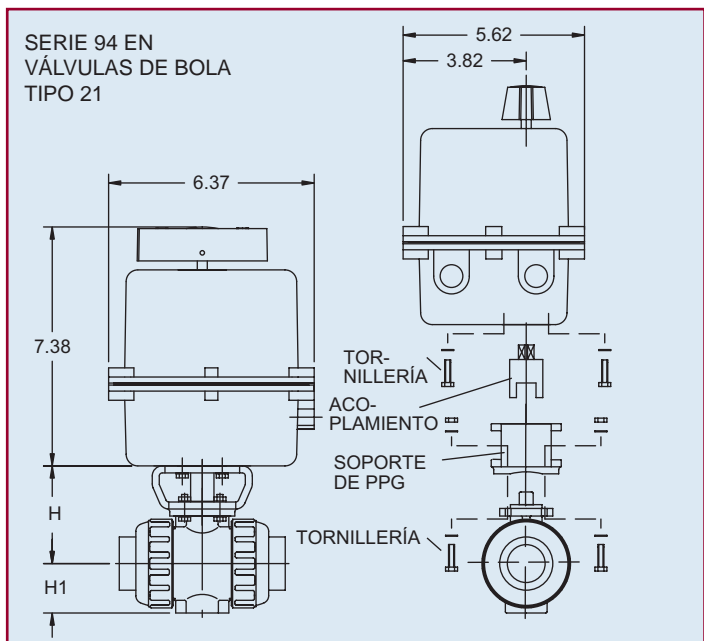
**Par de torsión:** 150 a 300 pulg.-lb.

**Voltaje:** 120 VCA, 50/60 Hz

**Consumo de amperios:** Para A94: 0.50 amperios  
Para B94: 0.80 amperios

**Temperatura ambiente máxima:** 150 °F

**Interruptores:** Dos de doble tiro, unipolares (amperaje nominal de 15 A)



## Datos de ingeniería

Modelo de actuador	Par de torsión (pulg.-lb)	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo* (s)	Peso (lb)	Consumo de amperios					
					120 VCA	220 VCA	24 VCA	12 VCA	24 VCD	12 VCD
A94	150	100	5	3.5	0.5	0.4	4.0	2.0	4.0	2.0
B94	300	75	5	3.5	0.8	0.6	4.0	2.0	4.0	2.0

Los tiempos de ciclo son aproximados.

Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente (73 °F)

**NOTA PARA EL DIAGRAMA DE CABLEADO:**  
1. CADA ACTUADOR SE DEBE ALIMENTAR MEDIANTE SUS PROPIOS CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR ALIMENTACIÓN CRUZADA.

2. EL CABLEADO QUE SE MUESTRA ES PARA LOS MODELOS A94 Y B94.

3. EL MOTOR TIENE UNA PROTECCIÓN TÉRMICA QUE SE INDICA CON (M) EN EL DIAGRAMA. (MODELOS DE 120 Y 220 VCA).

4. SI LOS MODELOS DE 120 Y 220 VCA SE IMPULSAN MEDIANTE UN PLC, LOS CONTACTOS DE SALIDA DEL PLC TIENEN UNA CAPACIDAD NOMINAL DE AL MENOS 1.5 VECES EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO DEL ACTUADOR.

## Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		H	H1
PULGADAS	mm		
1/2	15	2.76	1.14
3/4	20	3.01	1.38
1	25	3.29	1.54
1 1/4	30	3.64	1.85
1 1/2	40	3.98	2.17
2	50	4.43	2.60
2 1/2	65	5.12	2.83
3	80	5.47	3.35



### Especificaciones

**Voltaje de operación estándar:** 120 VCA  
**Voltajes opcionales:** 220 VCA, 12 VCA, 24 VCA, 12 VCD, 24 VCD

**Corriente de operación:** 42 mA a 120 VCA  
 39 mA a 220 VCA  
 89 mA a 12 VCA  
 43 mA a 24 VCA  
 37 mA a 12 VCD  
 23 mA a 24 VCD

**Salidas de relé (tipo C):** 8 A  
**Temperatura de operación:** -40 a 85 °C

**Aprobado para actuadores UL508 y UL1203**

## RHM (Módulo de calefactor de relé) opcional serie 92/serie 94

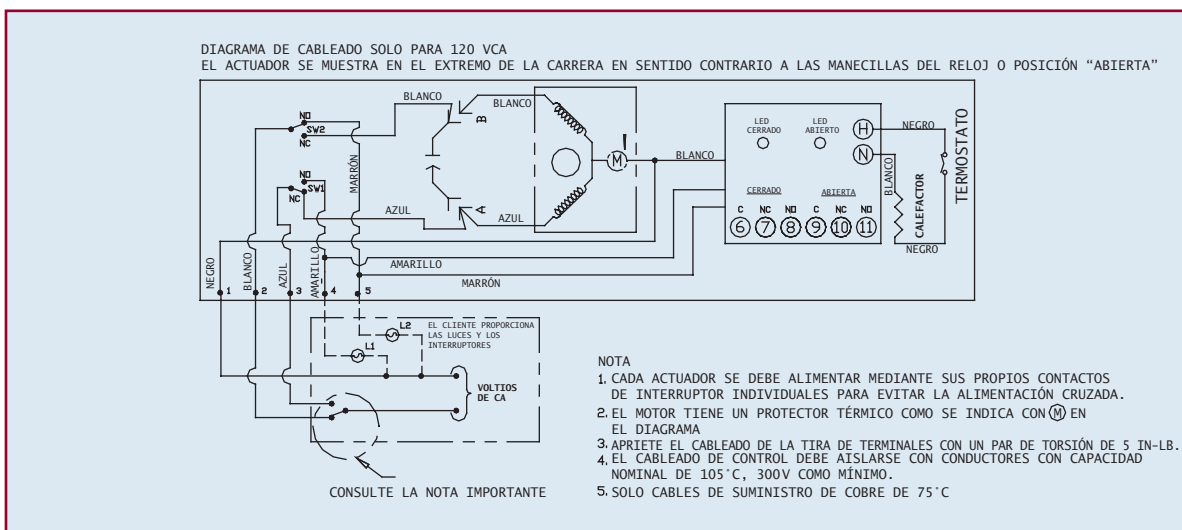
El RHM (Módulo de calefactor de relé) es un medio de alimentación para un calefactor opcional y termostato sin requerir una fuente de alimentación constante o cableado adicionales. Estos módulos también proveen contactos secos tipo C abiertos y cerrados que reemplazan a los interruptores auxiliares. Un bloque de terminales de 2 pines brinda una conexión de cableado del calefactor y termostato, mientras dos bloques de terminales de 3 pines brindan una fácil conexión a los relés por parte del usuario.

Cuando el actuador se activa para abrir, el motor opera hasta que el interruptor de límite abierto se acciona, y luego envía corriente a la conexión abierta del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé abierta y para la luz LED roja de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de apertura y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

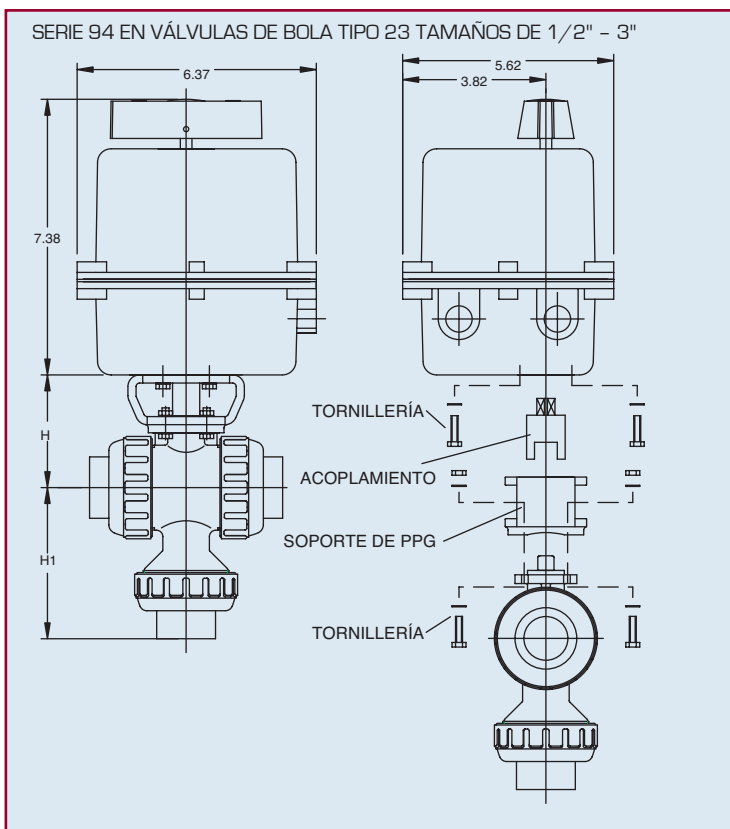
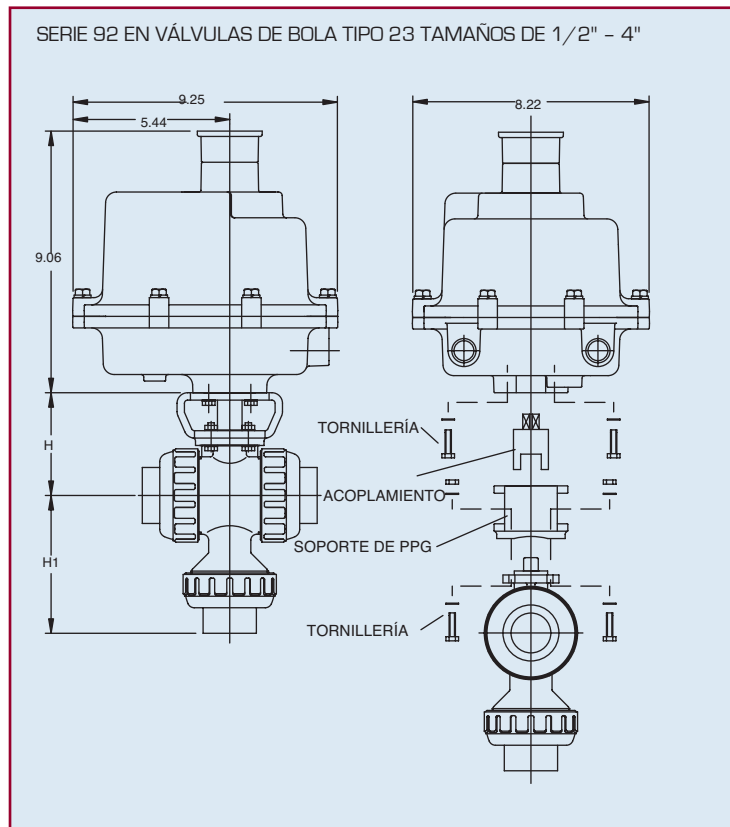
Cuando el actuador se activa para cerrar, el motor opera hasta que el interruptor de límite cerrado se acciona, y luego envía corriente a la conexión cerrada del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé cerrada y para la luz LED verde de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de cierre y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

\*Se debe mantener la alimentación en el final de carrera para que se aplique corriente al calefactor y termostato. Tome en cuenta además que no se proporciona corriente al calefactor y termostato cuando el actuador está a media carrera.

### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



# Accionados eléctricamente tipo 23



Se proporciona la configuración de bola de puerto L como estándar para la rotación de 180 grados.

## Dimensiones (pulg.) Serie 92 en tipo 23 (de 1/2" - 4")

TAMAÑO NOMINAL		H	H1*
PULGADAS	mm		
1/2	15	2.76	3.08
3/4	20	3.01	3.56
1	25	3.29	4.32
1 1/2	40	3.98	5.71
2	50	4.43	6.66
3	80	5.47	9.59
4	100	6.97	11.58

\*Extremo de socket de PVC/CPVC

PARA VER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTUADORES DE LA SERIE 92, CONSULTE LA PÁGINA 24.

## Dimensiones (pulg.) Serie 94 en tipo 23 (de 1/2" - 3")

TAMAÑO NOMINAL		H	H1*
PULGADAS	mm		
1/2	15	2.76	3.08
3/4	20	3.01	3.56
1	25	3.29	4.32
1 1/2	40	3.98	5.71
2	50	4.43	6.66
3	80	5.47	9.59

\*Extremo de socket de PVC/CPVC

PARA VER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTUADORES DE LA SERIE 94, CONSULTE LA PÁGINA 25.

# Actuador eléctrico de la serie 17



## Especificaciones

<b>Par de torsión:</b>	350 pulg./lb
<b>Voltaje:</b>	85 – 265 VCA monofásico, de 24 VCD
<b>Consumo de amperios:</b>	0.45
<b>Cableado:</b>	Cables libres de 1.2 M
<b>Temperatura ambiente máxima:</b>	150°
<b>Interruptores de límite:</b>	Dos (2) interruptores de límite SPDT de final de carrera Dos (2) interruptores de contacto seco SPDT con capacidad nominal de 5 A a 250 VCA
<b>Calefactor:</b>	0.5 W
<b>Tiempo de ciclo por cada 90°:</b>	12 segundos

## Características estándar

- **Tamaño:** Compactos, livianos
- **Motor:** Motor de CC de inversión de corriente baja
- **Multivoltaje:** 85 – 265 VCA, monofásico, 24 VCD
- **Protección contra sobrecarga:** El motor eléctrico deja de funcionar a los 2 amperios
- **Tren de engranajes:** Engranajes sólidos y lubricados permanentemente
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de revestimiento de polvo termosoldado
- **Indicación de posición:** Indicador mecánico de dial
- **Luces LED:** Indicación de posición LED de abierta y cerrada [verde/cerrada, rojo/abierta]
- **Anulación manual desembragable:** Presione el botón de anulación y utilice la palanca proporcionada para posicionar manualmente en caso de que no haya alimentación eléctrica
- **Interruptores de límite auxiliares:** Interruptores de contacto seco para posiciones abiertas y cerradas
- **Carcasa:** Carcasa clasificada NEMA 4X y 6 con tornillos de cubierta cautivos
- **Conexiones eléctricas:** Casquillo de cables sellado con cables libres de 1.2 M
- **Calefactor de espacio:** Equipo estándar

## Ejemplo de especificación

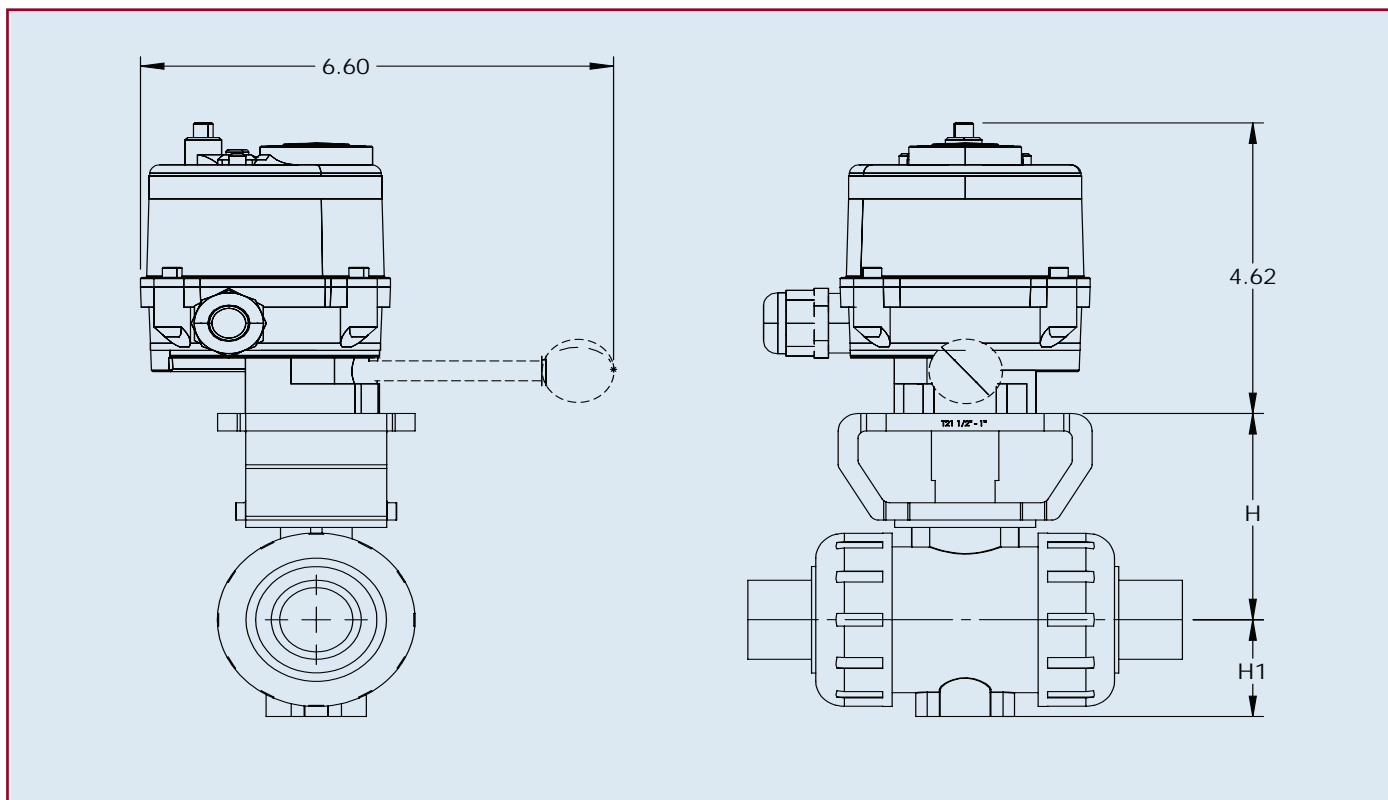
Todos los actuadores eléctricos de la serie 17 tienen un motor bidireccional (tipo inversión) con un tren de engranajes lubricado permanentemente. El actuador tiene una carcasa de aluminio anodizado por dentro y por fuera, con un acabado de revestimiento de polvo de poliéster, clasificado como tipo 4X y 6. Cada actuador tiene anulación manual, indicación de posición visual, dos interruptores de límite auxiliares, dos luces de indicación de posición y un calefactor, como los proporciona Asahi/America, Inc.

## Datos de ingeniería

Par de torsión (pulg./lb)	110 VCA		220 VCA		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos) *	Peso (lb)
	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
350	0.12	70 %	0.06	70 %	0.46	70 %	12	2.7

\* Los tiempos de ciclo son aproximados  
El amperaje nominal se considera durante el funcionamiento.  
Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).

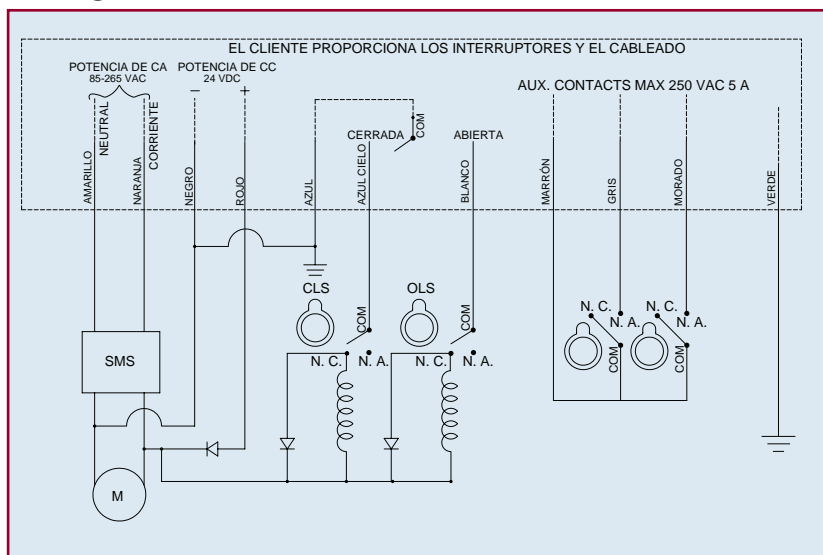
# Actuador eléctrico de la serie 17



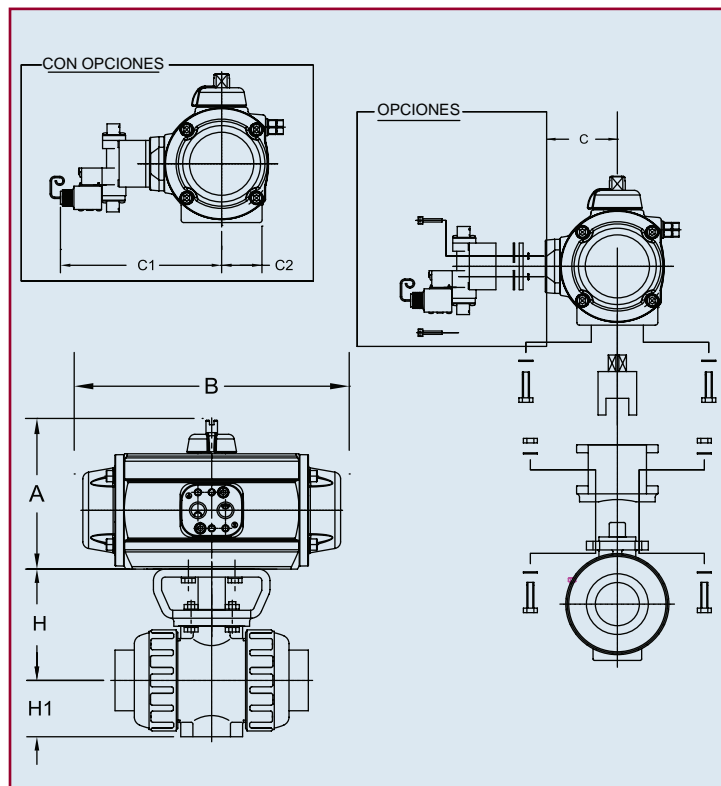
## Dimensiones (pulg.)

PULGADAS	mm	H	H1
1/2	15	2.76	1.14
3/4	20	3.01	1.38
1	25	3.29	1.54
1 1/4	32	3.64	1.85
1 1/2	40	3.98	2.17
2	50	4.43	2.60

## Diagrama de cableado



# Accionados neumáticamente tipo 21



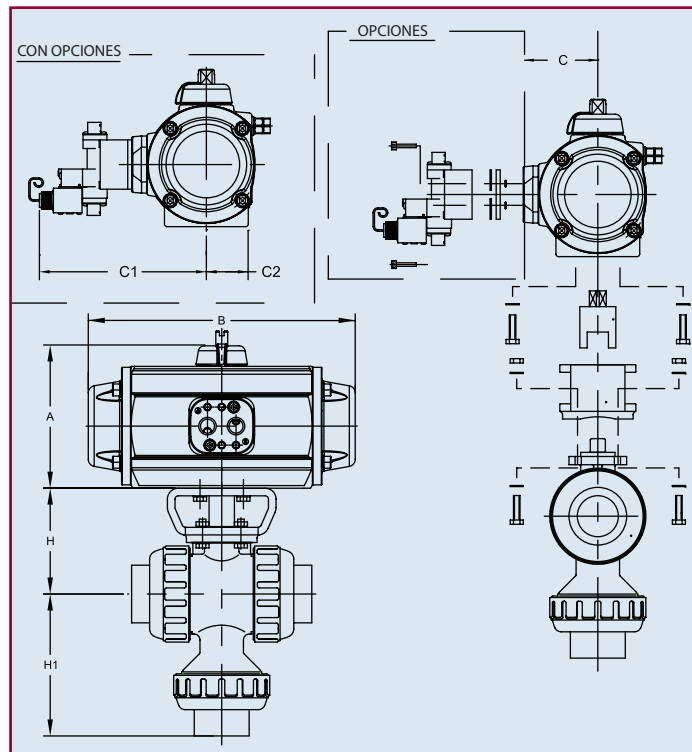
## Dimensiones (tamaños de 1/2" - 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		N.º de modelo Aire-aire	N.º de modelo Aire-resorte	H	H1*	A		B		C		C1		C2	
PULGADAS	mm					A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S
1/2	15	AP79PN	AP79PSN	2.76	1.14	3.50	3.50	5.51	5.51	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
3/4	20	AP79PN	AP79PSN	3.01	1.38	3.50	3.50	5.51	5.51	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
1	25	AP79PN	AP79PSN	3.29	1.54	3.50	3.50	5.51	5.51	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
1 1/4	32	AP79PN	BP79PSN	3.64	1.85	3.50	4.00	5.51	6.22	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
1 1/2	40	AP79PN	BP79PSN	3.98	2.17	3.50	4.00	5.51	6.22	1.47	1.73	5.41	5.41	1.21	1.41
2	50	AP79PN	CP79PSN	4.43	2.60	3.50	4.84	5.51	9.05	1.47	1.97	5.41	5.41	1.21	1.85
2 1/2	65	CP79PN	CP79PSN	5.12	2.83	4.84	4.84	9.05	9.05	1.97	1.97	5.89	5.89	1.85	1.85
3	80	CP79PN	DP79PSN	5.47	3.35	4.84	5.76	9.05	12.32	1.97	2.56	5.89	5.89	1.85	2.36
4	100	CP79PN	DP79PSN	6.97	4.33	4.84	5.76	9.05	12.32	2.56	2.56	6.48	6.48	2.36	2.36

\* Muestra el socket de PVC. Para ver otros, consulte la válvula en la página 13



# Accionados neumáticamente tipo 23



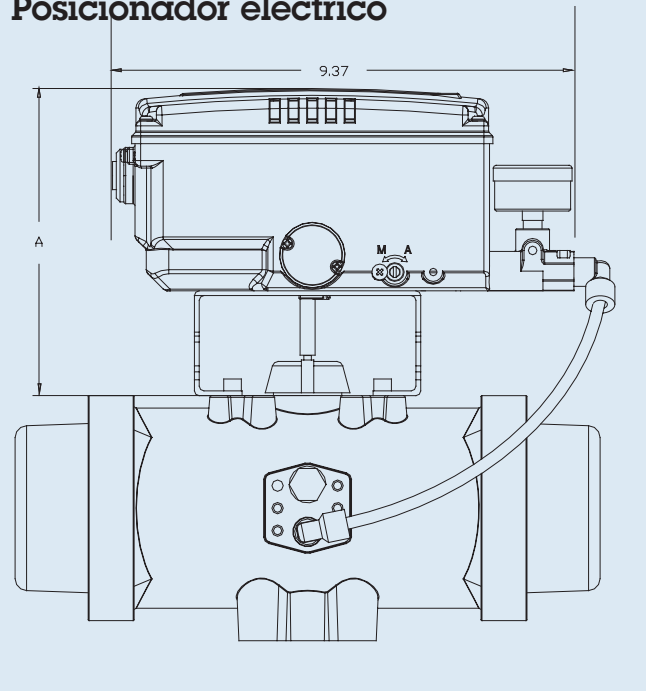
## Dimensiones (tamaños de 1/2" - 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		N.º de modelo Aire-aire	N.º de modelo Aire-resorte	H	H1	A		B		C		C1		C2	
PULGADAS	mm					A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S
1/2	15	AP79PN	AP79PSN	2.76	3.70	3.50	3.50	5.51	5.51	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
3/4	20	AP79PN	AP79PSN	3.01	4.50	3.50	3.50	5.51	5.51	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
1	25	AP79PN	AP79PSN	3.29	5.24	3.50	3.50	5.51	5.51	1.47	1.47	5.41	5.41	1.21	1.21
1 1/2	40	AP79PN	BP79PSN	3.98	6.50	3.50	4.00	5.51	6.22	1.47	1.73	5.41	5.66	1.21	1.41
2	50	AP79PN	CP79PSN	4.43	7.34	3.50	4.84	5.51	9.05	1.47	1.97	5.41	5.89	1.21	1.85
3	80	CP79PN	DP79PSN	5.47	10.06	4.84	5.76	9.05	12.32	1.97	2.56	5.89	6.48	1.85	2.36
4	100	CP79PN	DP79PSN	6.97	12.01	4.84	5.76	9.05	12.32	2.56	2.56	6.48	6.48	2.36	2.36

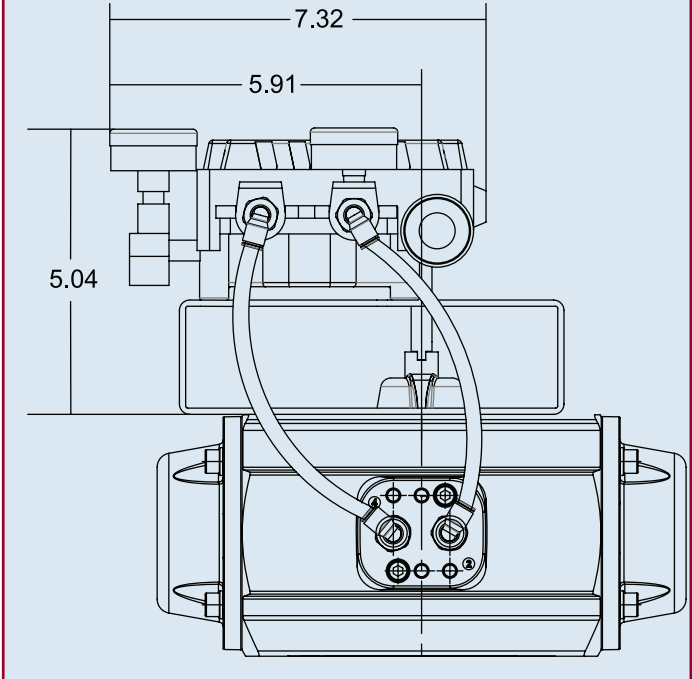
Se proporciona la configuración de bola de puerto L doble como estándar para la rotación de 90 grados.

# Actuador neumático y opciones

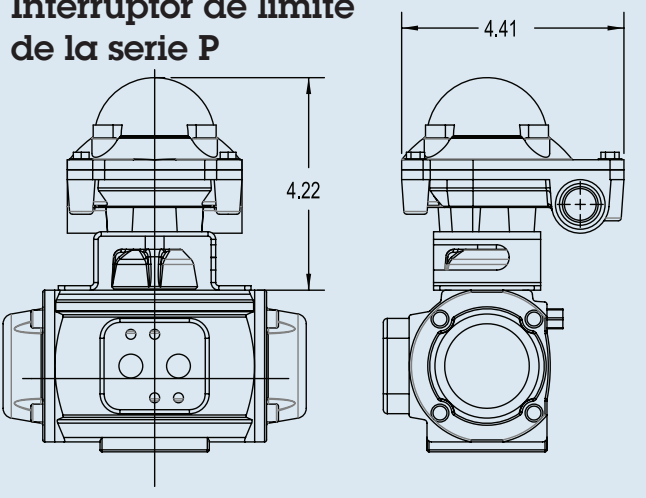
**PST-202A**  
Posicionador eléctrico



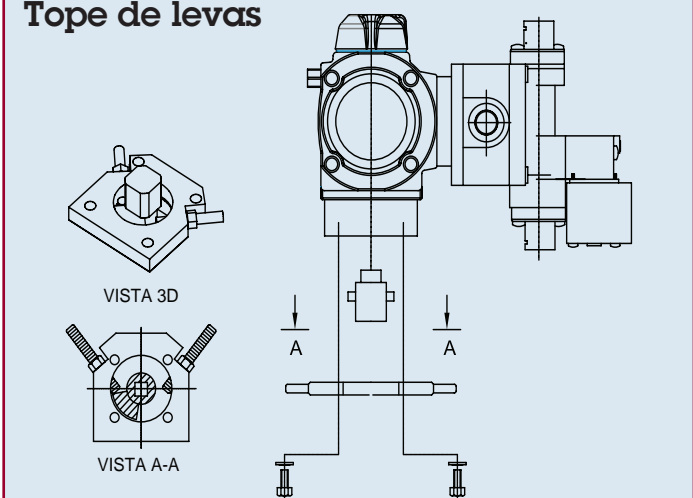
**PST-101**  
Posicionador neumático



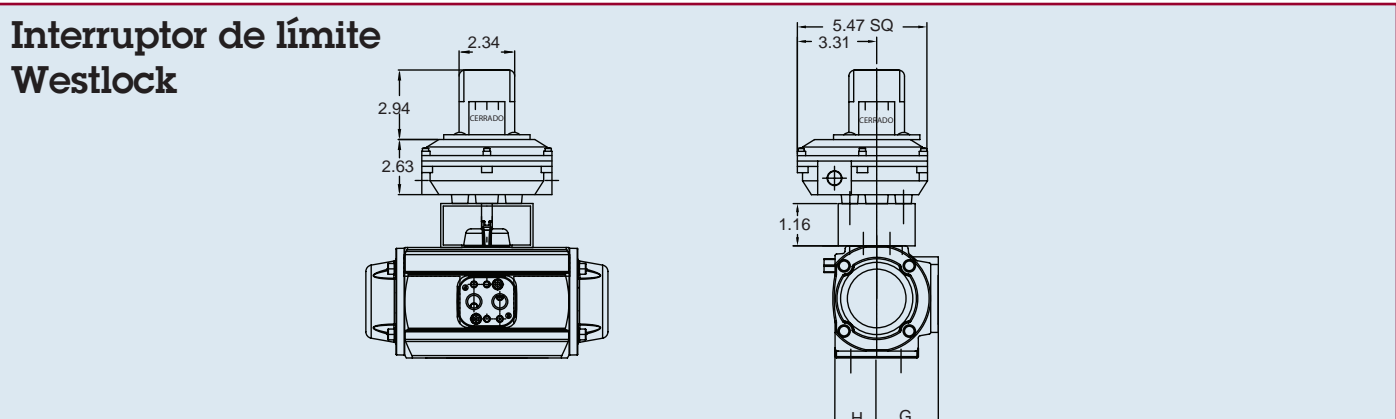
**Interruptor de límite de la serie P**



**Tope de levas**



**Interruptor de límite Westlock**





**Válvula de mariposa tipo 57P**

### Características del diseño nuevo

- Placa de indicación de posición graduada y rediseñada para válvulas tipo palanca
- Orificios moldeados de cuerpo de válvula para etiqueta
- Mayor rendimiento de sellado interno

### Características estándar (tamaños de 1 1/2" – 14")

- Vástago de acero inoxidable 316 con conexión de disco completa
- El diseño de asiento completo elimina las empaquetaduras
- Prevención contra apriete excesivo del asiento
- Bloqueo y etiquetado: orificio moldeado para candado para la manija de la palanca y 2 orificios moldeados en el cuerpo de válvula para etiqueta
- Indicador de posición de 0° a 90° altamente visible con 19 posiciones de bloqueo de ajuste preciso
- Círculo de agujeros para pernos ISO 5211 F07 – F14 en la brida superior
- Retenedor de vástago de polipropileno
- Diseño de disco esférico
- Cuerpo y vástago sin contacto con el líquido: aislado del fluido
- Operador de Plasgear™

### Opciones

- Accionada neumática y eléctricamente con accesorios
- Tuercas de accionamiento cuadradas de 2"
- Extensiones de vástago
- Operadores de cadena
- Interruptores de límite manual
- Speed Handle™: para el operador Plasgear™

**Especificaciones**

**Tamaños:** Palanca: 1 1/2" – 8"  
Engranaje: 1 1/2" – 14"

**Modelos:** Estilo wafer

**Operadores:** Palanca y engranaje

**Cuerpos:** PVC, CPVC, PP y PVDF

**Discos:** PVC, CPVC, PP y PVDF

**Asientos:** EPDM, FKM y nitrilo

**Sellos:** Igual que el material del asiento

**Vástagos:** Acero inoxidable 316, titanio, Hastelloy C® ‡

**Modelos de PVC/PP/EPDM  
Certificación NSF-61**

‡ Marca registrada de Cabot Corporation

### Lista de piezas (palanca: tamaños de 1 1/2" – 8")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Disco	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
183	Rodamiento de asiento [A]	1	PVC, PP, PVDF*
184	Rodamiento de asiento [B]	1	PVC, PP, PVDF*
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica [C]	1	EPDM, FKM, NBR
185	Junta tórica [I]	4	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 316
8	Retenedor de vástago	1	PP
157	Tornillo [F]	4	Acero inoxidable 304
16	Manija	1	PP
16A	Inserto de manija de metal	1	Acero inoxidable 316L
17	Palanca de la manija	1	PPG
18	Pasador	1	PPG
19	Resorte	1	Acero inoxidable 304
20	Arandela [A]	1	Acero inoxidable 304
21	Perno [B]	1	Acero inoxidable 304
22	Placa de bloqueo	1	PPG
23	Tornillo [B]	4	Acero inoxidable 304
24	Tapa [A]	1	PP

\* Se usa para CPVC y PVDF

### Lista de piezas (engranaje: tamaños de 1 1/2" – 14")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Disco	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
183	Rodamiento de asiento [A]	1	PVC, PP, PVDF*
184	Rodamiento de asiento [B]	1	PVC, PP, PVDF*
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica [C]	1	EPDM, FKM, NBR
185	Junta tórica [I]	4	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 316
8	Retenedor de vástago	1	PP
157	Tornillo [F]	4	Acero inoxidable 304
25	Caja de engranajes	1	Plasgear™
28	Perno [C]	4	Acero inoxidable 304
158	Empaquetadura	1	EPDM

\* Se usa para CPVC y PVDF

# Tipo 57P

# Válvulas de mariposa

## Valores de Cv

Tamaño nominal		Valores de Cv en distintos grados de abertura		
Pulgadas	mm	30°	60°	90°
1 1/2"	40	4	43	71
2"	50	7	73	120
2 1/2"	65	15	153	250
3"	80	18	183	300
4"	100	28	287	470
5"	125	49	506	830
6"	150	66	671	1100
8"	200	150	1525	2500
10"	150	232	2355	3860
12"	300	342	3477	5700
14"	350	386	3928	6440

## Peso (lb)

Tamaño nominal		PVC		CPVC		PP		PVDF	
Pulgadas	mm	Palanca	Engranaje	Palanca	Engranaje	Palanca	Engranaje	Palanca	Engranaje
1 1/2"	40	2.9	7.5	-	-	2.4	6.8	3	7.7
2"	50	3.3	7.7	3.3	7.8	2.6	7.3	3.7	8.4
2 1/2"	65	3.8	8.4	-	-	3	7.5	4.2	8.8
3"	80	4.2	8.6	4.2	8.6	3.5	8	4.9	9.3
4"	100	5.5	10	5.5	10	4.4	8.8	6.4	10.8
5"	125	10.8	14.3	-	-	8.8	12.3	12.6	16.1
6"	150	12.8	16.3	13	16.5	10.1	13.7	15.2	18.7
8"	200	20.5	23.6	20.5	24	16.3	19.6	24.3	27.6
10"	250	-	32.4	-	-	-	27	-	41
12"	300	-	61.7	-	-	-	53	-	76
14"	350	-	67	-	-	-	58	-	81

## Servicio a vacío

Tamaño nominal		Pulgadas de mercurio
Pulgadas	mm	
1 1/2"	40	-29.92
2"	50	-29.92
2 1/2"	65	-29.92
3"	80	-29.92
4"	100	-29.92
5"	125	-29.92
6"	150	-29.92
8"	200	-29.92

## Servicio al vacío: engranaje

Tamaño nominal		Pulgadas de mercurio
Pulgadas	mm	
1 1/2"	40	-29.92
2"	50	-29.92
2 1/2"	65	-29.92
3"	80	-29.92
4"	100	-29.92
5"	125	-29.92
6"	150	-29.92
8"	200	-29.92
10"	250	-29.92
12"	300	-23.62
14"	350	-23.62

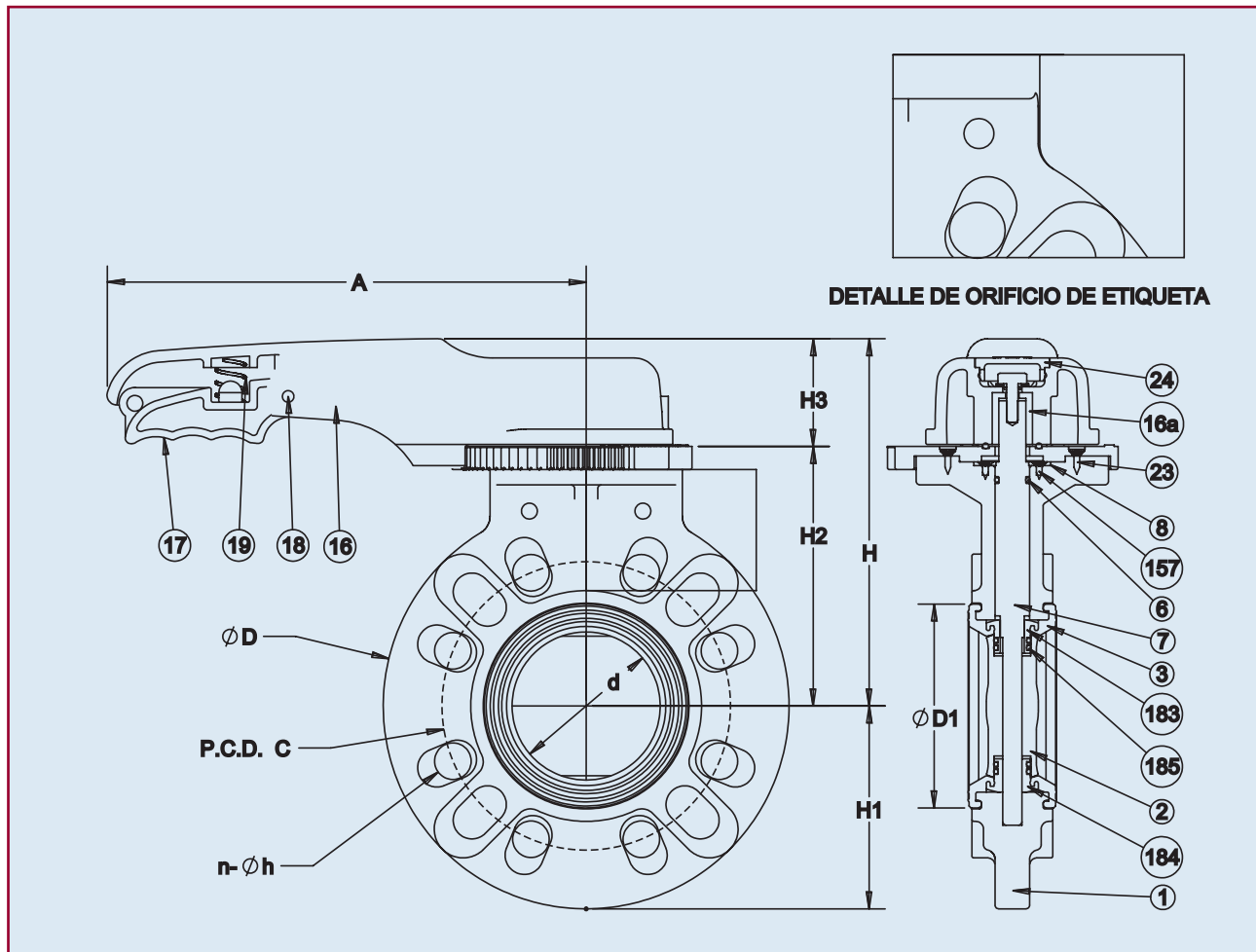
## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)\*

Cuerpo		PVC			CPVC				PP		PVDF			
Disco		PVC	PP, PVDF		CPVC				PP, PVDF		PVDF			
Tamaño nominal		30 °F	30 °F	121 °F	30 °F	141 °F	161 °F	177 °F	-5 °F	141 °F	-5 °F	141 °F	176 °F	211 °F
Pulgadas	mm	120 °F	120 °F	140 °F	140 °F	160 °F	176 °F	195 °F	140 °F	175 °F	140 °F	175 °F	210 °F	250 °F
1 1/2"	40	150	150	70	-	-	-	-	150	100	150	100	85	75
2"	50	150	150	70	150	120	100	55	150	100	150	100	85	75
2 1/2"	65	150	150	70	-	-	-	-	150	100	150	100	85	75
3"	80	150	150	70	150	120	100	55	150	100	150	100	85	75
4"	100	150	150	45	150	120	100	55	150	100	150	100	85	75
5"	125	150	150	45	-	-	-	-	150	100	150	100	85	75
6"	150	150	150	45	150	120	100	55	150	100	150	100	85	75
8"	200	150	150	40	150	120	100	55	150	85	150	85	75	60
10"	250	150	150	40	-	-	-	-	150	85	150	85	75	60
12"	300	100	100	30	-	-	-	-	100	60	100	60	45	30
14"	350	100	100	30	-	-	-	-	100	45	100	45	30	15

\*Las válvulas de mariposa de asiento de FKM tienen un límite de baja temperatura de 23 °F, sin importar el material del cuerpo/disco.

\*\*Para obtener datos de válvulas estilo lug, consulte a la fábrica.

# De palanca tipo 57P Válvulas de mariposa

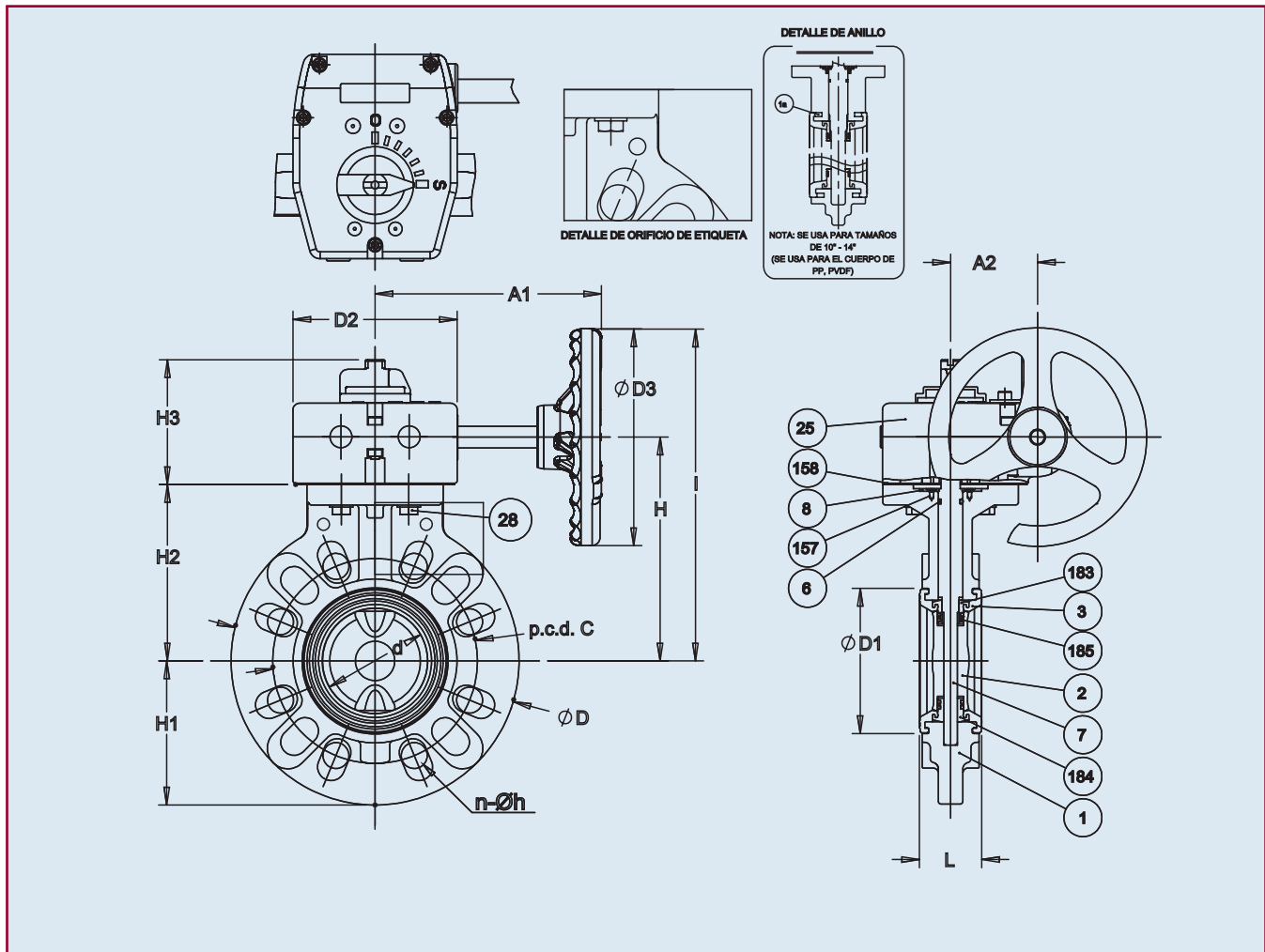


## Dimensiones (tamaños de 1 1/2" - 8") (pulg.)

Tamaño nominal		d	ANSI Clase 150			D	D1	L	H	H1	H2	H3	A
Pulgadas	mm		C	n	h								
1 1/2"	40 mm	1.77	3.88	4	0.62	5.91	2.83	1.54	6.14	2.95	3.94	2.20	8.66
2"	50 mm	2.20	4.75	4	0.75	6.50	3.23	1.65	6.54	3.25	4.33	2.20	8.66
2 1/2"	65 mm	2.72	5.50	4	0.75	7.28	3.78	1.81	6.93	3.64	4.72	2.20	8.66
3"	80 mm	3.03	6.00	4	0.75	8.31	4.17	1.81	7.52	4.15	5.31	2.20	9.84
4"	100 mm	4.02	7.50	8	0.75	9.37	5.31	2.20	8.11	4.69	5.91	2.20	9.84
5"	125 mm	5.08	8.50	8	0.88	10.39	6.69	2.60	9.33	5.20	6.61	2.72	12.60
6"	150 mm	5.91	9.50	8	0.88	11.22	7.52	2.80	9.92	5.61	7.20	2.72	12.60
8"	200 mm	7.68	11.75	8	0.88	13.39	9.53	3.43	11.14	6.69	8.43	2.72	15.75

Nota: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado con el diagrama

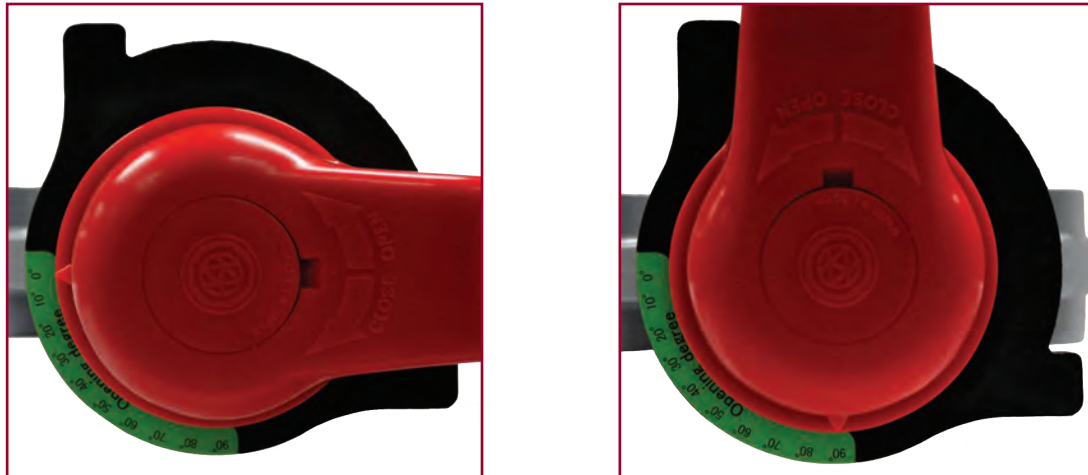
# De engranaje tipo 57 Válvulas de mariposa



## Dimensiones (tamaños de 1 1/2" - 14") (pulg.)

Tamaño nominal		d	ANSI Clase 150			D	D1	D2	D3	L	H	H1	H2	H3	I	A1	A2	Número de rotaciones de manija	Tipo de caja de engranajes
Pulgadas	mm		C	n	h														
1 1/2"	40 mm	1.77	3.88	4	0.62	5.91	2.83	4.80	6.30	1.54	5.12	2.95	3.74	3.54	8.27	6.57	2.52	9.5	Tipo 241
2"	50 mm	2.20	4.75	4	0.75	6.50	3.23	4.80	6.30	1.65	5.51	3.25	4.13	3.54	8.66	6.57	2.52		
2 1/2"	65 mm	2.72	5.50	4	0.75	7.28	3.78	4.80	6.30	1.81	5.91	3.64	4.53	3.54	9.06	6.57	2.52		
3"	80 mm	3.03	6.00	4	0.75	8.31	4.17	4.80	6.30	1.81	6.50	4.15	5.12	3.54	9.65	6.57	2.52		
4"	100 mm	4.02	7.50	8	0.75	9.37	5.31	4.80	6.30	2.20	7.09	4.69	5.71	3.54	10.24	6.57	2.52		
5"	125 mm	5.08	8.50	8	0.88	10.39	6.69	4.80	6.30	2.60	7.68	5.20	6.30	3.54	10.83	6.57	2.52		
6"	150 mm	5.91	9.50	8	0.88	11.22	7.52	4.80	6.30	2.80	8.27	5.61	6.89	3.54	11.42	6.57	2.52		
8"	200 mm	7.68	11.75	8	0.88	13.39	9.53	4.80	6.30	3.43	9.49	6.69	8.11	3.54	12.64	6.57	2.52		
10"	250 mm	9.84	14.25	12	1.00	16.57	11.89	4.80	6.30	4.33	10.87	8.31	9.49	3.62	14.02	6.57	2.52		
12"	300 mm	11.93	17.00	12	1.00	19.21	14.17	7.40	11.81	5.08	13.39	9.61	11.73	4.25	19.29	10.71	3.90	Tipo 243	
14"	350 mm	13.82	18.75	12	1.12	21.22	15.47	7.40	11.81	5.08	14.45	10.63	12.80	4.25	20.35	10.71	3.90		

Nota: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado con el diagrama



Indicación de posición cerrada: 0°; a abierta: 90°, en incrementos de 10°

## Ejemplo de especificación

Las válvulas de mariposa tienen el cuerpo de PVC, CPVC, PP o PVDF tipo 57P, con disco de PVC, CPVC, PP o PVDF y los sellos y asientos de EPDM, nitrilo o FKM. El revestimiento tiene un diseño de asiento completo, completamente moldeado alrededor del cuerpo donde las únicas piezas en contacto con el fluido son el disco y el asiento, cuenta con anillos convexos elevados en la cara frontal y están diseñadas para usarlas como empaquetaduras de brida de acoplamiento. La válvula tiene un diseño de disco esférico con bujes de disco con sellos de junta tórica dobles para brindar una larga vida útil en ciclos y el mejor sellado. El cuerpo de válvula tiene topes moldeados integrados en el cuerpo y un área de alivio de asiento para prevenir que el apriete excesivo de las bridas de acoplamiento tenga influencia sobre el par de torsión de operación de la válvula. Las válvulas aceptan bridas de cara plana de conformidad con ANSI B16.5, patrón de pernos para bridas de 150 lb. El vástago de la válvula es de acero inoxidable 316, tiene un retenedor de vástago de PP para la retención del vástago de la válvula, no hace contacto con el fluido y tiene una conexión en toda la longitud del disco con diseño esférico. Las válvulas están equipadas con un operador de palanca o caja de engranajes Plasgear™ para su operación manual. Para aplicaciones de bloqueo, la manija de la palanca de la válvula (tamaños de 1 1/2" - 8") tiene un orificio moldeado para un candado. El cuerpo de válvula tiene dos orificios moldeados para etiqueta para identificación del usuario. Los tamaños de las válvulas de 1 1/2" - 14" tienen un patrón de pernos según ISO 5211 para el montaje de accesorios. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC con la clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784, el PP con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222-91A.



## Válvulas de mariposa tipo 57IL con lug aislador

### Características estándar (tamaños de 3" – 12")

- El modelo estándar (de 3" – 12") tiene cuerpo de PVC y disco de PP para lograr capacidades superiores de resistencia química y de temperaturas elevadas
- Nuestro vástago de acero inoxidable 316 tiene una conexión completa sobre toda la longitud del disco y es una pieza sin contacto con el líquido, totalmente aislada del medio
- El disco de plástico sólido y resistente a la abrasión, y el revestimiento elastomérico son las únicas piezas que están en contacto con el fluido
- Círculo de agujeros para pernos ISO en la brida superior: no se requieren modificaciones en el cuerpo o vástago para los accesorios
- Retenedor de vástago: retenedor de PP para impedir que el vástago se salga
- Protección contra el apriete excesivo del asiento: topes moldeados al cuerpo y zona de alivio de tensión del asiento
- El diseño de disco esférico ofrece un mayor Cv, sellado definitivo y larga vida útil en ciclos
- Lug de acero inoxidable 316 moldeado de fábrica que permite una instalación bidireccional
- Operadores de engranajes Plasgear™ estándar para unidades de 3" – 12"

### Opciones

- Accionada neumática y eléctricamente con accesorios
- Discos alternos:
  - (I) PVC: 3" – 12"
  - (II) PVDF: 3" – 12"
- Vástagos de titanio o Hastelloy C<sup>‡</sup>
- Tuerca cuadrada de 2" en el vástago (solo en las de 3" – 8")
- Tuerca cuadrada de 2" en el operador de engranajes (todos los tamaños)
- Extensiones de vástago (un solo vástago y vástago de dos piezas)
- Dispositivos de bloqueo (tipo de engranaje: estándar en palanca)
- Operadores de cadena
- Interruptor de límite manual Asahi serie P
- Disposiciones en tándem (patentadas por A/A, Inc.)

Especificaciones	
<b>Tamaños:</b>	Palanca: 3" – 8" Engranaje: 3" – 12"
<b>Modelos:</b>	Tipo lug
<b>Operadores:</b>	Palanca y engranaje
<b>Cuerpo:</b>	PVC
<b>Discos:</b>	PVC, PP y PVDF
<b>Asientos:</b>	EPDM, FKM y nitrilo
<b>Sellos:</b>	Igual que el material del asiento
<b>Vástagos:</b>	Acero inoxidable 316, Titanio, Hastelloy C <sup>‡</sup>

‡ Marca registrada de Cabot Corporation

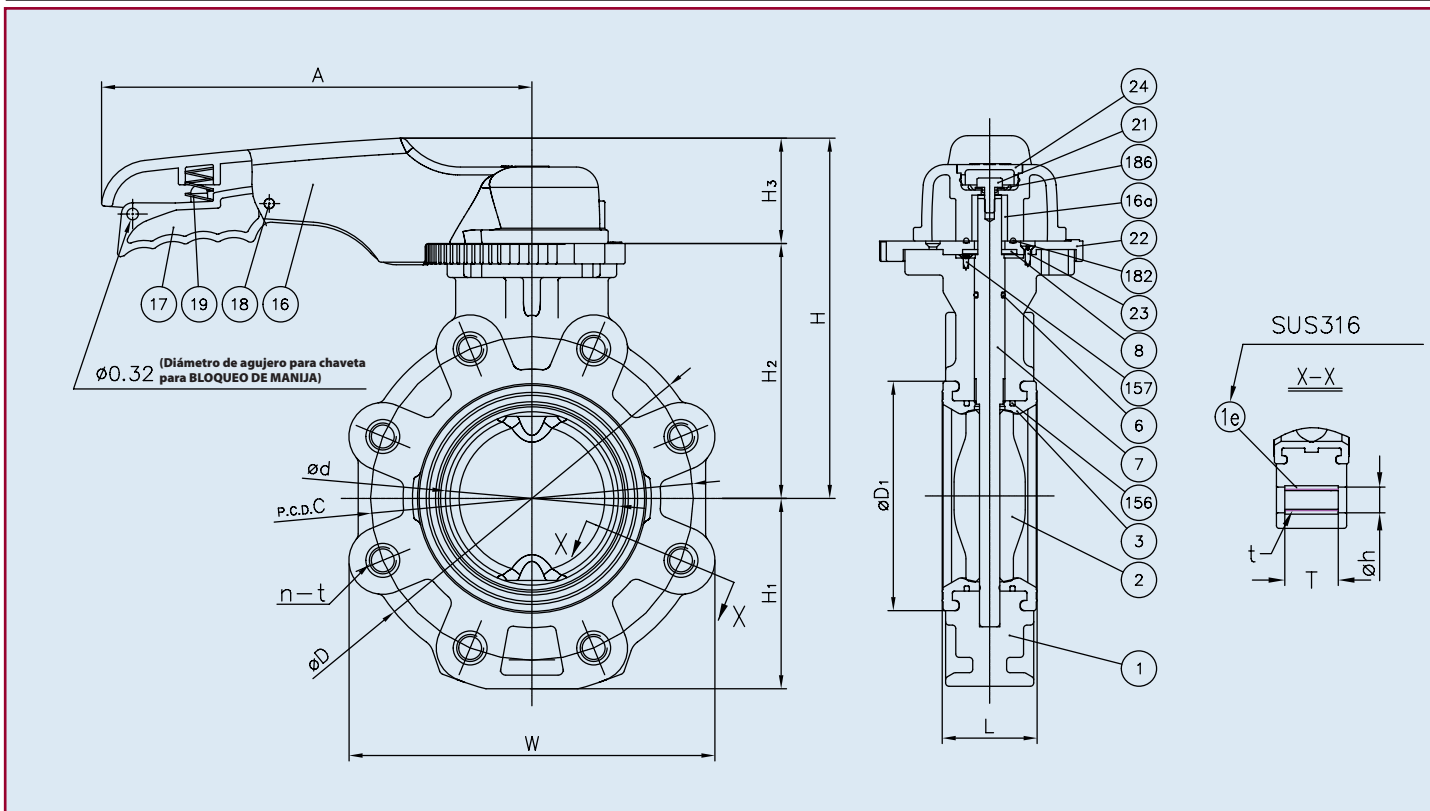
### Lista de piezas (palanca: tamaños de 3" – 8")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
1e	Lug	-	Acero inoxidable 316
2	Disco	1	PVC, PP, PVDF
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica (C)	1	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 316
8	Retenedor de vástago	1	PP
16	Manija	1	PP
16a	Inserto de metal en la manija	1	Acero inoxidable 316L
17	Palanca de la manija	1	PPG
18	Pasador	1	PPG
19	Resorte	1	Acero inoxidable 304
20	Arandela (A)	1	Acero inoxidable 304
21	Perno (B)	1	Acero inoxidable 304
22	Placa de bloqueo	1	PPG
23	Tornillo (B)	4	Acero inoxidable 304
24	Tapa (A)	1	PP
156	Anillo de estabilización	2	Acero inoxidable [SCS13]
157	Tornillo (F)	4	Acero inoxidable 304





# Válvula de mariposa tipo 57IL con palanca de lug aislador



## Dimensiones (palanca: tamaños de 3" - 8") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150															
PULGADAS	mm	d	C	n	h	D	D1	L	H	H1	H2	H3	A	W	T	t	
3	80	3.03	6.00	4	0.75	7.28	4.13	1.81	7.52	3.82	5.31	2.20	9.84	7.09	1.26	5/8-11 UNC	
4	100	4.02	7.50	8	0.75	8.27	5.28	2.20	8.11	4.41	5.91	2.20	9.84	8.50	1.52	5/8-11 UNC	
6	150	5.91	9.50	8	0.87	10.63	7.48	2.80	9.92	5.55	7.2	2.72	12.60	10.67	1.97	3/4-10 UNC	
8	200	7.68	11.75	8	0.87	12.6	9.53	3.43	11.14	6.61	8.43	2.72	15.75	12.76	2.26	3/4-10 UNC	

## Presión vs. temperatura Vacío

CUERPO		PVC			
DISCO		PP			
TAMAÑO NOMINAL		30 °F	121 °F	141 °F	141 °F
PULGADAS	mm	120 °F	140 °F	175 °F	175 °F
3	80	150	70	30	30
4	100	150	45	30	30
6	150	150	45	30	30
8	200	150	40	20	20

TAMAÑO NOMINAL		SERVICIO DE VACÍO (PULGADAS DE MERCURIO)
PULGADAS	mm	
3	80	-29.92
4	100	-29.92
6	150	-29.92
8	200	-29.92
10	250	-29.92
12	300	-24.37

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		Cv (en distintos grados de apertura)		
PULGADAS	mm	30°	60°	90°
3	80	18	183	300
4	100	28	287	470
6	150	66	671	1100
8	200	150	1525	2500
10	250	232	2355	3860
12	300	342	3477	5700

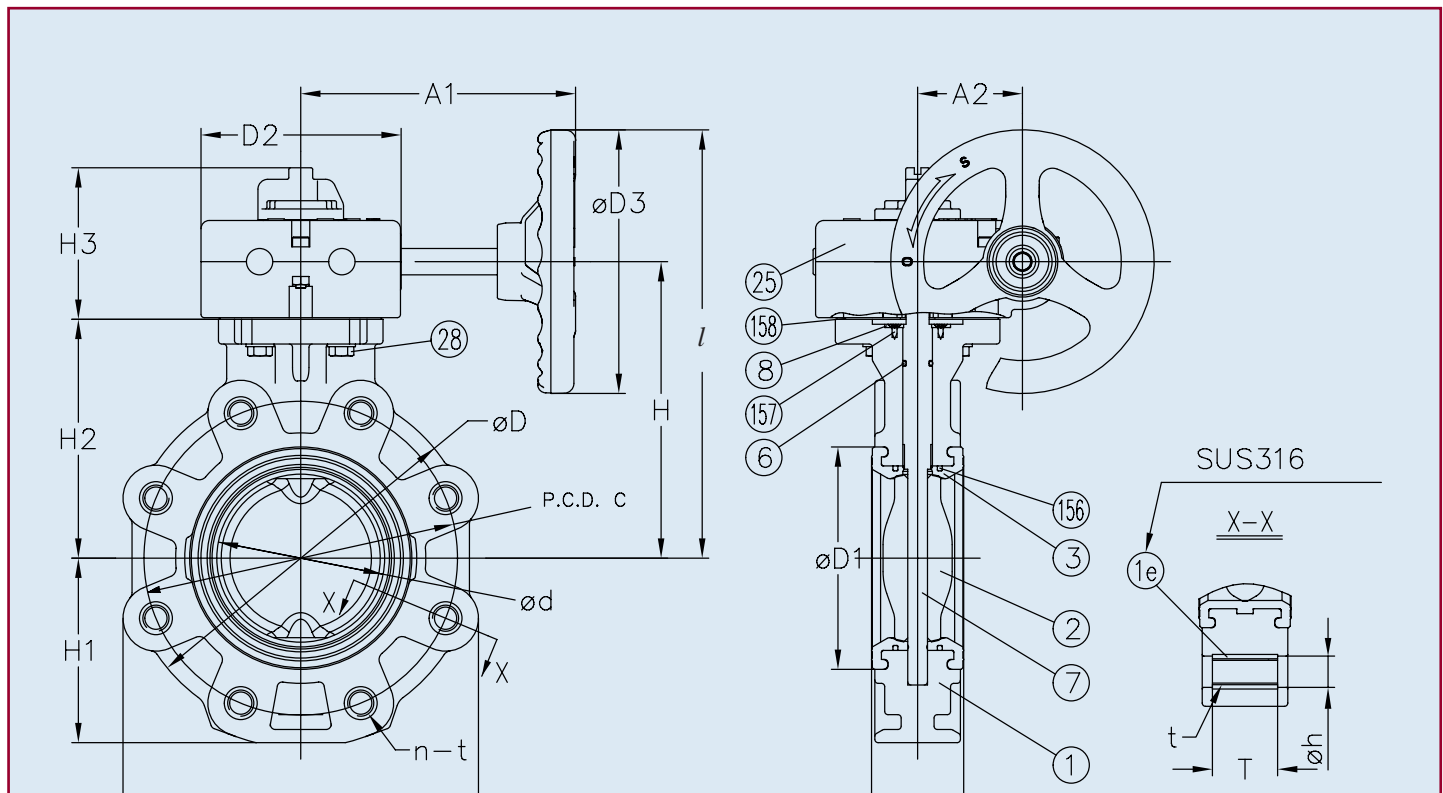
## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		OPERADO POR PALANCA	EQUIPADO CON OPERADOR DE ENGRANAJES
PULGADAS	mm		
3	80	10	15
4	100	15	20
6	150	23	28
8	200	34	39
10	250	n/c	50
12	300	n/c	85

## Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

# Válvula de mariposa tipo 57IL con engranaje de lug aislador



## Dimensiones (engranaje: tamaños de 3" - 12") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150																			Ciclos de rueda	Modelo de caja de engranajes
PULGADAS	mm	d	C	n	h	D	D1	D2	D3	L	H	H1	H2	H3	l	A1	A2	W	T	t		
3	80	3.03	6.00	4	0.75	7.28	4.13	4.80	6.30	1.81	6.50	3.82	5.12	3.62	9.65	6.57	2.52	7.09	1.37	5/8-11 UNC	9.5	241
4	100	4.02	7.50	8	0.75	8.27	5.28	4.80	6.30	2.20	7.09	4.41	5.71	3.62	10.24	6.57	2.52	8.50	1.37	5/8-11 UNC	9.5	
6	150	5.91	9.50	8	0.87	10.63	7.48	4.80	6.30	2.80	8.27	5.55	6.89	3.62	11.42	6.57	2.52	10.67	2.15	3/4-10 UNC	9.5	
8	200	7.68	11.75	8	0.87	12.6	9.53	4.80	6.30	3.43	9.49	6.61	8.11	3.62	12.64	6.57	2.52	12.76	2.15	3/4-10 UNC	9.5	
10	250	9.84	14.25	12	0.98	15.75	11.89	4.80	6.30	4.41	10.87	7.95	9.49	3.62	14.01	6.57	2.52	15.91	3.14	7/8-9 UNC	9.5	
12	300	11.93	17.01	12	0.98	18.31	14.17	7.40	11.81	5.08	13.39	9.29	11.73	4.25	19.29	10.71	3.90	18.54	3.14	7/8-9 UNC	9.5	243

## Lista de piezas (engranaje)

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
1e	Lug	-	Acero inoxidable 316
2	Disco	1	PVC, PP, PVDF
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica (C)	1	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 316
8	Retenedor de vástago	1	PP
25	Caja de engranajes	1	Plasgear™
28	Perno (C)	4	Acero inoxidable 304
156	Anillo de estabilización	2	Acero inoxidable (SCS13)
157	Tornillo (F)	4	Acero inoxidable 304
158	Empaquetadura (L)	1	EPDM

## Presión vs. temperatura

CUERPO		PVC		
DISCO		PP		
TAMAÑO NOMINAL		30 °F	121 °F	141 °F
PULGADAS	mm	120 °F	140 °F	175 °F
8	200	150	40	20
10	250	150	40	20
12	300	100	30	15

# Válvula de mariposa tipo 57IL con lug aislador

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando la válvula está cerrada?

1. Asegúrese de que la palanca o el engranaje esté en la posición completamente cerrada (es posible que el operador de engranaje requiera un ajuste de tope de carrera).
2. El asiento está dañado o desgastado. Reemplace el asiento.
3. El disco está dañado o desgastado. Cambie el disco.
4. Hay material extraño atrapado entre el asiento y el disco. Retire la sustancia.
5. Los pernos de brida de acoplamiento están apretados en exceso o con distintos pares de torsión. Vuelva a apretarlos adecuadamente.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido entre el asiento y la brida de acoplamiento?

1. Daño en el asiento. Cambie el asiento.
2. Los pernos de la brida de acoplamiento no están apretados con el par de torsión adecuado o están apretados a distintos pares de torsión. Vuelva a apretarlos según el par de torsión adecuado.

### ¿Qué sucede si la válvula no opera suavemente?

1. Hay material extraño atrapado entre el disco y el asiento. Retire el material y límpielos.
2. La palanca, o la caja de engranajes, está dañada. Reemplácela.
3. Los pernos de las bridas de acoplamiento están apretados en exceso. Ajuste el par de torsión.

## Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de mariposa de termoplástico sólido, en tamaños de 3" a 12", tienen un diseño de cuerpo revestido de PVC, tipo 57IL (lug aislador) y un sello hermético a prueba de burbujas (que cumple o supera la Clase VI como la define el American National Standard Institute) y solo el revestimiento y el disco hacen contacto con el líquido. La palanca (tamaños de 3" a 8") cuenta con una provisión para un candado. Los operadores de engranajes tienen un diseño de engranaje helicoidal, de bloqueo automático Plasgear™. El diseño de disco esférico para valores de Cv más altos es de plástico sólido y resistente a la abrasión. El revestimiento está moldeado y formado alrededor del cuerpo y funciona cuando la empaquetadura se sella con un diseño de anillo convexo en cada lado de la válvula para el par de apriete del perno inferior y el cuerpo de la válvula tiene topes moldeados y una zona de alivio del asiento para evitar el apriete excesivo de las bridas de acoplamiento. Las válvulas están moldeadas para aceptar lugs moldeados de fábrica A/A de acero inoxidable 316. Es posible retirar la brida de la válvula mientras esta última mantiene la presión de línea completa en el lado de aguas arriba para el servicio de fin de la línea. El vástago será de acero inoxidable 316, sin contacto con el fluido y será insertado en el interior y cubrirá toda la longitud del disco. Las válvulas tienen un patrón de pernos ISO en la brida superior para el montaje de actuador. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101. Todas las válvulas (de 3" a 10") tienen capacidad nominal de 150 psi y las de 12" tienen capacidad nominal de 100 psi. Las válvulas de mariposa son tipo lug, como las fabrica Asahi/America, Inc.



**Válvula de mariposa tipo 57LIS**

### Características estándar (tamaños de 3" – 8")

- Reemplazo directo para válvulas de metal que cumplen con las dimensiones de cara a cara de patrón corto de la norma ISO 5752
- El modelo estándar tiene cuerpo de PVC con disco de PP para una resistencia superior a la corrosión y a las sustancias químicas, así como capacidad para temperaturas elevadas
- El vástago de acero inoxidable 316 sin contacto con el líquido tiene una conexión completa sobre toda la longitud del disco y está totalmente aislada del medio
- El diseño de asiento completo aísla el cuerpo y el vástago de los medios y funciona como empaquetaduras para las bridas de acoplamiento
- Los topes integrados en el cuerpo de la válvula evitan el apriete excesivo de las bridas de acoplamiento
- El diseño de disco esférico mejora el Cv y ofrece una durabilidad superior
- Operador Plasgear™: el primer operador de engranajes de la industria con carcasa compuesta
- Empaquetadura de montaje superior integral que cumple con la norma ISO-5211 para el montaje de accionamiento
- Retenedor de vástago de polipropileno

### Opciones

- Insertos de lugs de acero inoxidable 316
- Actuadores eléctricos y neumáticos con accesorios
- Materiales alternativos de disco
  - (I) PVC
  - (II) PVDF
- Materiales alternativos de vástago
  - (I) Titanio
  - (II) Hastelloy C<sup>®</sup> ‡

### Especificaciones

- Tamaños:** Palanca: 3" – 8"  
Engranaje: 3" – 8"
- Modelos:** Estilo wafer o lug con insertos de lugs de acero inoxidable 316
- Operadores:** Palanca y Plasgear
- Cuerpos:** PVC
- Discos:** PVC, CPVC, PP y PVDF
- Asientos:** EPDM, FKM o nitrilo
- Sellos:** Igual que el material del asiento
- Vástagos:** Acero inoxidable 316, titanio, Hastelloy C<sup>®</sup> ‡

‡ Marca registrada de Cabot Corporation

### Lista de piezas (palanca: tamaños de 3" – 8")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
1e	Lug*	-	Acero inoxidable 316
2	Disco	1	PVC, PP, PVDF
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica (C)	1	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 316
8	Retenedor de vástago	1	PP
16	Manija	1	PP
16a	Inserto de metal en la manija	1	Acero inoxidable 316L
17	Palanca de la manija	1	PPG
18	Pasador	1	PPG
19	Resorte	1	Acero inoxidable 304
20	Arandela (A)	1	Acero inoxidable 304
21	Perno (B)	1	Acero inoxidable 304
22	Placa de bloqueo	1	PPG
23	Tornillo (B)	4	Acero inoxidable 304
24	Tapa (A)	1	PP
156	Anillo de estabilización	2	Acero inoxidable (SCS13)
157	Tornillo (F)	4	Acero inoxidable 304

\*Se proporciona instalada únicamente con las válvulas tipo lug.

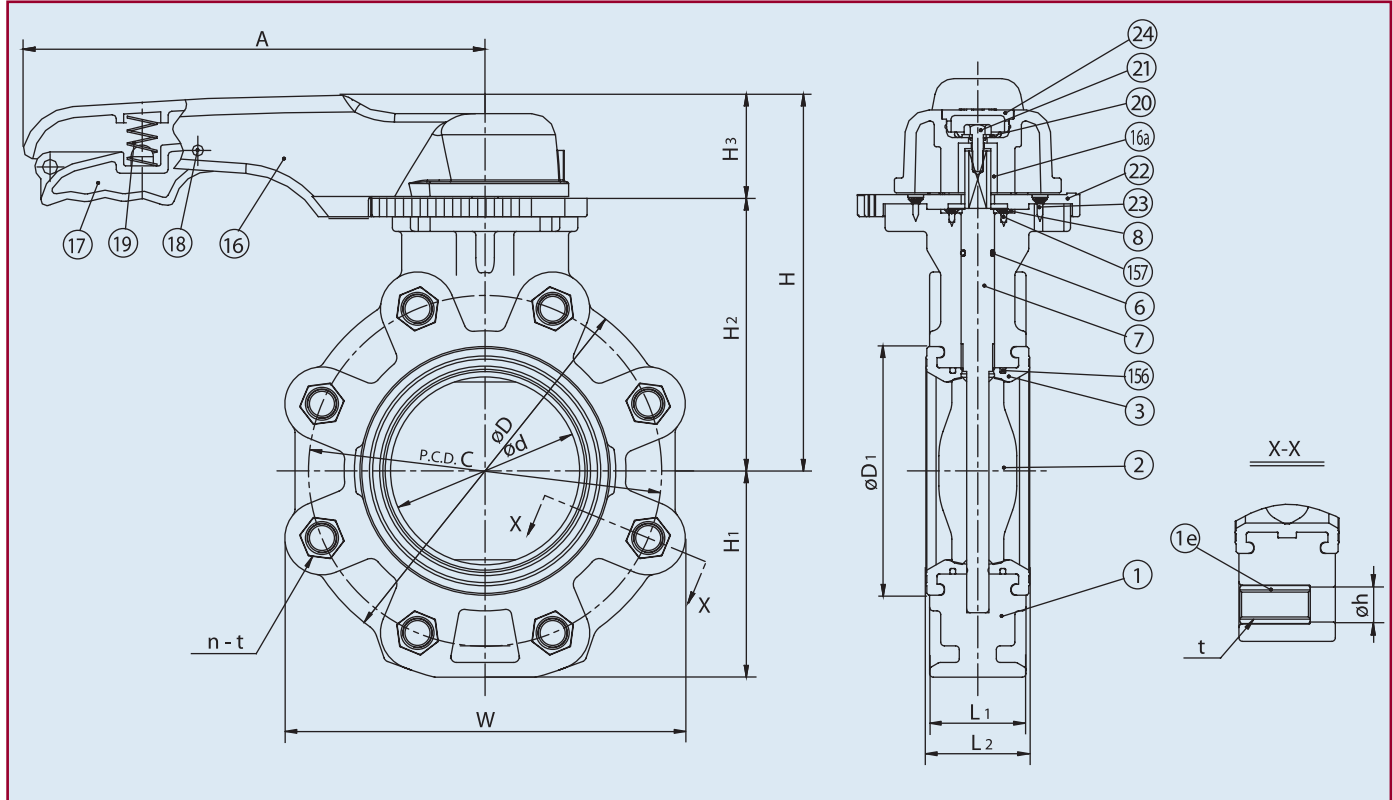
### (continuación de las opciones)

- Tuerca de accionamiento cuadrada de 2" en el vástago de la válvula o en eje del operador de engranajes
- Extensiones de vástago para aplicaciones por encima del suelo o enterradas.
- Operadores de cadena
- Interruptores de límite manual

### Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

# Válvulas de mariposa de palanca tipo 57LIS



## Dimensiones (palanca: tamaños de 3" – 8") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150					D	D1	L1	L2	H	H1	H2	H3	A	W	T	t
PULGADAS	mm	d	C	n	h													
3	80	3.03	6.00	4	0.75	7.28	4.13	1.73	1.81	7.52	3.82	5.31	2.20	9.84	7.09	1.26	5/8-11 UNC	
4	100	4.02	7.50	8	0.75	8.27	5.28	2.05	2.20	8.11	4.41	5.91	2.20	9.84	8.50	1.52	5/8-11 UNC	
6	150	5.91	9.50	8	0.87	10.63	7.48	2.20	2.40	9.92	5.55	7.20	2.72	12.60	10.67	1.57	3/4-10 UNC	
8	200	7.68	11.75	8	0.87	12.60	9.53	2.36	2.66	11.14	6.61	8.43	2.72	15.75	12.76	1.57	3/4-10 UNC	

## Presión vs. temperatura Valores de Cv

CUERPO		PVC			
DISCO		PP			
TAMAÑO NOMINAL		30 °F	121 °F	141 °F	141 °F
PULGADAS	mm	120 °F	140 °F	175 °F	
3	80	150	70	30	
4	100	150	45	30	
6	150	150	45	30	
8	200	150	40	20	

TAMAÑO NOMINAL		Cv [en distintos grados de apertura]		
PULGADAS	mm	30°	60°	90°
3	80	18	183	300
4	100	28	287	470
6	150	66	671	1100
8	200	150	1525	2500

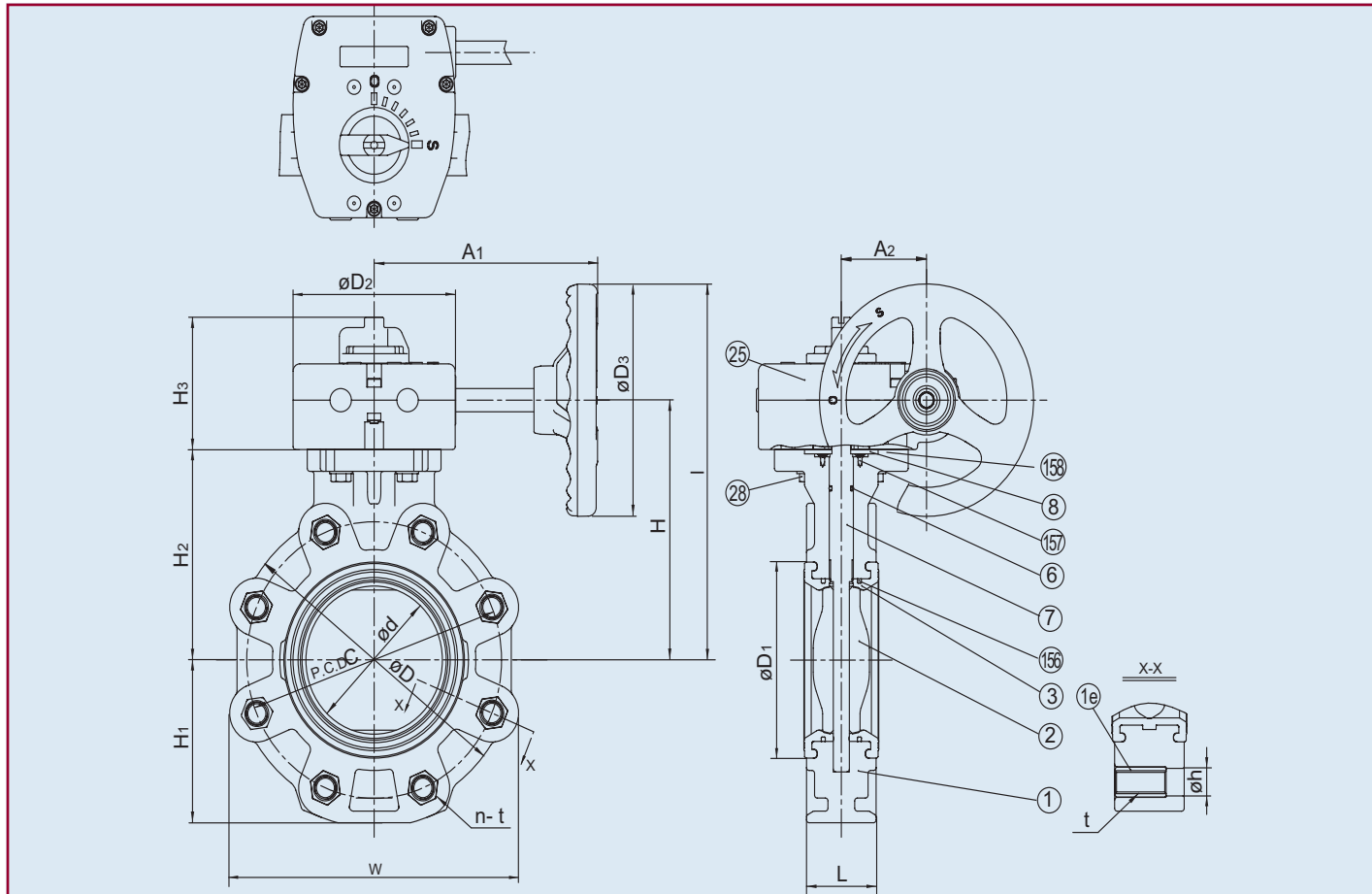
## Servicio de vacío

TAMAÑO NOMINAL		SERVICIO DE VACÍO (PULGADAS DE MERCURIO)
PULGADAS	mm	
3	80	-29.92
4	100	-29.92
6	150	-29.92
8	200	-29.92

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		OPERADO POR PALANCA	EQUIPADO CON OPERADOR DE ENGRANAJES
PULGADAS	mm		
3	80	10	15
4	100	15	20
6	150	23	28
8	200	34	39

# Válvula de mariposa operada mediante engranajes tipo 57LIS



## Dimensiones (engranaje: tamaños de 3" – 8") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL	ANSI CLASE 150																				Ciclos de rueda	
	PULGADAS	mm	d	C	n	h	D	D1	D2	D3	L1	L2	H	H1	H2	H3	I	A1	A2	W		T
3	80	3.03	6.00	4	0.75	7.28	4.13	4.80	6.30	1.73	1.81	6.50	3.82	5.12	3.62	9.65	6.57	2.52	7.09	1.26	5/8-11 UNC	9.5
4	100	4.02	7.50	8	0.75	8.27	5.28	4.80	6.30	2.05	2.20	7.09	4.41	5.71	3.62	10.24	6.57	2.52	8.50	1.52	5/8-11 UNC	9.5
6	150	5.91	9.50	8	0.87	10.63	7.48	4.80	6.30	2.20	2.40	8.27	5.55	6.89	3.62	11.42	6.57	2.52	10.67	1.57	3/4-10 UNC	9.5
8	200	7.68	11.75	8	0.87	12.60	9.53	4.80	6.30	2.36	2.66	9.49	6.61	8.11	3.62	12.64	6.57	2.52	12.76	1.57	3/4-10 UNC	9.5

## Lista de piezas (engranaje: tamaños de 3" – 8")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
1e	Lug	-	Acero inoxidable 304, 316
2	Disco	1	PVC, PP, PVDF
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica [C]	1	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 316
8	Retenedor de vástago	1	PP
25	Caja de engranajes	1	Plasgear™
28	Perno [C]	4	Acero inoxidable 304
156	Anillo de estabilización de revestimiento	2	Acero inoxidable [SCS13]
157	Tornillo [F]	4	Acero inoxidable 304
158	Empaquetadura	1	EPDM

\* Se proporciona instalada únicamente con las válvulas de estilo lug

## Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de mariposa tipo 57LIS tienen un diseño de cuerpo revestido de termoplástico sólido y solo el disco y el asiento están en contacto con el líquido. La dimensión cara a cara cumple con la norma ISO-5752 para dimensiones de patrón corto de cara a cara. Todas las válvulas cumplen con las normas de cierre hermético a prueba de burbujas de Clase 6. Los operadores son manijas de palanca de PP moldeadas con gatillo de PPG y placa de regulación de 21 posiciones u operadores de engranajes de carcasa de plástico Plasgear™. La manija de la palanca tiene una provisión moldeada para el cierre con candado. Las válvulas tienen discos de diseño esférico para brindar un mejor valor de Cv y un menor par de torsión de asiento. Los asientos o revestimientos están moldeados y formados alrededor del cuerpo de la válvula y brindan una cara de empaquetadura para las bridas de acoplamiento. El cuerpo de la válvula incluye topes moldeados en el mismo para evitar el apriete excesivo de la brida de acoplamiento. Las válvulas son de estilo wafer y moldeadas y aceptan insertos de lugs de acero inoxidable 316 instalados en la fábrica. Las válvulas tipo lug permiten que la brida aguas abajo se retire mientras se mantiene una presión de línea completa en el lado de aguas arriba. Los vástagos de la válvula son de acero inoxidable 316 y con conexión completa en todo lo largo del disco. Las válvulas tienen patrones de pernos de brida superior, según ISO-5211, moldeados para el montaje de accionamiento. El PVC cumple con la clasificación de Célula (CC) 12454-A conforme a ASTM D1784, el PP con CC 0210B67272 conforme a ASTM D41101 y el PVDF con CC Tipo II conforme a D3222-91A. Todas las válvulas de mariposa tipo 57LIS tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F y son de estilo wafer o lug de sustitución directa, como las fabrica Asahi/ America, Inc.



**Válvula de mariposa tipo 56**

### Características estándar (tamaños de 16")

- El modelo estándar de 16" tiene cuerpo de PP y disco de PP como estándar
- Nuestro eje de acero inoxidable 403 tiene una conexión completa sobre toda la longitud del disco y es una pieza que no tiene contacto con el fluido, totalmente aislada del fluido
- El disco de plástico sólido y resistente a la abrasión, y el revestimiento elastomérico son las únicas piezas que están en contacto con el fluido
- Círculo de orificios para pernos ISO en la brida superior: no se requieren modificaciones en el cuerpo o vástago para los accesorios o la actuación

### Opciones

- Accionada neumática y eléctricamente con accesorios
- Disco alterno: PVDF
- Estilo lug (acero inoxidable 304 o 316) como aplicaciones de bloqueo y de fin de línea
- Vástagos en acero inoxidable 316, titanio, Hastelloy C® ‡
- Tuerca cuadrada de 2" en el operador de engranajes
- Extensiones de vástago (un solo vástago y vástago de dos piezas)
- Dispositivos de bloqueo
- Operadores de cadena
- Interruptor de límite manual Asahi serie P

### Especificaciones

- Tamaños:** Engranaje: 16"
- Modelos:** Tipo lug o wafer
- Operadores:** Engranaje
- Cuerpos:** PP y PVDF
- Discos:** PP y PVDF
- Asientos:** EPDM o FKM, también nitrilo,
- Sellos:** Igual que el material del asiento
- Vástagos:** Acero inoxidable 403 y 316, titanio, Hastelloy C® ‡

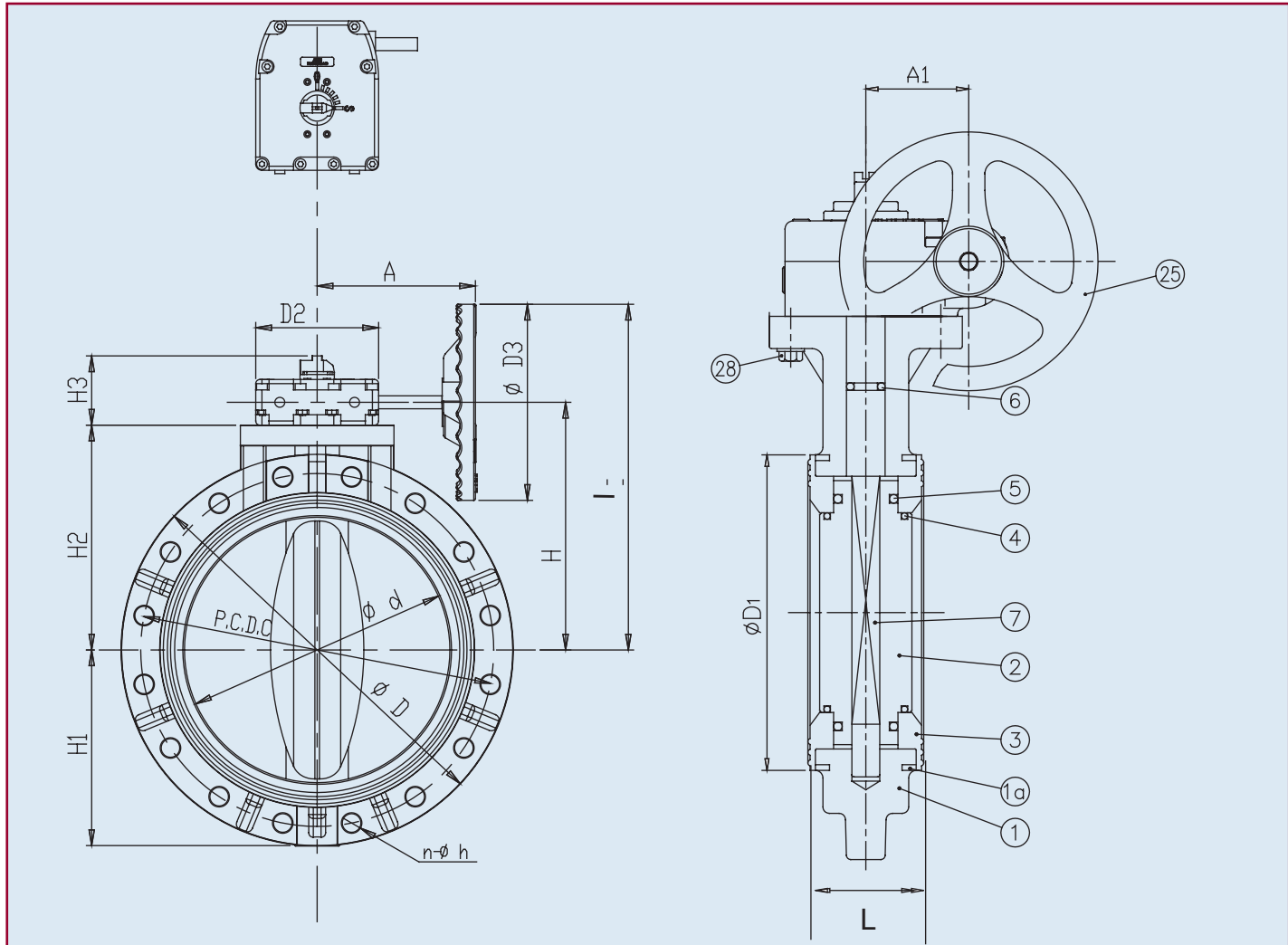
‡ Marca registrada de Cabot Corporation

### Lista de partes (engranaje: tamaños de 16")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PP, PVDF
2	Disco	1	PP, PVDF
3	Asiento	1	EPDM, FKM, NBR
4	Junta tórica (A)	2	EPDM, FKM, NBR
5	Junta tórica (B)	2	EPDM, FKM, NBR
6	Junta tórica (C)	1	EPDM, FKM, NBR
7	Vástago	1	Acero inoxidable 403
25	Caja de engranajes	1	Plasgear™
28	Perno (C)	4	Acero inoxidable 304
1a	Anillo	2	Acero

### Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de mariposa de termoplástico sólido de 16" tienen un diseño de cuerpo con asiento completo lo que permite alcanzar un sellado hermético (que cumple o supera la Clase VI según lo define el American National Standard Institute), y solamente el asiento y el disco están en contacto con el fluido. Los operadores de engranajes Plasgear™ tienen un diseño de engranaje helicoidal autobloqueante. El disco es de plástico sólido resistente a la abrasión, tiene sellos de junta tórica dobles en los muñones superiores e inferiores del mismo material que el asiento de la válvula. El asiento será moldeado y tendrá la forma del interior del cuerpo de la válvula y también funcionará como sellos de empaquetadura con un diseño de anillos convexos en cada lado de la válvula que permite un bajo par de apriete de los pernos. El vástago será de acero inoxidable 403, sin contacto con el fluido y será insertado en el interior y cubrirá toda la longitud del disco. Las válvulas tienen un patrón de perno moldeado ISO que cumple con 5211 en la brida superior para el montaje de actuador. El PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de célula Tipo II conforme a ASTM D 3222. Las válvulas PP y cuerpo de PVDF tienen capacidad nominal de 85 psi, tamaño de 16" a 70 °F. Las válvulas de mariposa son de estilo wafer o lug, como las fabrica Asahi/America, Inc.



Dimensiones (tamaños de 16") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		d	ANSI CLASE 150			D	D1	D2	D3	L	H	H1	H2	H3	l	A	A1	N.º de modelo de la caja de engranajes
PULGADAS	mm		C	n	h													
16	400	15.98	21.25	16	1.12	23.62	18.5	7.4	11.81	6.65	14.92	11.81	13.54	4.25	20.82	10.71	3.9	243



## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando la válvula está cerrada?

1. Asegúrese de que el operador de engranaje esté en la posición completamente cerrada (tal vez requiera un ajuste de tope de carrera).
2. El asiento está dañado o desgastado. Reemplace el asiento
3. El disco está dañado o desgastado. Cambie el disco.
4. Hay material extraño atrapado entre el asiento y el disco. Retire la sustancia.
5. Los pernos de brida de acoplamiento están apretados en exceso o con distintos pares de torsión. Vuelva a apretarlos adecuadamente.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido entre el asiento y la brida de acoplamiento?

1. Daño en el asiento. Cambie el asiento.
2. Los pernos de la brida de acoplamiento no están apretados con el par de torsión adecuado o están apretados a distintos pares de torsión. Vuelva a apretar según el par de torsión adecuado.

### ¿Qué sucede si la válvula no opera suavemente?

1. Hay material extraño atrapado entre el disco y el asiento. Retire el material y límpiela.
2. La caja de engranajes está dañada. Reemplácela.
3. Los pernos de las bridas de acoplamiento están apretados en exceso. Vuelva a apretarlos adecuadamente.

## Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)\*

CUERPO		PP		PVDF			
DISCO		PP		PVDF			
TAMAÑO NOMINAL		-5 °F	141 °F	-5 °F	141 °F	176 °F	211 °F
PULGADAS	mm	140 °F	175 °F	140 °F	175 °F	210 °F	250 °F
16	400	85	45	85	45	30	15

\* Para conocer datos de la válvula estilo lug, consulte a la fábrica.

\* Las válvulas de mariposa de asiento FKM tienen un límite de temperatura inferior de 23 °F

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		EQUIPADO CON OPERADOR DE ENGRANAJES
PULGADAS	mm	
16	400	79.4

## Servicio de vacío

TAMAÑO NOMINAL		SERVICIO DE VACÍO (PULGADAS DE MERCURIO)
PULGADAS	mm	
16	400	-23.62

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		Cv (en distintos grados de apertura)		
PULGADAS	mm	30°	60°	90°
16	400	750	3760	8340



**Válvula de mariposa tipo 56D/75D**

### Características estándar (tamaños de 16" - 24")

- El modelo estándar de 16" - 24" tiene el cuerpo de PDCPD con disco de PP
- El eje de acero inoxidable 403 forma una conexión completa sobre toda la longitud del disco y es una pieza sin contacto con el líquido, totalmente aislada del medio
- Capacidad nominal de presión más alta que el estándar de 56 o 75, 110 psi a 70 °F; todos los tamaños, de 16" - 24"
- Protección contra el apriete excesivo del asiento
- Solo el disco y el asiento son piezas en contacto con el fluido
- Sellado hermético
- Círculo de orificios para pernos ISO en la brida superior: no se requieren modificaciones en el cuerpo o vástago para los accesorios

### Opciones

- Accionada neumática y eléctricamente con accesorios
- Disco alterno: PVDF
- Vástagos en acero inoxidable 316, titanio, Hastelloy C<sup>†</sup>
- Tuerca cuadrada de 2" en el operador de engranajes
- Extensiones de vástago (un solo vástago y vástago de dos piezas)
- Dispositivos de bloqueo
- Operadores de cadena
- Interruptor de límite manual Asahi serie P

**Especificaciones**

**Tamaños:** Engranaje: 16" - 24"

**Modelos:** Estilo wafer

**Operadores:** Engranaje

**Cuerpos:** PDCPD

**Discos:** PP y PVDF

**Asientos:** EPDM o FKM, también nitrilo,

**Sellos:** Igual que el material del asiento

**Vástagos:** Acero inoxidable 403 y 316, Titanio, Hastelloy C<sup>†</sup>

<sup>†</sup> Marca registrada de Cabot Corporation

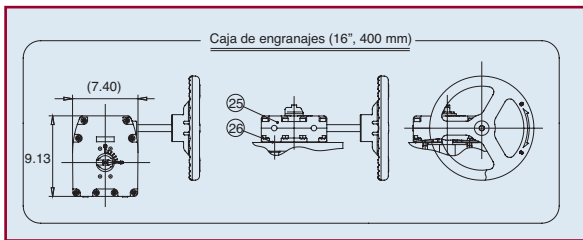
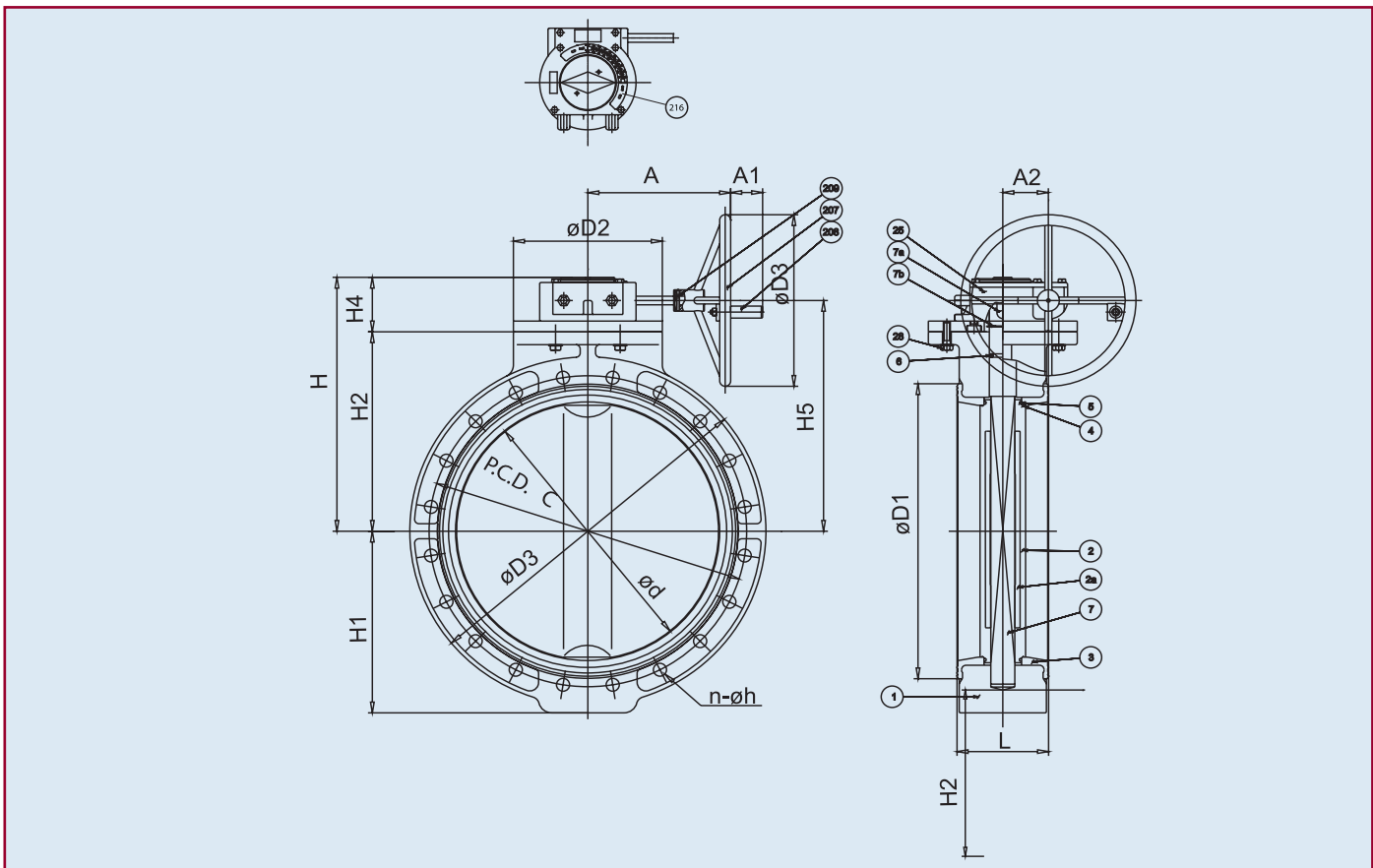
### Lista de piezas

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PP, PVDF
2	Disco	1	PP, PVDF
2a	Inserto de disco	1	AC4C
3	Asiento	1	EPDM, FKM, otros
4	Junta tórica (A)	2	EPDM, FKM, otros
5	Junta tórica (B)	2	EPDM, FKM, otros
6	Junta tórica (C)	1	EPDM, FKM, otros
7	Vástago	1	Acero inoxidable, (SUS403)
7a	Chaveta (A)	1	Acero al carbono (S45C)
7b	Anillo de retención	1	Acero inoxidable, (SUS304)
25	Caja de engranajes	1	16"; Plasgear™ Hierro moldeado de 18" - 24" (FC250)
26	Empaquetadura (A)	1	EPDM
28	Perno (C)	4	Acero inoxidable, (SUS304)
207	Manija (C)	1	Hierro fundido (FC250)
208	Empuñadura	1	Nylon, etc.
209	Pasador de resorte	1	Acero inoxidable, (SUS304)
216	Plato	1	Acero inoxidable, (SUS304)

Todas las válvulas de mariposa serán de termoplástico sólido de tamaños de 16" - 24" tienen un diseño de cuerpo con asiento completo y un sello hermético (que cumple o supera la Clase VI según lo define el American National Standard Institute), y solamente el asiento y el disco están en contacto con fluido. Los operadores de engranajes Plasgear™ tienen un diseño de engranaje helicoidal de bloqueo automático de 16" o de hierro moldeado con acabado resistente a la corrosión en tamaños de 18", 20" y 24". El disco es de plástico sólido resistente a la abrasión de 16" o de metal reforzado de 18" - 24", tiene sellos de junta tórica dobles en los muñones superiores e inferiores del mismo material como el asiento de la válvula. El asiento será moldeado y tendrá la forma del interior del cuerpo de la válvula y también funcionará como sellos de empaquetadura con un diseño de anillos convexos en cada lado de la válvula que permite un bajo par de apriete de los pernos. El vástago será de acero inoxidable 403, sin contacto con el fluido y será insertado en el interior y cubrirá toda la longitud del disco. Las válvulas tienen un patrón de pernos ISO en la brida superior para el montaje de actuador. El PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de célula Tipo II conforme a ASTM D 3222. Todas las válvulas con cuerpo de PDCPD tienen capacidad nominal de 110 psi a 70 °F. Las válvulas de mariposa son de estilo wafer, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# Engranaje tipo 56D/75D

# Válvulas de mariposa



**Dimensiones (tamaños de 16" - 24") Nota: La válvula operada mediante engranajes es de tamaños estándar de 16" - 24"**

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150																	Modelo de caja de engranajes
PULGADAS	mm	d	C	n	h	D	D1	D2	D3	L	H	H1	H2	H4	H5	A	A1	A2	
16	400	15.98	21.26	16	1.12	24.41	18.50	9.25	11.81	6.65	18.03	12.40	13.78	4.25	-	10.71	-	3.91	BRF-243
18	450	17.80	22.75	16	1.25	26.18	20.67	13.39	15.75	7.05	19.57	13.19	14.57	5.00	17.44	12.83	2.97	4.11	AB1250N
20	500	19.76	25.00	20	1.25	28.35	22.64	13.39	15.75	7.48	20.76	14.37	15.75	5.00	18.62	12.83	2.97	4.11	
24	600	23.74	29.50	20	1.38	32.01	27.01	13.39	15.75	8.23	23.31	16.69	18.31	5.00	21.18	12.83	2.97	4.11	

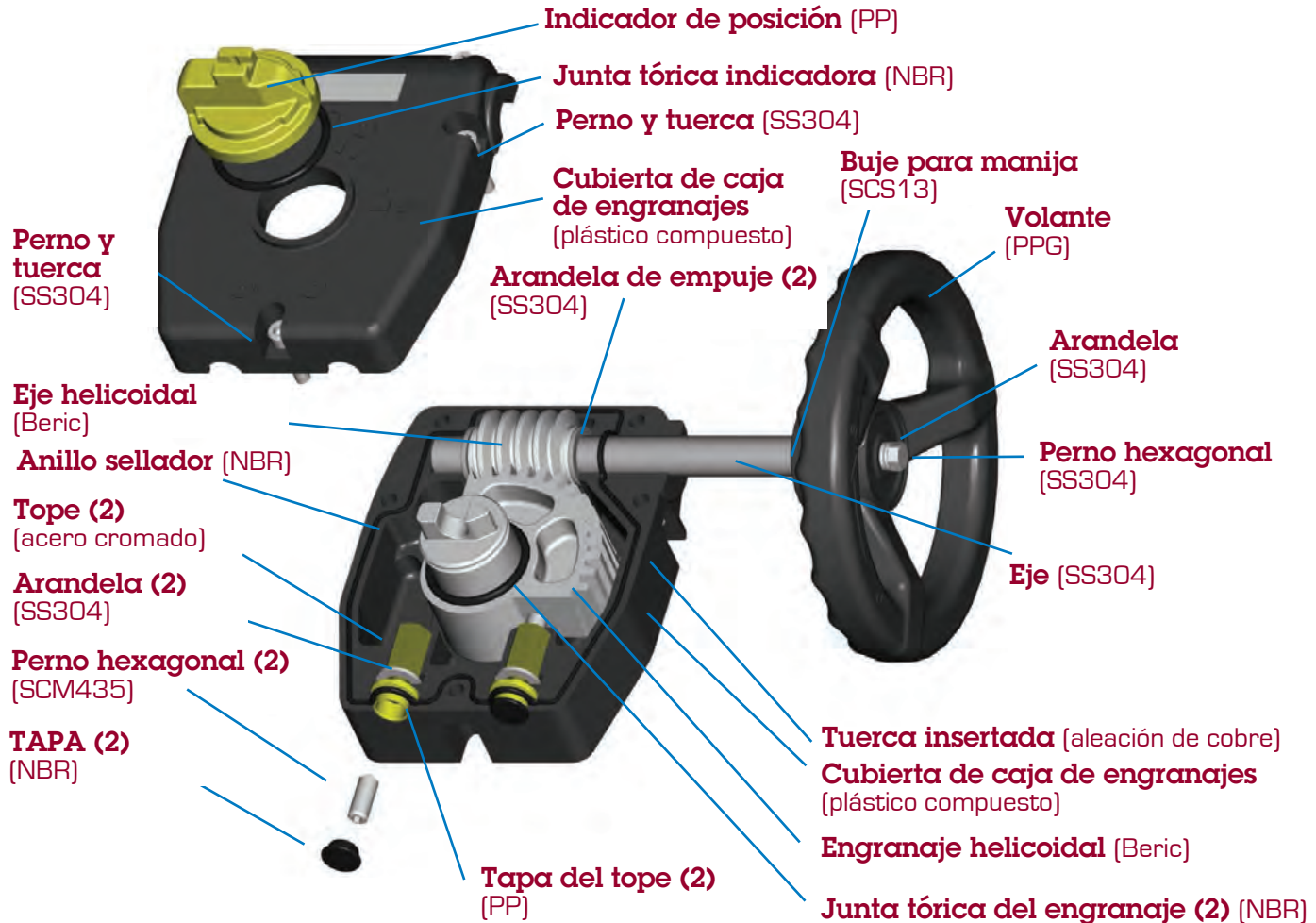
El tamaño y la forma pueden diferir un poco de este ensamblaje

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)\*

MODELO	CUERPO		PDCPD				PDCPD			
	DISCO		PP				PVDF			
	TAMAÑO NOMINAL		30 °F	78 °F	141 °F	176 °F	30 °F	78 °F	141 °F	176 °F
	PULGADAS	mm	77 °F	140 °F	175 °F	194 °F	77 °F	140 °F	175 °F	210 °F
	16	400	110	90	45	15	110	90	45	30
18-24	450-600	110	90	45	15	110	90	45	30	

EPDM: Hasta 194 °F; otros: Hasta 210 °F.

# Operador de engranajes de plástico Plasgear™



## Especificaciones



Tipo	Serie 241	Serie 243
Par de torsión de salida máximo	300 N-m (2,700 pulg.-lb)	900 N-m (8,000 pulg.-lb)
Ventaja mecánica	12	15
Par de torsión de entrada máximo	25 N-m (220 pulg.-lb)	60 N-m (530 pulg.-lb)
Fuerza máxima de volante de entrada	300 N (70 lbf)	400 N (90 lbf)
Relación de engranaje	38:1	38:1
Eficiencia de engranaje	32 %	39 %
Vueltas para cerrar	9.5	9.5
Carrera ajustable	90 +5°, -5°	90 +5°, -5°
Brida de montaje de válvula (ISO 5211)	F07, F10	F14
Peso	5 lb	18 lb
Resistencia a la intemperie	IP67	IP67
Carcasa	0.2 barg (3 psig), sumergible	0.2 barg (3 psig), sumergible
Temperatura	-20 a 120 °C (-5 a 250 °F)	-20 a 120 °C (-5 a 250 °F)
Vida útil nominal, en ciclos	100,000 ciclos	100,000 ciclos

## Brida de montaje de válvula

Brida de montaje de válvula	Serie 241		Serie 243
Tipo	F07	F10	F14
ISO	2.756	4.016	5.512
P.C.D	M8	M10	M16
Tamaño de rosca	4	4	4
Número de pernos	4	4	4



**Válvula de mariposa tipo 75**

### Características estándar (tamaños de 18" – 24")

- El modelo estándar (18" - 24") tiene cuerpo de polipropileno, disco y asiento de EPDM
- El vástago de acero inoxidable 403 esta insertado dentro del disco cubriendo toda su longitud y es una pieza sin contacto con el fluido .
- Asientos herméticos
- Solo el asiento elastomérico y el disco de plástico sólido y resistente a la abrasión son las únicas piezas en contacto con el fluido
- Operador de engranajes Rotork

### Opciones:

- Accionada neumática y eléctricamente con accesorios
- Estilo lug [acero inoxidable 304 y 316] como aplicaciones de bloqueo y de fin de línea
- Vástagos en acero inoxidable 316, titanio, Hastelloy C® ‡
- Tuerca cuadrada de 2" en el engranaje
- Extensiones de vástago (un solo vástago y vástago de dos piezas)
- Dispositivo de bloqueo
- Operadores de cadena
- Interruptor de límite manual

### Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

**PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, CONSULTE LA PÁGINA 47.**

<b>Especificaciones</b>	
<b>Tamaños:</b>	18" – 24"
<b>Modelos:</b>	Tipo lug o wafer
<b>Operadores:</b>	Engranaje
<b>Cuerpos:</b>	PP y PVDF
<b>Discos:</b>	PP y PVDF
<b>Asientos:</b>	EPDM, FKM y nitrilo
<b>Sellos:</b>	Igual que el material del asiento
<b>Vástagos:</b>	Acero inoxidable 403 y 316, Titanio, Hastelloy C® ‡

‡ Marca registrada de Cabot Corporation

### Lista de piezas (tamaños de 18" – 24")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PP, PVDF
2	Disco	1	PP, PVDF
3	Asiento	1	EPDM, FKM, otros
4	Junta tórica [A]	2	EPDM, FKM, otros
5	Junta tórica [B]	2	EPDM, FKM, otros
6	Junta tórica [C]	1	EPDM, FKM, otros
7	Vástago	1	Acero inoxidable, [SUS403]
7a	Chaveta [A]	1	Acero al carbono [S45C]
7b	Anillo de retención	1	Acero inoxidable, [SUS304]
25	Caja de engranajes	1	Hierro fundido [FC250], etc.
28	Perno [C]	4	Acero inoxidable, [SUS304]
207	Manija [C]	1	Hierro fundido [FC250]
208	Empuñadura	1	Nylon, etc.
209	Pasador de resorte	1	Acero inoxidable, [SUS304]
216	Plato	1	Acero inoxidable, [SUS304]
1a	Anillo	2	Acero cromado [SS400] con revestimiento de polvo epóxico

### Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de mariposa de termoplástico tipo 75 (de 18" a 24") tienen un diseño con asiento completo y para un sello hermético (que cumple o supera la Clase VI como lo define el American National Standard Institute), y solamente el asiento y el disco como piezas en contacto con el fluido. El disco es de plástico sólido es resistente a la abrasión, tiene sellos de junta tórica dobles en los muñones superiores e inferiores del mismo material que el asiento de la válvula. El asiento está moldeado y tiene la forma del interior de la válvula y también funciona como sello de empaquetadura con un diseño de anillo convexo en cada lado de la válvula que permite un bajo par de apriete de los pernos. El vástago será de acero inoxidable 403, sin contacto con el fluido y será insertado en el interior y cubrirá toda la longitud del disco. El PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula TIPO II conforme a ASTM D3222. Los cuerpos de PP y PVDF tienen una capacidad nominal de 75 psi, para el tamaño 18" y de 50 psi en los tamaños de 20" y 24" a 70 °F. Las válvulas de mariposa son de estilo wafer o lug, como las fabrica Asahi/America, Inc.





**Especificaciones**

**Tamaños:** 2" - 16"  
**Modelos:** Estilo wafer  
**Operadores:** Palanca: 2" - 5"  
 Engranaje: 2" - 16"  
**Cuerpos:** Hierro dúctil con acabado de recubrimiento en polvo (FCD-S)  
**Discos:** PTFE  
**Asientos:** PTFE reforzado con Neopreno®†  
**Vástagos:** Acero inoxidable 304

† Marca comercial de E. I. du Pont de Nemours and Company

### Características estándar

- La dimensión de cara a cara cumple con ISO 5752 de patrón corto para las válvulas metálicas.
- Cuerpo de hierro dúctil y con revestimiento de polvo para brindar resistencia a la corrosión
- El disco PTFE y el asiento de PTFE altamente resistentes a la corrosión son las únicas piezas en contacto con el fluido de proceso
- El vástago de acero inoxidable no tiene contacto con el fluido y está insertado dentro del disco en toda su longitud
- Se logra alto valor de CV con un diseño de disco delgado y fuerte
- Hermeticidad Clase VI
- La palanca tiene una placa de regulación de 19 posiciones y provisión de fábrica para candado
- Operador de engranaje Plasgear™ con carcasa de resina de ingeniería con moldura de acero inoxidable
- La brida superior cumple con ISO 5211 para el montaje de accionamiento

### Opciones

- Accionamiento eléctrico o neumático con accesorios
- Tuerca cuadrada de 2" en el vástago de la válvula o eje del volante del operador Plasgear™
- Extensiones de vástago
- Operadores de cadena (solamente tipo Plasgear™)
- Interruptor de límite manual (tipos de palanca o Plasgear™)
- Speed Handle™ para el operador Plasgear™

### Precaución

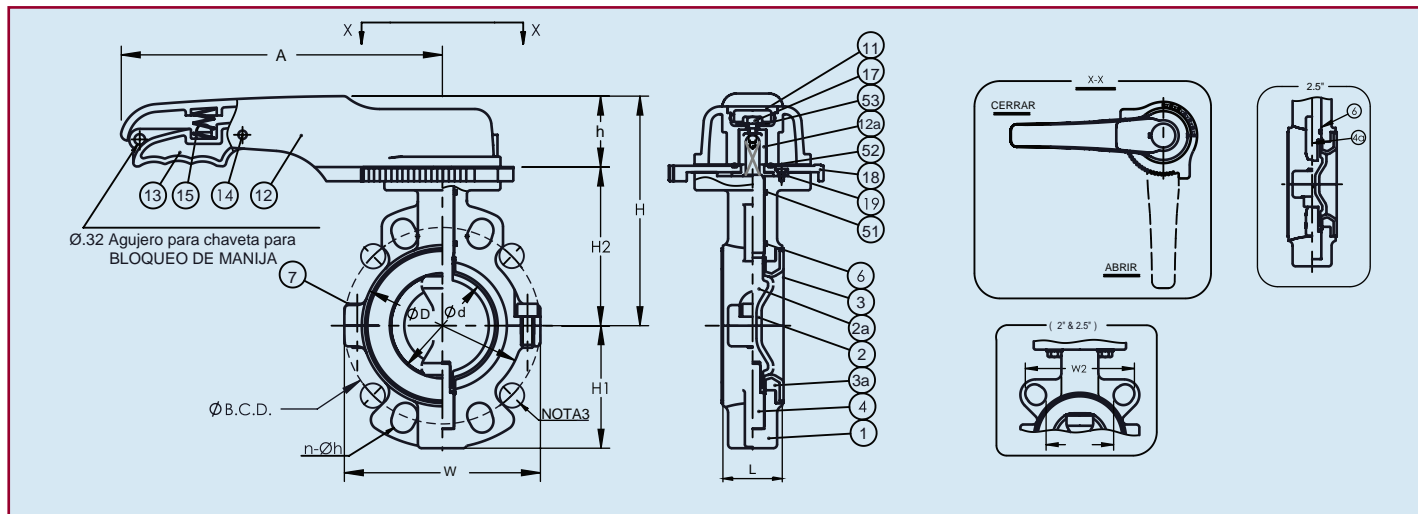
- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

### Lista de piezas (palanca: tamaños de 2" - 5")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	Hierro fundido dúctil (FCD-S)*
2	Disco	1	PTFE
2a	Inserto de metal de disco	1	Acero inoxidable (SUS304)
3	Asiento	1	PTFE
3a	Amortiguador de asiento	1	CR
4a	Vástago (A)	1	Acero inoxidable (SUS304)
4b	Vástago (B)	1	Acero inoxidable (SUS304)
6	Junta tórica (A)	1	EPDM
7	Perno (A)	2	Acero inoxidable (SUS304)
11	Tapa	1	PP
12	Manija	1	PP
12a	Inserto de metal de la manija	1	Acero inoxidable (SUS316)
13	Palanca de la manija	1	PPG
14	Pasador	1	PPG
15	Resorte	1	Acero inoxidable (SUS304)
17	Perno (C)	1	Acero inoxidable (SUS304)
18	Placa de bloqueo	1	PPG
19	Tornillo (A)	4	Acero inoxidable (SUS304)
51	Junta tórica (B)	1	EPDM
52	Junta tórica (C)	1	EPDM
53	Caucho + arandela	1	Acero inoxidable (SUS304) + EPDM

\*Con acabado de revestimiento de polvo.





## Dimensiones (tamaños de 2" – 5") (pulg.)

Tamaño nominal		d	ANSI Clase 150			D	L	H	H1	H2	H3	W	W1	W2	A
			C	n	h										
2"	50 mm	2.17	(4.75)	2 (4)	(0.75)	3.54	1.69	6.34	2.40	4.13	2.20	4.57	2.60	4.17	8.66
2 1/2"	65 mm	2.56	(5.50)	2 (4)	(0.75)	0.43	1.81	6.93	3.15	4.72	2.20	5.75	3.07	4.76	8.66
3"	80 mm	3.15	(6.00)	- (4)	(0.75)	4.92	1.81	7.09	3.74	4.88	2.20	5.98	-	-	9.84
4"	100 mm	3.94	7.50	4 (8)	0.75	6.06	2.05	7.72	4.06	5.51	2.20	6.85	-	-	9.84
5"	125 mm	4.92	8.50	4 (8)	0.88	7.13	2.20	9.25	4.72	6.54	2.72	8.11	-	-	12.60

Nota 1: La dimensión "L" es equivalente a la dimensión cara a cara ISO 5752 de patrón corto para válvulas de metal.

Nota 2: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama.

Nota 3: Estos muestran la posición del orificio del perno para 3" (80 mm)

## Valores de Cv

Tamaño nominal		Valores de Cv
Pulgadas	mm	
2"	50	100
2 1/2"	65	230
3"	80	285
4"	100	600
5"	125	940
6"	150	1500
8"	200	2500
10"	250	4200
12"	300	7800
14"	350	9200
16"	400	12800

## Peso (lb)

Tamaño nominal		Palanca	Engranaje
Pulgadas	mm		
2"	50	6.61	11.02
2 1/2"	65	8.82	13.23
3"	80	9.92	14.33
4"	100	13.23	17.64
5"	125	23.15	25.35
6"	150	-	31.97
8"	200	-	50.71
10"	150	-	73.85
12"	300	-	101.41
14"	350	-	125.66
16"	400	-	169.76

## Servicio de vacío

Tamaño nominal		Pulgadas de mercurio
Pulgadas	mm	
2"	50	-29.92
2 1/2"	65	-29.92
3"	80	-29.92
4"	100	-29.92
5"	125	-29.92
6"	150	-29.92
8"	200	-29.92
10"	250	-29.92
12"	300	-29.92
14"	350	-29.92
16"	400	-29.92

## Presión vs. temperatura

Tamaño nominal		psi
Pulgadas	mm	
2" - 12"	50 - 200	150
14" - 16"	350 - 400	100

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando la válvula está cerrada?

- Asegúrese de que la palanca o el engranaje esté en la posición completamente cerrada (es posible que el operador de engranaje requiera un ajuste de tope de carrera).
- El asiento está dañado o desgastado. Reemplace el asiento.
- El disco está dañado o desgastado. Cambie el disco.
- Hay material extraño atrapado entre el asiento y el disco. Retire la sustancia.
- Los pernos de brida de acoplamiento están apretados en exceso o con distintos pares de torsión. Vuelva a apretarlos adecuadamente.

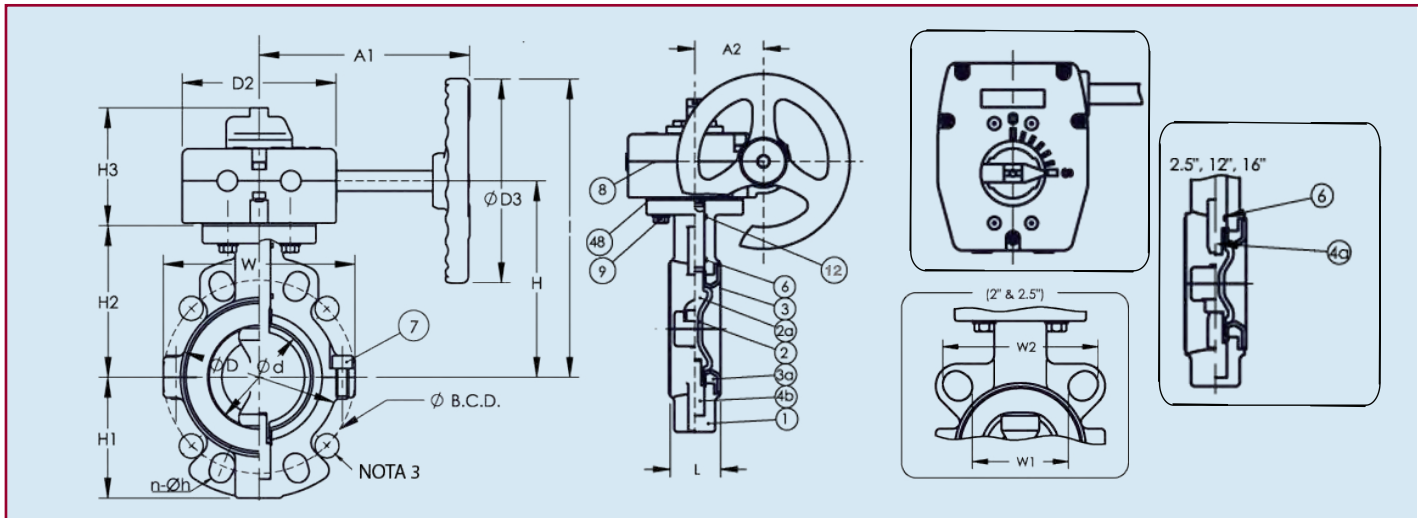
### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido entre el asiento y la brida de acoplamiento?

- Daño en el asiento. Cambie el asiento.
- Los pernos de la brida de acoplamiento no están apretados con el par de torsión adecuado o están apretados con distintos pares de torsión. Vuelva a apretarlos según el par de torsión adecuado.

### ¿Qué sucede si la válvula no opera suavemente?

- Hay material extraño atrapado entre el disco y el asiento. Retire el material y límpiela.
- La palanca, o la caja de engranajes, está dañada. Reemplácela.
- Los pernos de las bridas de acoplamiento están apretados en exceso. Ajuste el par de torsión.





## Dimensiones (tamaños de 2" – 16") (pulg.)

Tamaño nominal	ANSI Clase 150																		
		d	C	n	h	D	D2	D3	L	H	H1	H2	H3	I	W	W1	W2	A1	A2
2"	50 mm	2.17	[4.75]	2 [4]	[0.75]	3.54	4.80	6.30	1.69	5.31	2.40	3.94	3.62	8.46	4.57	2.60	4.17	6.57	2.52
2 1/2"	65 mm	2.56	[5.50]	2 [4]	[0.75]	4.33	4.80	6.30	1.81	5.91	3.15	4.53	3.62	9.06	5.75	3.07	4.41	6.57	2.52
3"	80 mm	3.15	[6.00]	- [4]	[0.75]	4.92	4.80	6.30	1.81	6.06	3.74	4.69	3.62	9.21	5.98	-	-	6.57	2.52
4"	100 mm	3.94	7.50	4 [8]	0.75	6.06	4.80	6.30	2.05	6.69	4.06	5.31	3.62	9.84	6.85	-	-	6.57	2.52
5"	125 mm	4.92	8.50	4 [8]	0.88	7.13	4.80	6.30	2.20	7.60	4.73	6.22	3.62	10.75	8.11	-	-	6.57	2.52
6"	150 mm	5.91	[9.50]	4 [8]	[0.88]	8.31	4.80	6.30	2.20	8.27	5.39	6.89	3.62	11.42	9.29	-	-	6.57	2.52
8"	200 mm	7.52	11.75	4 [8]	0.88	9.96	4.80	6.30	2.36	9.45	6.42	8.07	3.62	12.60	11.42	-	-	6.57	2.52
10"	250 mm	9.65	14.25	4 [12]	1.00	12.60	4.80	6.30	2.68	10.83	7.87	9.45	3.62	16.73	13.39	-	-	6.57	2.52
12"	300 mm	11.02	17	4 [12]	1.00	14.61	7.40	11.81	3.07	13.27	9.06	11.61	4.25	19.17	16.14	-	-	10.71	3.90
14"	350 mm	12.99	18.75	4 [12]	1.12	16.38	7.40	11.81	3.62	14.25	10.04	12.60	4.25	20.16	18.11	-	-	10.71	3.90
16"	400 mm	14.96	[21.25]	4 [16]	[1.12]	18.74	7.40	11.81	4.02	15.43	11.42	13.78	4.25	21.34	20.94	-	-	10.71	3.90

Nota 1: La dimensión "L" es equivalente a la dimensión de cara a cara para válvulas de metal ISO-5752 de patrón corto.

Nota 2: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama.

Nota 3: Estos muestran la posición del orificio del perno para 3" (80 mm)

## Lista de piezas (engranaje: tamaños de 2" – 16")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	Hierro fundido dúctil (FCD-S)*
2	Disco	1	PTFE
2a	Inserto de metal de disco	1	Acero inoxidable (SUS304)
3	Asiento	1	PTFE
3a	Amortiguador de asiento	1	CR
4a	Vástago [A]	1	Acero inoxidable (SUS304)
4b	Vástago [B]	1	Acero inoxidable (SUS304)
6	Junta tórica [A]	1	EPDM
7	Perno [A]	-	Acero inoxidable (SUS304)
8	Caja de engranajes	1	Plasgear™
9	Perno [B]	4	Acero inoxidable (SUS304)
48	Empaquetadura [C]	1	EPDM
51	Junta tórica [B]	1	EPDM

\*Con acabado de revestimiento de polvo.

## Ejemplo de especificación

La válvula de mariposa IS tipo 55 tiene el cuerpo de hierro dúctil con acabado de revestimiento de polvo y con disco y asiento de PTFE. El asiento es de PTFE y está reforzado con Neopreno para adquirir resistencia química y flexibilidad en un amplio rango de temperaturas. Las dimensiones de cara a cara de la válvula cumplen con el estilo wafer ISO 5752 de patrón corto. Las válvulas tienen un vástago de SS 304 con conexión completa en el cuerpo de la válvula y el disco. Las válvulas de 2" – 5" tienen una palanca con una placa de regulación de 19 posiciones y una provisión de candado. Las válvulas de 2" – 16" tienen operadores de engranajes con un diseño de engranaje helicoidal y Plasgear™ de bloqueo automático, como las fabrica Asahi/America Inc. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi, de -5 °F a 210 °F, en tamaños de 2" – 12" y de 100 psi, de -5 °F a 210 °F, en tamaños 14" y 16", como las fabrica Asahi/America Inc.



## Válvula de mariposa tipo 55

### Características estándar

- Disco y asiento de PTFE altamente resistentes a la corrosión
- Cuerpo de hierro dúctil con recubrimiento de polvo epóxico para para atmósferas o ambientes corrosivos
- Disco delgado pero fuerte con alto valor de Cv
- El vástago de acero inoxidable tiene una conexión completa sobre toda la longitud del disco y no tiene contacto con el fluido.
- Solamente el disco y el asiento de PTFE son piezas en contacto con fluido
- Cierre hermético
- Capacidad nominal para el servicio al vacío completo
- Dispositivo de bloqueo
- Placa de regulación de 21 posiciones para la manija estilo palanca

### Opciones

- Accionada eléctricamente o neumáticamente con accesorios
- Operadores de engranajes para 2" - 5"
- Tuerca cuadrada de 2" en el vástago de la válvula
- Tuerca cuadrada de 2" en el engranaje
- Extensiones de vástago (un solo vástago y vástago de dos piezas)
- Operadores de cadena
- Interruptor de límite manual

### Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

### Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	2" - 10"
<b>Modelos:</b>	Estilo wafer
<b>Operadores:</b>	Palanca: 2" - 5" Engranaje: 2" - 10"
<b>Cuerpos:</b>	Hierro fundido dúctil con recubrimiento de polvo epóxico
<b>Discos:</b>	PTFE
<b>Asientos:</b>	PTFE reforzado con Neopreno®†
<b>Sellos:</b>	Igual que el material del asiento
<b>Vástagos:</b>	Acero inoxidable 304

† Marca comercial de E. I. du Pont de Nemours and Company

### Lista de piezas (palanca: tamaños de 2" - 5")

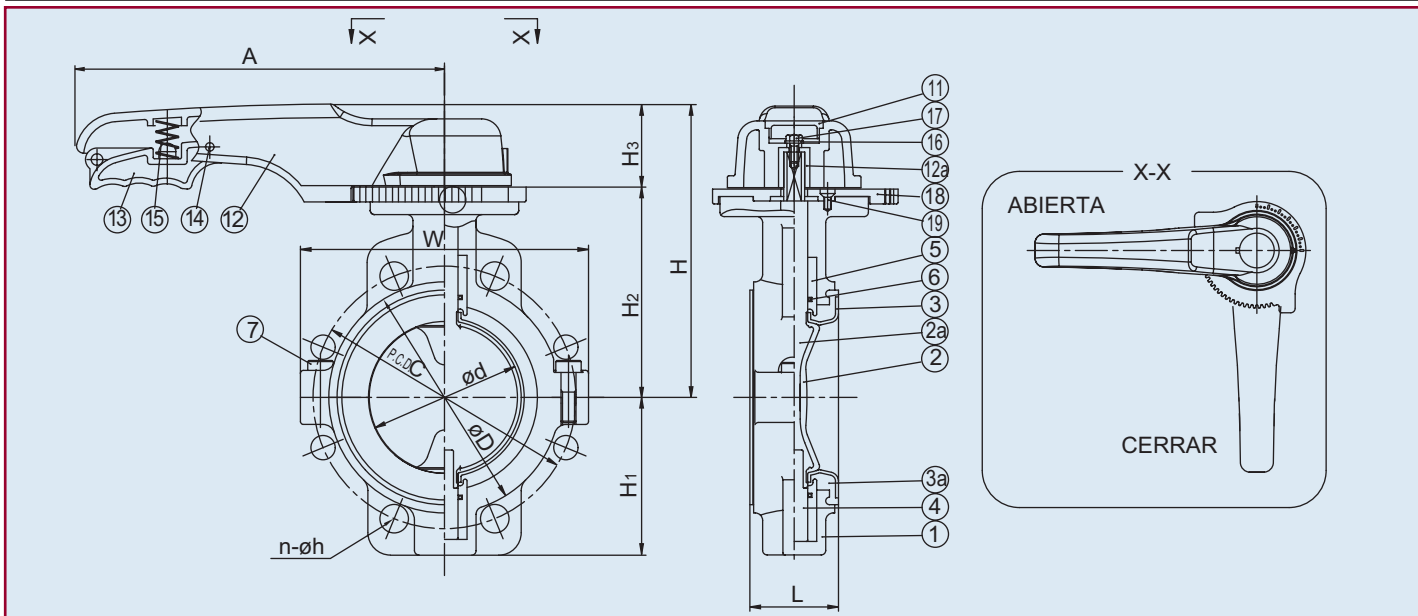
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	Hierro fundido dúctil*
2	Disco	1	PTFE
2a	Inserto de disco	1	Acero inoxidable 304
3	Asiento	1	PTFE
3a	Caucho amortiguador	1	CR
4	Vástago	1	Acero inoxidable 304
5	Cojinete	2	Acero inoxidable 304
6	Junta tórica	2	EPDM
7	Perno [A]	-	Acero inoxidable 304
11	Tapa	1	PP
12	Manija	1	PP
12a	Inserto de metal de manija	1	Acero inoxidable 316
13	Palanca de la manija	1	PPG
14	Pasador	1	PPG
15	Resorte	1	Acero inoxidable 304
16	Arandela	1	Acero inoxidable 304
17	Perno [C]	1	Acero inoxidable 304
18	Placa de bloqueo	1	PPG
19	Tornillo	4	Acero inoxidable 304

\*Con recubrimiento de polvo epóxico.



# Tipo 55

# Palanca



## Dimensiones (tamaños de 2" – 5") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150				D	L	H	H1	H2	H3	W	A
PULGADAS	mm	d	C	n	h								
2	50	2.17	4.75	2(4)	0.75	3.54	1.73	6.34	2.40	4.13	2.20	4.57	8.66
3	80	3.15	6.00	4	0.75	4.92	2.13	7.09	3.74	4.88	2.20	5.98	9.84
4	100	3.94	7.50	4(8)	0.75	6.06	2.32	7.72	3.90	5.51	2.20	6.85	9.84
5	125	4.92	8.50	4(8)	0.88	7.13	2.52	9.25	4.72	6.54	2.72	8.11	12.60

Nota: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama.

## Valores de Cv Peso (lb)

Tamaño NOMINAL		Cv	TAMAÑO NOMINAL		PALANCA	ENGRANAJE
PULGADAS	mm		PULGADAS	mm		
2	50	100	2	50	6.61	11.02
3	80	285	3	80	9.92	14.33
4	100	600	4	100	13.23	17.64
5	125	940	5	125	23.15	25.35
6	150	1500	6	150	-	31.97
8	200	2500	8	200	-	50.71
10	250	4200	10	250	-	73.85

## Presión vs. temperatura

Tamaño NOMINAL		-5 °F
PULGADAS	mm	210 °F
2	50	150
3	80	150
4	100	150
5	125	150
6	150	150
8	200	150
10	250	150

## Resolución de problemas

**¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando la válvula está cerrada?**

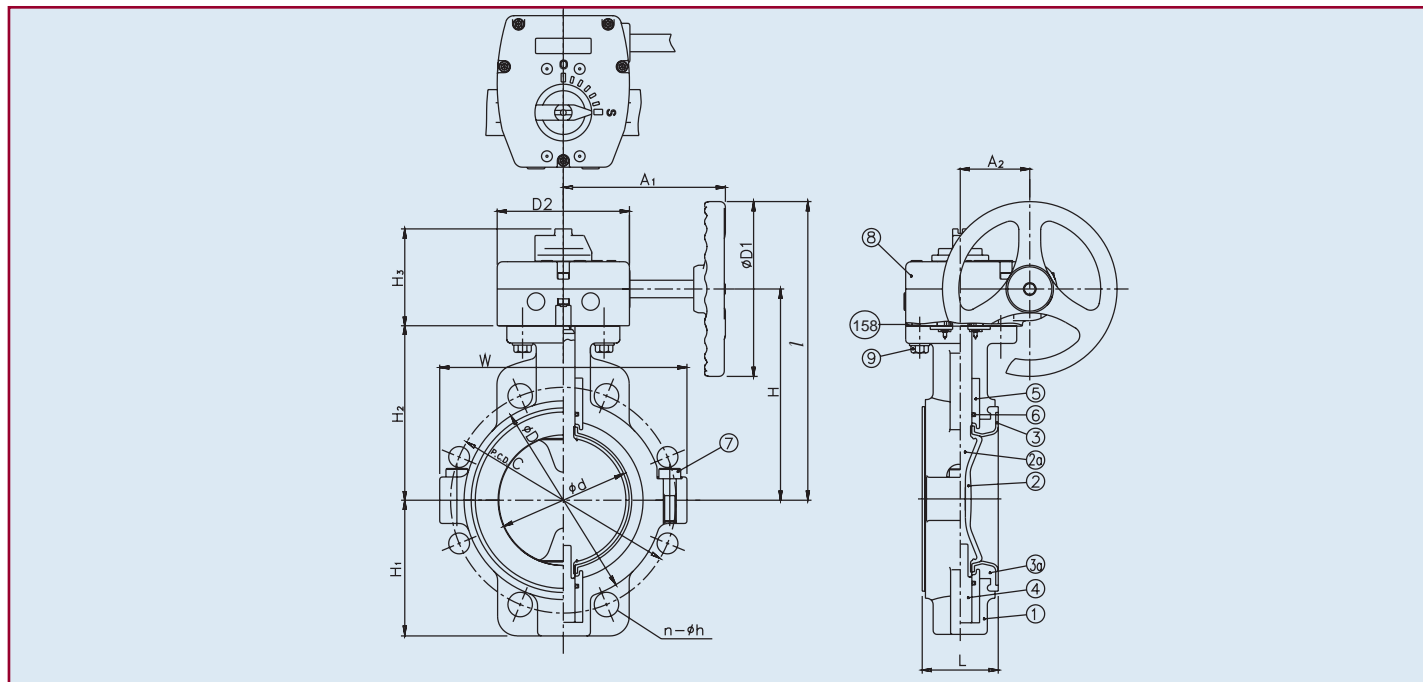
1. Asegúrese de que la palanca o el engranaje esté en la posición completamente cerrada (es posible que el operador de engranaje requiera un ajuste de tope de carrera).
2. El asiento está dañado o desgastado. Reemplace el asiento.
3. El disco está dañado o desgastado. Cambie el disco.
4. Hay material extraño atrapado entre el asiento y el disco. Retire la sustancia.
5. Los pernos de brida de acoplamiento están apretados en exceso o con distintos pares de torsión. Vuelva a apretarlos adecuadamente.

**¿Qué sucede si hay una fuga de fluido entre el asiento y la brida de acoplamiento?**

1. Daño en el asiento. Cambie el asiento.
2. Los pernos de la brida de acoplamiento no están apretados con el par de torsión adecuado o están apretados con distintos pares de torsión. Vuelva a apretar según el par de torsión adecuado.

**¿Qué sucede si la válvula no opera suavemente?**

1. Hay material extraño atrapado entre el disco y el asiento. Retire el material y límpiela.
2. La palanca, o la caja de engranajes, está dañada. Reemplácela.
3. Los pernos de las bridas de acoplamiento están apretados en exceso. Ajuste el par de torsión.



## Dimensiones (tamaños de 2" – 10") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150						D	D1	D2	L	H	H1	H2	H3	l	W	A1	A2
PULGADAS	mm	d	C	n	h														
2	50	2.17	4.75	2(4)	0.75	3.54	6.30	4.80	1.73	5.29	2.40	3.94	3.54	8.49	4.57	6.57	2.52		
3	80	3.15	6.00	- (4)	0.75	4.92	6.30	4.80	2.13	6.04	3.74	4.69	3.54	9.24	5.98	6.57	2.52		
4	100	3.94	7.50	4(8)	0.75	6.06	6.30	4.80	2.32	6.66	3.90	5.31	3.54	9.86	6.85	6.57	2.52		
5	125	4.92	8.50	4(8)	0.88	7.13	6.30	4.80	2.52	7.57	4.72	6.22	3.54	10.77	8.11	6.57	2.52		
6	150	5.91	9.50	4(8)	0.88	8.31	6.30	4.80	2.95	8.24	5.39	6.89	3.54	11.44	9.29	6.57	2.52		
8	200	7.52	11.75	4(8)	0.88	10.43	6.30	4.80	3.35	9.42	6.42	8.07	3.54	12.62	11.10	6.57	2.52		
10	250	9.65	14.25	4(12)	1.00	12.80	6.30	4.80	3.78	10.80	7.87	9.45	3.54	14.00	13.43	6.57	2.52		

**Nota:** La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con el tamaño nominal comparado a este diagrama

## Lista de piezas (engranaje: tamaños de 2" – 10")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	Hierro fundido dúctil*
2	Disco	1	PTFE
2a	Inserto de disco	1	Acero inoxidable 304
3	Asiento	1	PTFE
3a	Caucho amortiguador	1	CR
4	Vástago	1	Acero inoxidable 304
5	Cojinete	2	Acero inoxidable 304
6	Junta tórica	2	EPDM
7	Perno [A]	-	Acero inoxidable 304
8	Caja de engranajes	1	Plasgear™
9	Perno [B]	4	Acero inoxidable 304
158	Empaquetadura	1	EPDM

\*Con recubrimiento de polvo epóxico

## Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de mariposa tipo 55 tienen un diseño de cuerpo de hierro dúctil con recubrimiento de polvo epóxico y un sello hermético s (que cumple o supera la Clase VI, según lo define el American National Standard Institute), solamente el asiento y el disco están en contacto con líquido. La palanca (tamaños de 2" a 5") cuenta con una provisión moldeada para un candado. Los operadores de engranajes tienen un diseño de engranaje helicoidal, de bloqueo automático, con una caja de engranajes de plástico Plasgear™. Las válvulas tienen un patrón ISO de pernos que cumpla con 5211/I en la brida superior para el montaje de actuador. El disco es de PTFE. El asiento es de PTFE con una almohadilla de respaldo de Neoprene®. El vástago es de acero inoxidable, sin contacto con el fluido y tiene una conexión en todo lo largo del disco. Las válvulas de mariposa son de estilo wafer. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi, de -5 °F a 210 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.



Válvula de mariposa tipo SP Pool-Pro®

### Características estándar (tamaños de 1 1/2" - 12")

- **Sumergible**

El material de construcción permite la inmersión completa del cuerpo de la válvula puesto que todos los componentes son compatibles con agua clorada

- **Construcción de PVC/PVC/EPDM**

Ideal para aplicaciones con agua clorada

- **Diseño de manija azul**

La manija azul indica que la válvula colocada es la correcta para aplicaciones con agua clorada

- **Vástago de acero inoxidable**

El vástago no entra en contacto con el fluido, pero aun así es compatible en caso de contacto directo

- **Material termoplástico**

La construcción liviana permite una instalación fácil

- **Empaquetadura de montaje según ISO**

Permite montar los accesorios en el campo, lo que incluye extensiones de vástago, operadores de engranaje y automatización

- **Placa de regulación de 18 posiciones**

Para el estilo de manija de palanca

### Ejemplo de especificación

Todas las válvulas de mariposa Pool-Pro® tipo SP, en tamaños de 1 1/2" - 12", tienen el cuerpo de PVC, disco de PVC y EPDM aptos para aplicaciones con agua clorada. El vástago es de acero inoxidable y no hace contacto con el fluido. Las válvulas tienen un asiento que funciona también como empaquetadura para las bridas de acoplamiento con un diseño de sellado convexo. Todas las válvulas Pool-Pro® tipo SP (de 1 1/2" - 10") tienen capacidad nominal de 150 psi y las de 12" de 100 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

### Presión vs. temperatura

NOMINAL		30 °F
PULGADAS	mm	120 °F
1 1/2	40	150
2	50	150
2 1/2	65	150
3	80	150
4	100	150
6	150	150
8	200	150
10	250	150
12	300	100

### Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	1 1/2" - 12"
<b>Modelos:</b>	Estilo wafer
<b>Operadores:</b>	Palanca y engranaje
<b>Cuerpos:</b>	PVC
<b>Discos:</b>	PVC
<b>Asientos:</b>	EPDM
<b>Sellos:</b>	EPDM
<b>Vástagos:</b>	Acero inoxidable

### Lista de piezas (tamaños de 1 1/2" - 12")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
2	Disco	1	PVC
3	Asiento	1	EPDM
4	Junta tórica (A)	2	EPDM
5	Junta tórica (B)	2	EPDM
6	Junta tórica (C)	1	EPDM
7	Vástago	1	Acero inoxidable
8	Sujetador de vástago	1	Acero inoxidable 304
16	Manija	1	PP
16a	Inserto de metal en la manija	1	Acero inoxidable 316L
17	Palanca de la manija	1	PPG
18	Pasador	1	PPG
19	Resorte	1	Acero inoxidable 304
20	Arandela (A)	1	Acero inoxidable 304
21	Perno (B)	1	Acero inoxidable 304
22	Placa de bloqueo	1	PPG
23	Tornillo (B)	4	Acero inoxidable 304
24	Tapa (A)	1	PP
25	Caja de engranajes	1	Plasgear™
26	Perno (C)	4	Acero inoxidable 304
158	Empaquetadura	1	EPDM

### Peso (lb)

NOMINAL		Operado mediante engranajes/palanca (lb)
PULGADAS	mm	
1 1/2 (L)	40	2.7
2 (L)	50	3.1
2 1/2 (L)	65	3.5
3 (L)	80	4.0
4 (L)	100	5.5
6 (L)	150	13.3
8 (L)	200	19.9
8 (G)	200	24.3
10 (G)	250	41.0
12 (G)	300	58.4

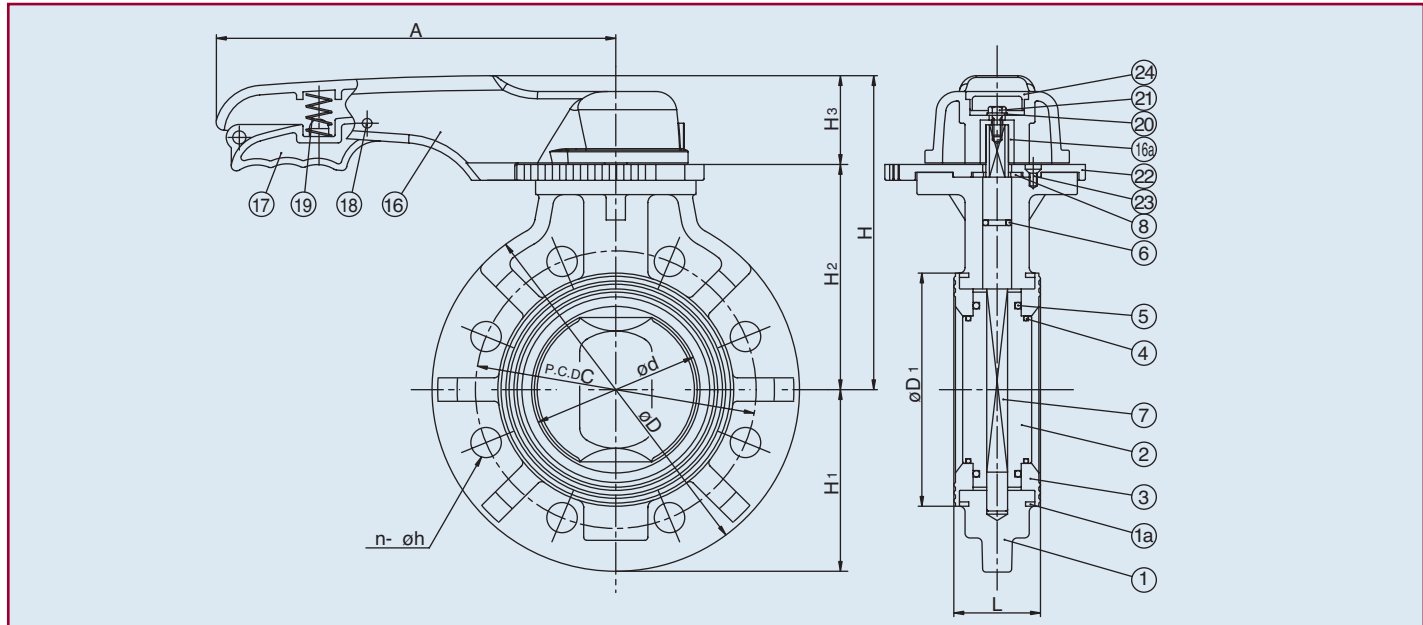
### Valores de Cv

NOMINAL		Cv (en distintos grados de apertura)		
PULGADAS	mm	30°	60°	90°
1 1/2	40	2.9	43.3	71
2	50	3.9	56.1	92
2 1/2	65	5.9	85.4	140
3	80	9.3	134	220
4	100	15.1	231	380
6	150	46.6	671	1100
8	200	106	1425	2500
10	250	270	1476	3600
12	300	408	2140	5160

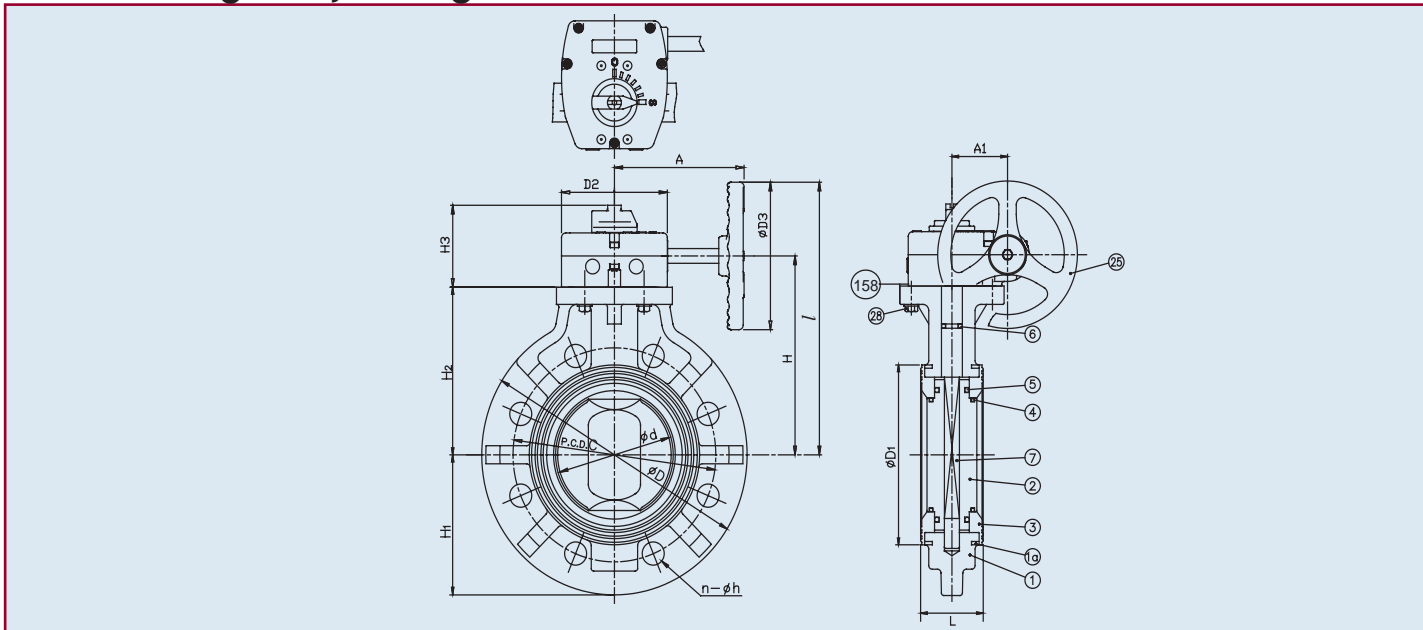
# Pool-Pro® tipo SP

# Válvulas de mariposa

## Estilo de palanca



## Estilo de engranaje Plasgear™



## Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150						Estilo de operador de engranaje										Estilo de palanca			
PULGADAS	mm	d	C	n	h	D	D1	D2	D3	L	H1	H	H2	H3	l	A	A1	H	H2	H3	A
1 1/2	40	1.85	3.88	4	0.62	5.91	3.23	4.80	6.30	1.54	2.95	5.12	3.74	3.74	8.27	6.57	2.52	6.14	3.94	2.20	8.66
2	50	2.24	4.75	4	0.75	6.50	3.43	4.80	6.30	1.65	3.27	5.36	3.98	3.74	8.51	6.57	2.52	6.37	4.17	2.20	8.66
2 1/2	65	2.80	5.50	4	0.75	7.28	4.41	4.80	6.30	1.81	3.66	5.79	4.41	3.74	8.94	6.57	2.52	6.81	4.61	2.20	8.66
3	80	3.15	6.00	4	0.75	7.87	4.84	4.80	6.30	1.81	3.94	6.07	4.69	3.74	9.22	6.57	2.52	7.08	4.88	2.20	9.84
4	100	4.13	7.50	8	0.75	9.02	5.79	4.80	6.30	2.20	4.53	6.77	5.39	3.74	9.92	6.57	2.52	7.79	5.59	2.20	9.84
6	150	6.06	9.50	8	0.88	11.22	8.27	4.80	6.30	2.80	5.63	8.35	6.97	3.74	11.50	6.57	2.52	10.00	7.28	2.72	12.60
8	200	8.03	11.75	8	0.88	13.39	10.12	4.80	6.30	3.43	6.69	9.61	8.23	3.74	12.76	6.57	2.52	11.26	8.54	2.72	15.75
10	250	10.08	14.25	12	1.00	15.98	12.44	4.80	6.30	4.33	7.99	10.87	9.49	3.74	14.02	6.57	2.52	-	-	-	-
12	300	12.60	17.00	12	1.00	19.02	14.57	7.40	11.81	5.08	9.53	13.39	11.73	4.25	19.29	10.71	3.90	-	-	-	-

# Tipo 58

# Válvulas de mariposa



La válvula de mariposa tipo 58 de 28" se ha rediseñado con los métodos y la tecnología más recientes. Esto asegura un producto de calidad, desde el diseño hasta la producción, que resulta en un alto rendimiento y plazos de entrega más cortos.

## Características estándar (tamaños de 28")

- Cuerpo de PDCPD moldeado mediante inyección con patrón de pernos maquinado ANSI Clase 150
- Disco de polipropileno o PVDF
- Asiento completo de EPDM o FKM
- Las dimensiones de cara a cara cumplen con ISO 5752 de patrón corto
- Vástago de acero inoxidable sin contacto con el líquido
- Operador de engranajes Rotork

## Presión vs. temperatura

Tamaño NOMINAL		30 °F	121 °F	141 °F	161 °F
PULGADAS	mm	120 °F	140 °F	160 °F	176 °F
28	700	100	90	80	75

## Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	28"
<b>Modelos:</b>	Estilo wafer
<b>Operadores:</b>	Engranaje
<b>Cuerpos:</b>	PDCPD
<b>Discos:</b>	PP o PVDF
<b>Asientos:</b>	EPDM o FKM
<b>Sellos:</b>	Igual que el material del asiento
<b>Vástagos:</b>	Acero inoxidable 403 y 316, Titanio, Hastelloy C <sup>†</sup>

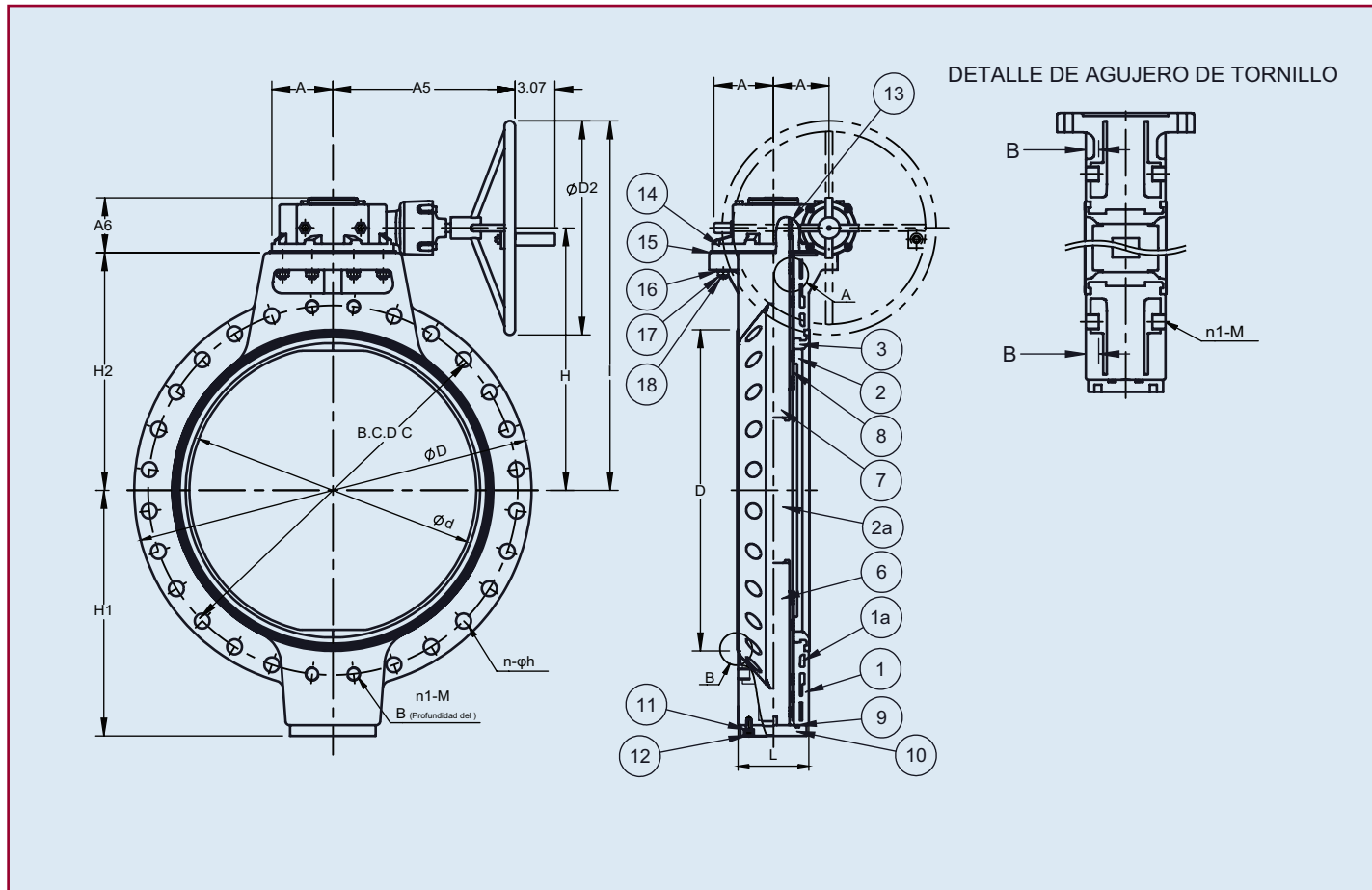
† Marca registrada de Cabot Corporation

## Lista de piezas (para tamaños de 28")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PDCPD
1a	INSERTO DE METAL DEL CUERPO	2	SCS13
2	Disco I	1	PP.PVDF
2a	INSERTO DE METAL DEL DISCO	1	AC4C
3	ASIENTO	1	EPDM, FKM
4	JUNTA TÓRICA (A)	16	EPDM, FKM
5	JUNTA TÓRICA (B)	4	EPDM, FKM
9	JUNTA TÓRICA (C)	1	EPDM, FKM
15	EMPAQUETADURA	1	EPDM
6	VÁSTAGO (B)	1	403SS, 316SS, OTRO
7	VÁSTAGO (A)	1	403SS, 316SS, OTRO
8	COJINETE	2	PP, PVDF
10	SUJETADOR DE VÁSTAGO	1	ABS
11	ARANDELA (A)	4	ACERO INOXIDABLE, 304
12	PERNO (A)	4	ACERO INOXIDABLE, 304
13	CHAVETA	1	HIERRO FUNDIDO (FC250)
14	CAJA DE ENGRANAJES	1	ROTORK
16	ARANDELA (B)	8	ACERO INOXIDABLE, 304
17	TUERCA	8	ACERO INOXIDABLE, 304
18	PERNO (B)	8	ACERO INOXIDABLE, 304

# Tipo 58

# Válvulas de mariposa



## Dimensiones (pulg.)

PULGADAS	mm	ANSI CLASE 150											Modelo de caja de engranajes											
		d	C	h	N	n /lado	total	M	B	D	D1	D2		L	H	I	H1	H2	A	A2	A4	A5	A6	
28	700	26.38	34.00	1.38	28	24	4	8	1 1/4	1.06	36.54	29.53	19.69	6.50	24.13	33.98	22.60	21.85	5.61	5.12	5.47	16.76	5.08	AB1950N





Especificaciones	
<b>Tamaños:</b>	32" – 48"
<b>Modelos:</b>	Estilo wafer
<b>Operadores:</b>	Engranaje
<b>Cuerpos:</b>	PDCPD
<b>Discos:</b>	PDCPD
<b>Asientos:</b>	EPDM, FKM
<b>Vástagos:</b>	Acero inoxidable 403
<b>Presión máx. de trabajo:</b>	110 psi
<b>Temperatura máx. de trabajo:</b>	175 °F

### Características estándar

- Cuerpo de PDCPD de alta resistencia a la corrosión
- Liviana: considerablemente más liviana que las válvulas de metal del mismo tamaño
- Diseño del cuerpo estilo wafer
- Diseño de asiento completo
  - Elimina las empaquetaduras para bridas de acoplamiento
- Diseño de disco esférico
  - Para características de flujo máximo
- Piezas de metal sin contacto con el fluido
  - No hay contacto entre el metal y el fluido
- Brida superior serie F ISO 5211
- Vástago de acero inoxidable 304
- Operador de engranajes de hierro fundido duradero y con recubrimiento epóxico
- Cierre hermético Clase 6

### Opciones

- Tuerca de accionamiento cuadrada de 2" en el operador de engranajes

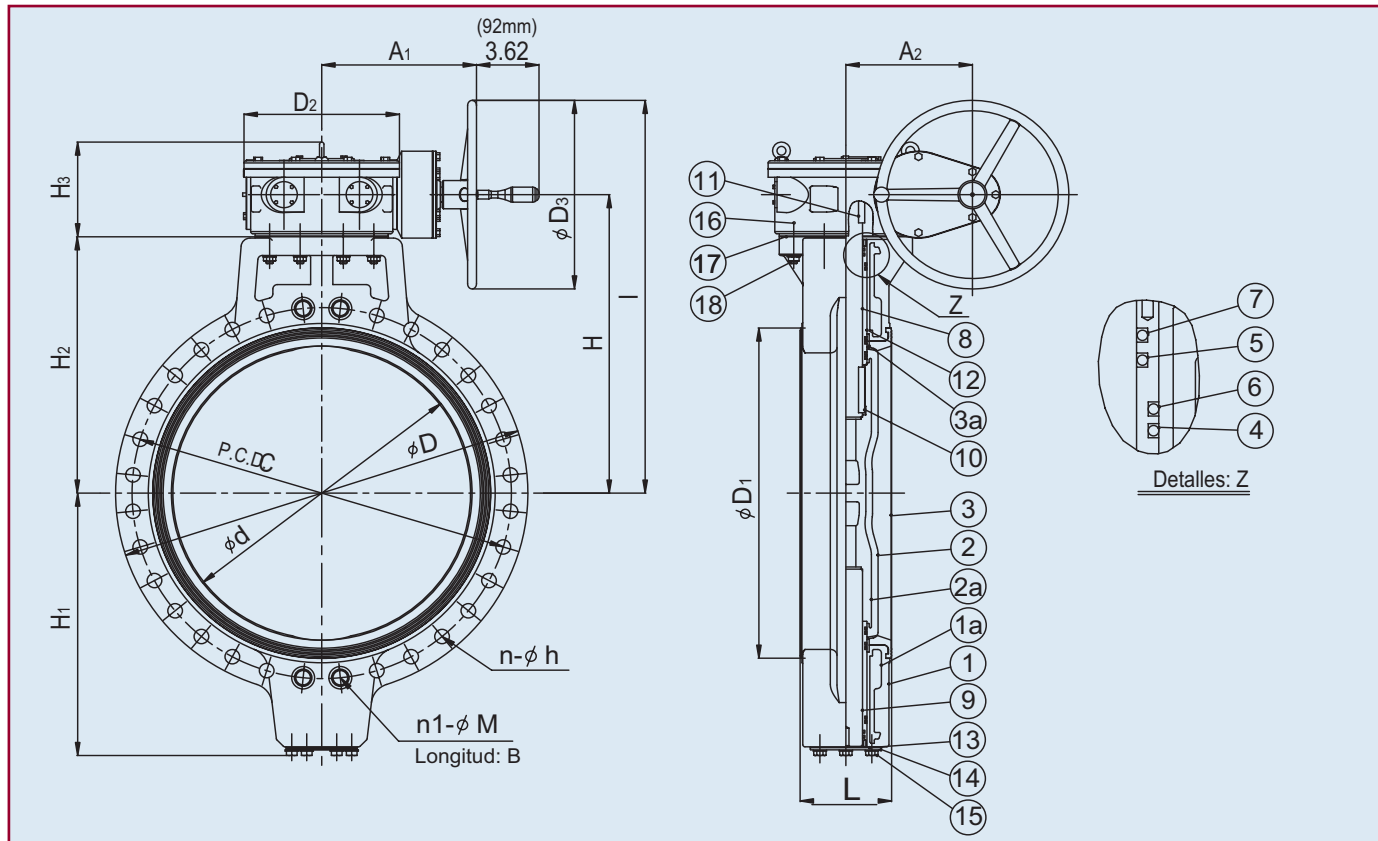
### Ejemplo de especificación

Todas las válvula de mariposa de PDCPD en tamaños de 32" – 48" tienen un diseño de asiento completo y un sello hermético Clase 6, el asiento y el disco son las únicas piezas en contacto con el fluido. Los operadores de engranajes tienen un diseño de engranaje helicoidal de bloqueo automático, con cuerpo de hierro fundido y con un acabado epóxico resistente a la corrosión. El disco tiene un diseño esférico para una larga vida útil. El asiento tiene un diseño de caras laterales con anillos convexos para un menor par de torsión de pernos y está moldeado y funciona también como empaquetadura para las bridas de acoplamiento. El vástago es de acero inoxidable 403, no tiene contacto con el fluido y tiene un diseño de dos piezas. Las válvulas tienen un patrón ISO 5211 de pernos moldeado en la brida superior. Todas las válvulas tienen capacidad nominal máxima de 110 psi a 70 °F, tal como las fabrica Asahi/America, Inc.

### Lista de piezas

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PDCPD
2	Disco	1	PDCPD
3	Asiento	1	FKM, EPDM
4	Junta tórica (A)	11	FKM, EPDM
5	Junta tórica (B)	3	FKM, EPDM
6	Junta tórica (C)	1	NBR
7	Junta tórica (D)	1	NBR
8	Vástago (A)	1	Acero inoxidable 403
9	Vástago (B)	1	Acero inoxidable 403
10	Chaveta (A)	1	Acero al carbono
11	Chaveta (B)	4	Acero al carbono
12	Cojinete	2	Piezas de fundición de bronce (para asiento de EPDM) PVDF (para asiento de FKM)
13	Empaquetadura (A)	1	Hoja de Nonas
14	Sujetador de vástago	1	Acero inoxidable 304
15	Perno (A)	6	Acero inoxidable 304
16	Caja de engranajes	1	Hierro fundido (FC200 con revestimiento epóxico)
17	Anillo de empuje (A)	1	UHMWPE
18	Perno (B)	8	Acero inoxidable 304
3a	Anillo de estabilización (A)	2	Acero inoxidable 304
1a	Metal insertado de cuerpo	1	Acero al carbono (FCD450)
1b	Inserto de metal de disco	1	Acero al carbono (FCD450)

# Válvula de mariposa de PDCPD de gran diámetro



## Dimensiones (pulg.)

PULGADAS	mm	d	C	n	h	n1	M	B	D	D1	D2	D3	L	A1	A2	H1	H2	H3	H	l	Modelo de caja de engranajes
32	800	30.31	38.50	24	1.62	4	1 1/2	1.97	41.34	34.25	13.78	17.13	9.45	15.83	11.22	24.37	24.41	9.76	28.15	36.50	BRM10
36	900	34.25	42.75	28	1.62	4	1 1/2	1.77	45.98	38.50	13.78	25.00	9.45	15.83	11.22	27.72	27.76	9.76	31.50	44.00	
40	1000	38.19	42.75	32	1.62	4	1 1/2	2.56	50.00	42.52	18.11	25.00	11.81	22.20	9.53	29.49	29.52	10.39	33.27	45.55	BRM18
44	1100	42.52	51.75	36	1.62	8	1 1/2	1.93	54.33	47.05	-	25.00	11.81	22.24	9.02	30.71	33.07	12.72	39.84	52.36	
48	1200	46.06	56.00	40	1.62	8	1 1/2	2.56	58.58	51.18	-	25.00	13.78	22.24	9.02	33.46	35.04	12.72	41.81	54.33	

## Valores de Cv

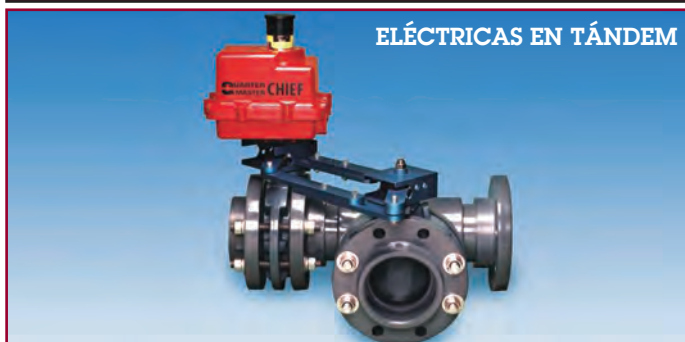
NOMINAL		Cv		
PULGADAS	mm	30°	60°	90°
32	800	4,200	17,000	43,000
36	900	5,600	22,000	55,000
40	1000	7,000	26,000	70,000
44	1200	6,450	36,550	86,000
48	1400	7,500	42,500	100,000

## Presión vs. temperatura (sin impacto)/ Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Presión vs. temperatura		Peso (lb)
PULGADAS	mm	30 - 120 °F	121 - 175 °F	
32	800	110 psi	70 psi	1015
36	900	110 psi	70 psi	1215
40	1000	110 psi	70 psi	1830
44	1200	110 psi	97.5 psi	2205
48	1400	110 psi	97.5 psi	2426



# Válvulas de mariposa en tándem

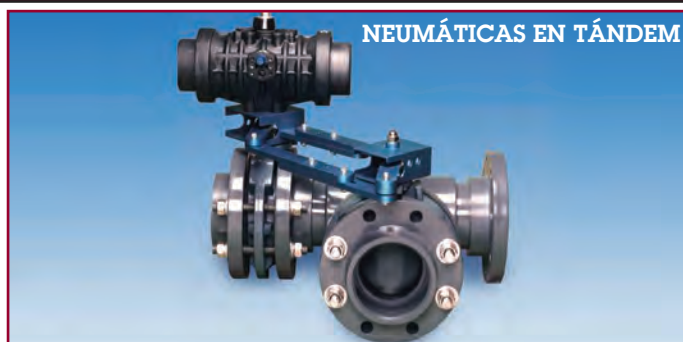


ELÉCTRICAS EN TÁNDEM

## Características estándar

- Actuador eléctrico de la serie 92 o serie 10P
- Anulación manual desembragable
- Dos interruptores de límite del final de carrera suministrados como estándar
- Carcasa resistente a la intemperie clasificada como tipo 4X
- RHM [consulte la página 71]
- Indicación visual de posición
- Conexiones y pernos de acero inoxidable 304
- Las conexiones bridadas se suministran con tornillería recubierta con zinc
- Conexión en T bridada de PVC en tamaños de 1 1/2" - 6" y válvulas instaladas con bridas de acoplamiento
- Conexión en T bridada de polipropileno en tamaños de 8" - 12" (bridas de acoplamiento no incluidas)
- El arreglo estándar permite el flujo recto por el conducto principal de la conexión en T cuando el actuador está abierto y corta el flujo fuera del ramal
- La configuración especial "sobre la marcha" permite el diseño del flujo de puerto en "L", donde el ramal actúa como la entrada y el flujo se desvía hacia los puertos de la izquierda o derecha cuando el actuador completa un ciclo
- Se incluye freno mecánico como estándar en los tamaños de 4" - 8"
- Acepta posicionadores
- Estación de operación local/remota disponible como una opción
- Se ofrece como un conjunto completo en T y válvula accionada

Tamaño	Modelo de actuador
1 1/2	S92RHMW
2	S92RHMW
2 1/2	S92RHMW
3	S92RHMW
4	S92BRRHMW
6	B92BRRHMW
8	C92BRRHMW
10	10-50P
12	10-50P



NEUMÁTICAS EN TÁNDEM

## Características estándar

- Actuador neumático aire-aire [A-A] o aire-resorte [A-S] de la serie 79P
- El diseño de aire-resorte permite la posición de cierre en caso de falla de una válvula
- Actuador de piñón y cremallera con carcasa hecha de poliamida GF o de aluminio extruido
- Indicación visual de posición
- Conexiones y pernos de acero inoxidable 304
- Las conexiones bridadas se suministran con tornillería recubierta con zinc
- Conexión en T bridada de PVC en tamaños de 1 1/2" - 6" y válvulas instaladas con bridas de acoplamiento
- Conexión en T bridada de polipropileno en tamaños de 8" - 12" (bridas de acoplamiento no incluidas)
- El arreglo estándar permite el flujo recto por el conducto principal de la conexión en T cuando el actuador está abierto y corta el flujo fuera del ramal
- La configuración especial permite el un patrón de flujo de puertos en "L", donde el ramal actúa como la entrada y el flujo se desvía hacia los puertos izquierdo o derecho cuando el actuador completa un ciclo
- Acepta interruptores de límite, solenoides y posicionadores opcionales
- Se ofrece como un conjunto completo en T y válvula accionada

Tamaño	Modelo de actuador A-A	Modelo de actuador A-S (cerrado en caso de falla)
1 1/2	BP79PN	CP79PN
2	BP79PN	CP79PN
2 1/2	BP79PN	CP79PN
3	CP79PN	DP79PN
4	CP79PN	DP79PN
6	DP79PN	E79PAN
8	E79PAN	F79PSN
10	E79PAN	F79PSN
12	F79PN	G79PASN

# Válvulas de mariposa en tándem

## HOJA DE TRABAJO DE ENSAMBLAJE EN TÁNDEM

1. Nombre del cliente:
2. Número de orden:
3. Tamaño de la válvula:
4. Actuador: (Elija uno)

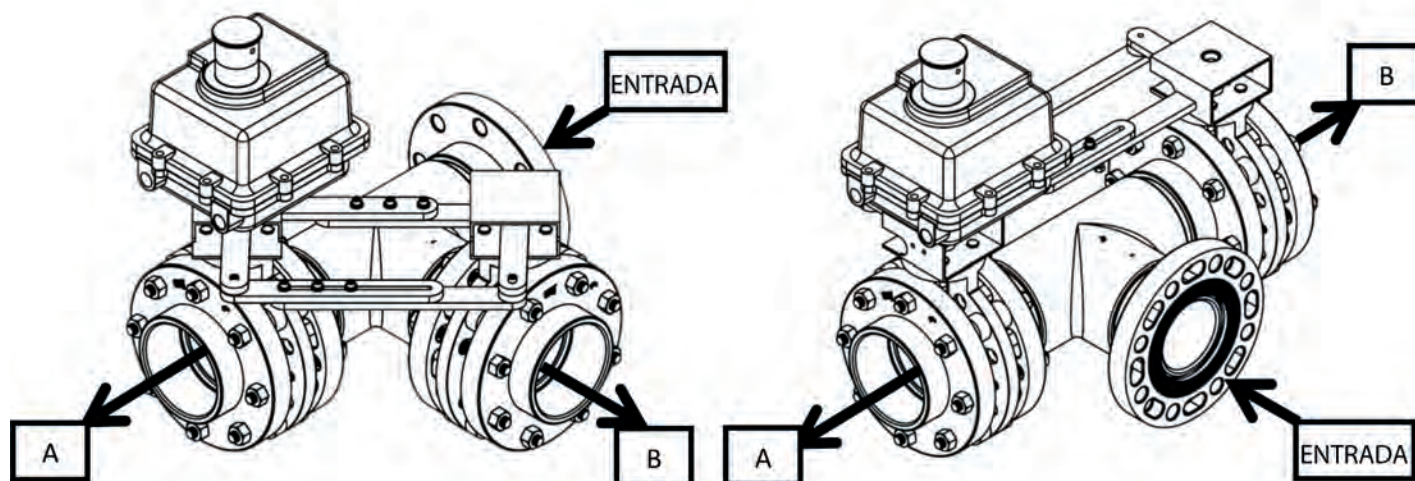
Serie 92

Serie 79 A-S

Serie 10P

Serie 79 A-A

5. Disposición de flujo (elija uno)



Ramal

Sobre la marcha

Nota: Mientras el puerto A está abierto, el puerto B está cerrado. Mientras el puerto B está abierto, el puerto A está cerrado.

6. Notas:

## INTERRUPTORES DE LÍMITE

Los interruptores de límite se utilizan para la indicación de posición remota con el uso de luces o para la secuencia de otros equipos.

### Interruptor de límite de la serie P (tipo palanca)



### Interruptor de límite Westlock (tipo engranaje)

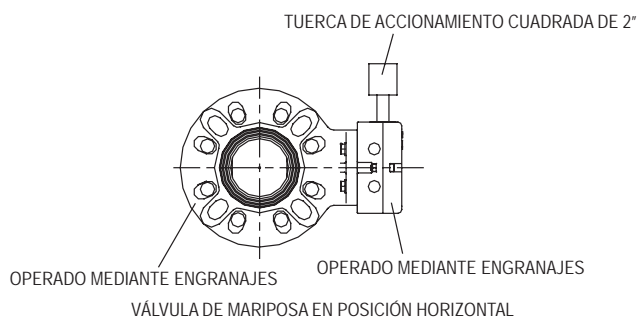
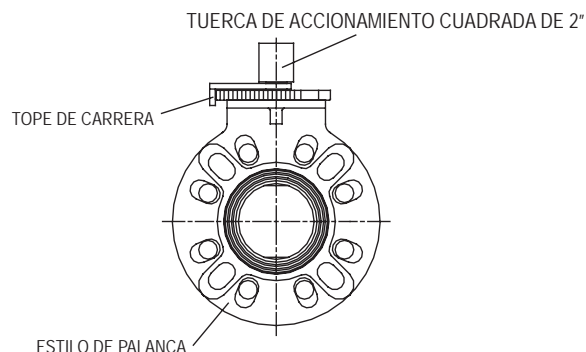


### Dispositivo de bloqueo Plasgear™



## TUERCAS DE OPERACIÓN

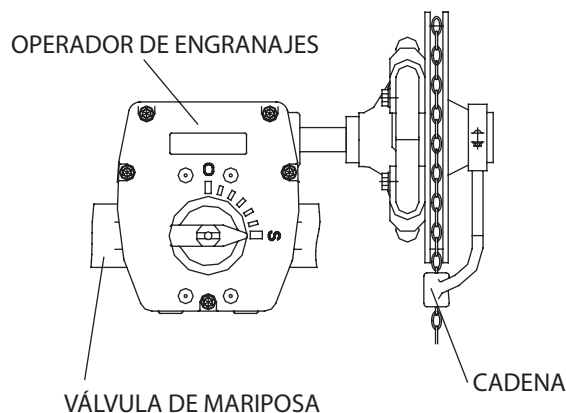
Las tuercas de operación están disponibles en configuración cuadrada de 2". Se utilizan para la operación remota de una válvula con una llave extendida.



NOTA: La forma y apariencia del ensamblaje difiere un poco con respecto al tamaño nominal comparado a este diagrama.

## OPERADORES DE CADENA

Estos operadores se utilizan para válvulas en ubicaciones elevadas. Solamente pueden utilizarse con válvulas con operadores de engranajes.





Speed Handle™ es un accesorio complementario para el operador de engranaje Plasgear™ para válvulas de mariposa. La empuñadura giratoria permite realizar revoluciones más rápidas del volante, con una mano, para un accionamiento más rápido de la válvula.

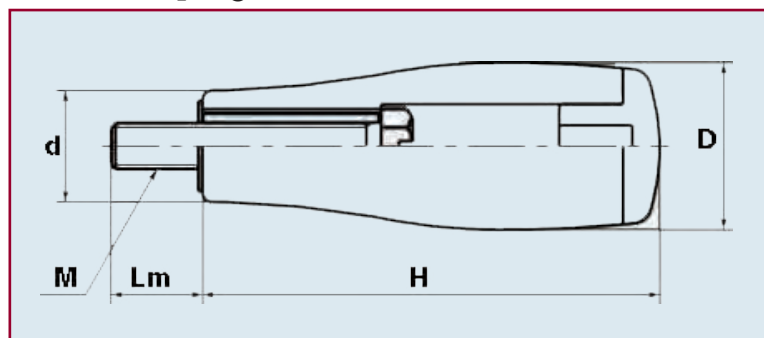
## Características estándar

- Diseñado para ajustarse a las válvulas de mariposa accionadas mediante Plasgear™
- Válvulas de mariposa de tamaños de 1 1/2" - 16"
- Se vende en forma de "kit" que consta de empuñadura y volante Plasgear™
- Disponible en rojo y azul para Plasgear™ tipo 241 y tipo 243.
- Empuñadura de PPG de volante, de Nylon 6 (negro), perno M10 de SS400 cromado y tuerca hexagonal M10 de SS
- Disponible como kit de instalación en campo o como un accesorio para un pedido de válvula actual.

## Aplicaciones ideales

- Ubicaciones difíciles de alcanzar
- Acuarios
- Rellenos sanitarios
- Procesamiento de sustancias químicas
- Minería

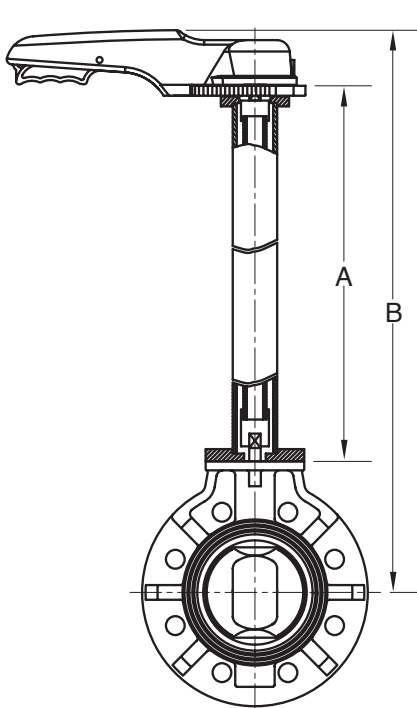
## Dimensiones de la empuñadura Speed Handle™ (pulg.)



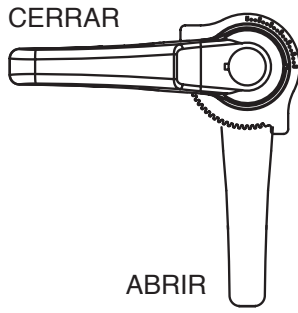
Descripción	D	M	Lm	d	H	Peso
Empuñadura Speed Handle	1.10	M10	0.787	0.787	3.75	3.03 oz

# Válvula de mariposa

# Extensiones de vástago



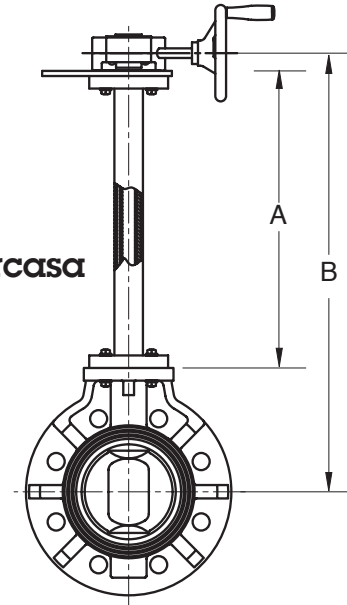
TIPO LBF-A  
(DE DOS PIEZAS, VÁSTAGO Y CARCASA)



## Vástago de dos piezas y carcasa

Para aplicaciones sumergidas o enterradas. La carcasa de PVC protege las extensiones de vástago de los entornos agresivos. También está disponible la carcasa de acero al carbono con recubrimiento epóxico, que está diseñada para cumplir con las especificaciones de rellenos sanitarios.

Nota:  
Las extensiones de vástago de estilo para relleno sanitario están equipadas con operador de engranajes únicamente.

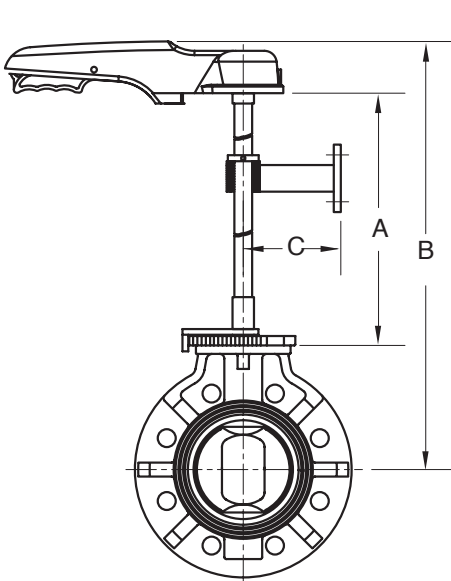


TIPO GBF-B  
(UNA PIEZA, SIN SOPORTE)

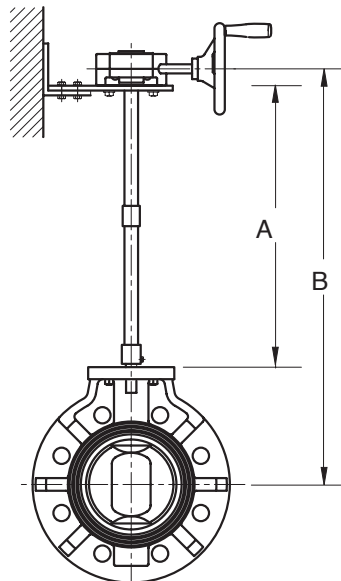
## Extensiones de un solo vástago

Se puede extender la manija de la válvula fuera de la válvula para ubicaciones fuera del alcance.

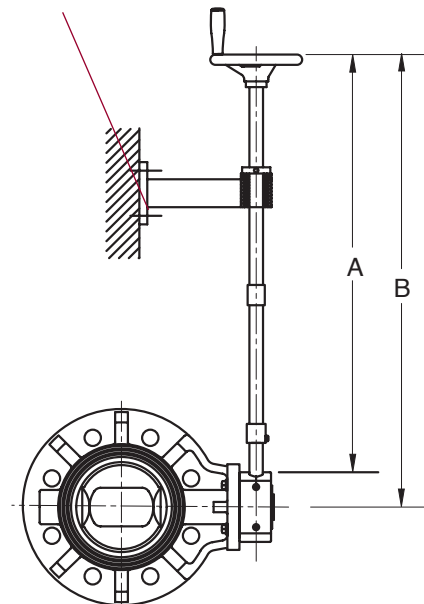
### SOPORTE DE PARED PATENTADO



STYLE LBF-B  
(UNA PIEZA, SIN SOPORTE)



STYLE GBF-B  
(UNA PIEZA, SIN SOPORTE)



STYLE GBF-C  
(UNA PIEZA, SIN SOPORTE)

Todas las tolerancias de las extensiones de vástago son de  $\pm 1$  pulgada

Utilice la hoja de trabajo de las extensiones de vástago en la página 23 cuando pida alguna extensión de vástago.



## Actuadores eléctricos de la serie 92

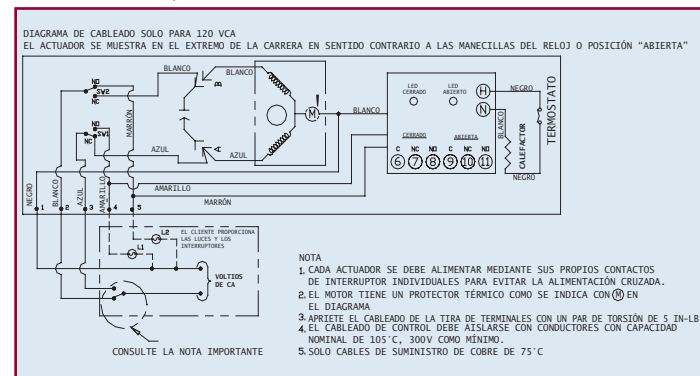
### Características estándar (tamaños de 1 1/2" - 8")

- Motores sin escobillas, accionados por condensador (modelos de CA)
- Protección contra sobrecarga térmica integral con restablecimiento automático (modelos de CA)
- Tren de engranajes lubricado permanentemente
- Motor de elevado número de ciclos de trabajo para aplicaciones de elevado número de ciclos
- La carcasa resistente a la intemperie clasificada como tipo 4X tiene un acabado de revestimiento de polvo termosoldado con moldura de acero inoxidable
- Montaje según ISO
- Dos puertos de conducto con NPT de 1/2" evitan las interferencias entre las señales de control y de potencia
- Anulación manual desembragable
- Los interruptores estándar de límite de tope de carrera pueden utilizarse simultáneamente para las luces indicadoras
- Indicador de posición de alta visibilidad
- Tornillos cautivos dentados de acero inoxidable de cabeza hexagonal
- Módulo RHM (consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT), calefactor y termostato (consulte la página 71)

### Opciones

- Paquete de baterías de seguridad en caso de fallas
- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador: Entrada de 4 - 20 mA o de 0 - 10 VCD
- Transmisor de posición de salida de 4 - 20 mA
- Voltajes: 220 VCA, 24 VCA, 12 VCA, 24 VCD, 12 VCD
- El freno mecánico elimina la oscilación del asiento
- Carcasa a prueba de explosiones (UL1203)

### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



### Especificaciones

**Tipo de motor:** De inversión, 1/4 de vuelta monofásico

**Tamaños:** S92, A92, B92, C92 para válvulas de mariposa de 1 1/2" - 8"

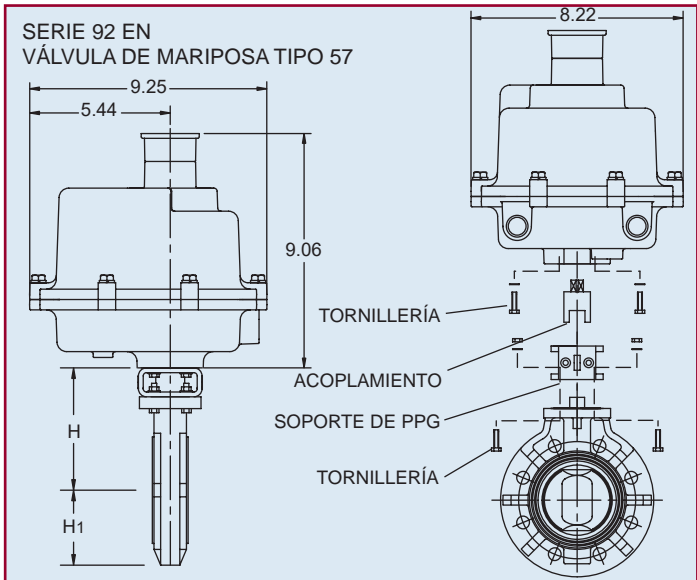
**Par de torsión:** 400 a 2000 pulg.-lb

**Voltaje:** 120 VCA, 50/60 Hz

**Temperatura**

**ambiente máxima:** 150 °F

**Interruptores:** Dos de doble tiro, unipolares (amperaje nominal de 15 A)



### Datos de ingeniería

Modelo de actuador	Par de torsión (pulg.-lb)	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo* (s)	Peso (lb)	Consumo de amperios					
					120 VCA	220 VCA	24 VCA	12 VCA	24 VCD	12 VCD
S92	400	100	15	15.3	0.5	0.4	3.0	2.0	4.0	2.0
A92	700	75	15	15.3	0.8	0.6	3.0	2.0	4.0	2.0
B92	1100	100	32	15.3	0.5	0.4	3.0	2.0	4.0	2.0
C92	2000	50	32	18.3	1.0	0.6	3.0	2.0	4.0	2.0

\* Los tiempos de ciclo son aproximados.

Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente. (73 °F)

### Dimensiones (pulg.)

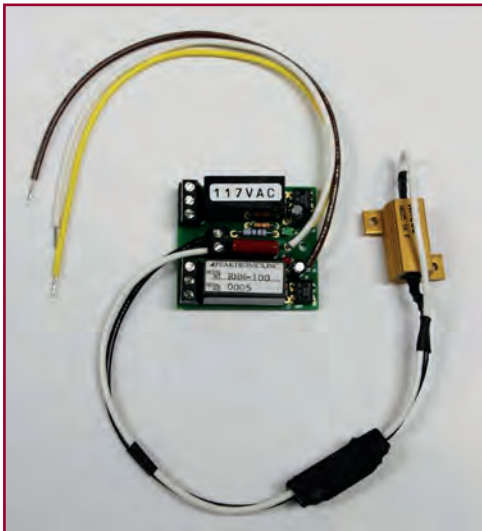
TAMAÑO NOMINAL		MODELO	H	H1
PULGADAS	mm			
1 1/2	40	S92	5.51	2.95
2	50	S92	5.75	3.27
2 1/2	65	S92	6.18	3.66
3	80	S92	6.46	3.94
4	100	S92	7.16	4.53
5	125	A92	8.46	5.00
6	150	B92	8.97	5.63
8	200	C92	11.25	6.70

[Para tamaños más grandes que 8", consulte la página 76].

#### NOTA PARA EL DIAGRAMA DE CABLEADO:

1. CADA ACTUADOR SE DEBE ALIMENTAR MEDIANTE SUS PROPIOS CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR LA ALIMENTACIÓN CRUZADA.
2. EL CABLEADO QUE SE MUESTRA ES PARA LOS MODELOS S92 Y A92.
3. EL MOTOR TIENE UNA PROTECCIÓN TÉRMICA QUE SE INDICA CON EN EL DIAGRAMA. (MODELOS DE 120 Y 220 VCA).
4. SI LOS MODELOS DE 120 Y 220 VCA SE CONTROLAN MEDIANTE UN PLC, LOS CONTACTOS DE SALIDA DEL PLC DEBERÁN TENER LA CAPACIDAD NOMINAL DE AL MENOS 1.5 VECES EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO POR EL ACTUADOR.





### Especificaciones

**Voltaje de operación estándar:** 120 VCA  
**Voltajes opcionales:** 220 VCA, 12 VCA, 24 VCA, 12 VCD, 24 VCD

**Corriente de operación:** 42 mA a 120 VCA  
 39 mA a 220 VCA  
 89 mA a 12 VCA  
 43 mA a 24 VCA  
 37 mA a 12 VCD  
 23 mA a 24 VCD

**Salidas de relé (tipo C):** 8 A  
**Temperatura de operación:** -40 a 85 °C

Aprobado para actuadores UL508 y UL1203

## RHM (Módulo de calefactor de relé) opcional serie 92/serie 94

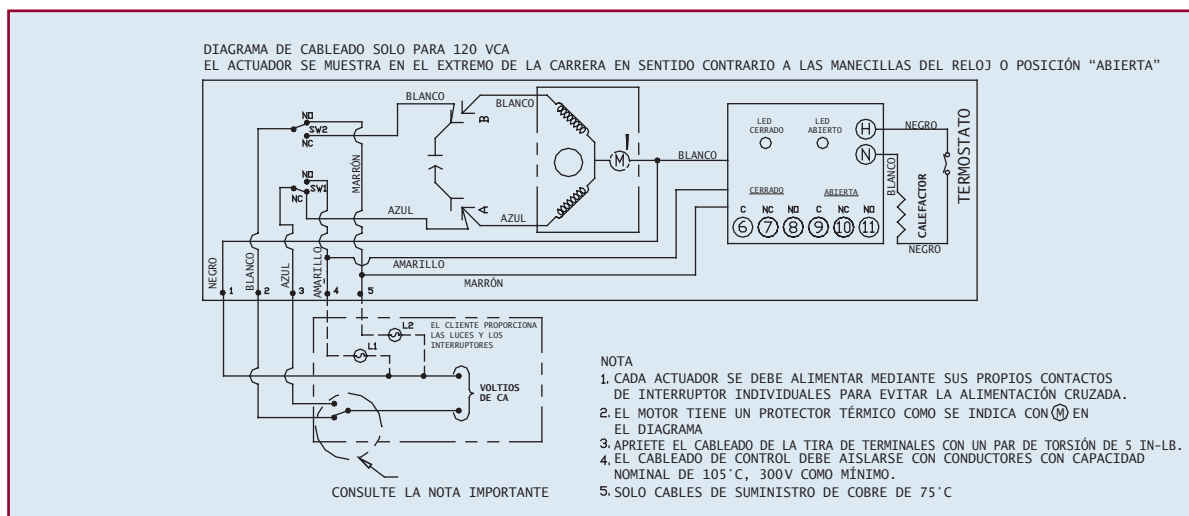
El RHM [Módulo de calefactor de relé] es un medio de alimentación para un calefactor opcional y termostato sin requerir una fuente de alimentación constante o cableado adicionales. Estos módulos también proveen contactos secos tipo C abiertos y cerrados que reemplazan a los interruptores auxiliares. Un bloque de terminales de 2 pines brinda una conexión de cableado del calefactor y termostato, mientras dos bloques de terminales de 3 pines brindan una fácil conexión a los relés por parte del usuario.

Cuando el actuador se activa para abrir, el motor opera hasta que el interruptor de límite abierto se acciona, y luego envía corriente a la conexión abierta del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé abierta y para la luz LED roja de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de apertura y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

Cuando el actuador se activa para cerrar, el motor opera hasta que el interruptor de límite cerrado se acciona, y luego envía corriente a la conexión cerrada del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé cerrada y para la luz LED verde de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de cierre y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

\*Se debe mantener la alimentación en el final de carrera para que se aplique corriente al calefactor y termostato. Tome en cuenta además que no se proporciona corriente al calefactor y termostato cuando el actuador está a media carrera.

### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)





## Actuadores eléctricos de la serie 94

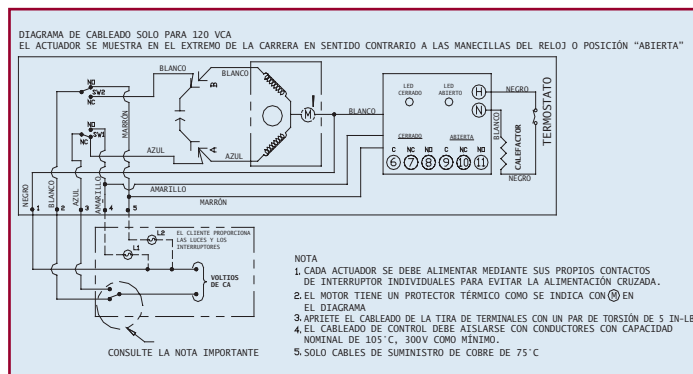
### Características estándar (tamaños de 1 1/2" - 4")

- Motores sin escobillas, accionados por condensador (modelos de CA)
- Protección contra sobrecarga térmica integral con restablecimiento automático (modelos de CA)
- Tren de engranajes lubricado permanentemente
- Motor de elevado número de ciclos de trabajo para aplicaciones de elevado número de ciclos
- Carcasa de resina de ingeniería clasificada como tipo 4X resistente a la intemperie y a la corrosión con moldura de acero inoxidable
- Montaje según ISO
- Dos puertos de conducto con NPT de 1/2" evitan las interferencias entre las señales de control y de potencia
- Diseño compacto
- Anulación manual desembragable
- Los interruptores estándar de límite de tope de carrera pueden utilizarse simultáneamente para las luces indicadoras
- Indicador visual de posición
- Tornillos cautivos dentados de acero inoxidable de cabeza hexagonal

### Opciones

- Paquete de baterías de seguridad en caso de fallas
- Interruptores de límite adicionales
- Calefactor y termostato (hasta -40 °F)
- Módulo RHM (consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT), calefactor y termostato (consulte la página 73)
- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador: Entrada de 4 - 20 mA o de 0 - 10 VCD
- Transmisor de posición de salida de 4 - 20 mA
- Voltajes: 220 VCA, 24 VCA, 12 VCA, 24 VCD, 12 VCD
- El freno mecánico elimina la oscilación del asiento

### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



### Especificaciones

**Tipo de motor:** Inversión de marcha, 1/4 de vuelta, monofásico

**Tamaños:** A94, B94 para tamaños de válvulas de mariposa de 1/2" - 3"

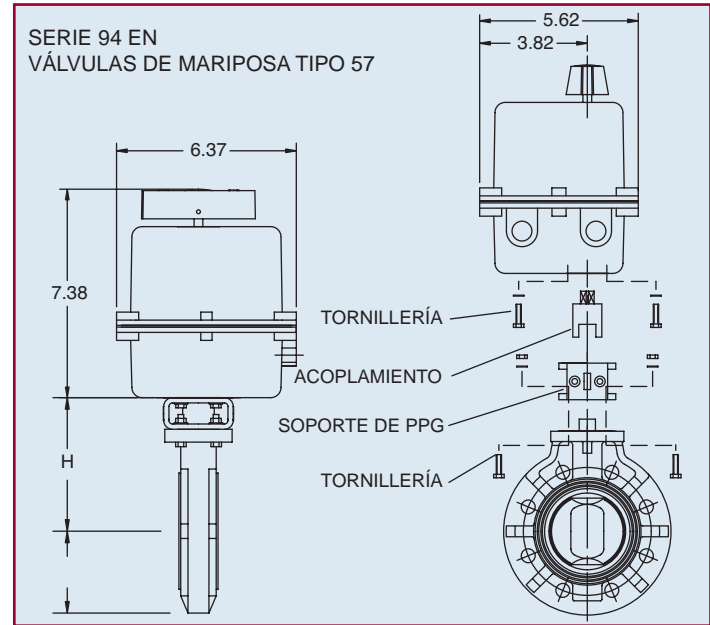
**Par de torsión:** 150 a 300 pulg.-lb.

**Voltaje:** 120 VCA, 50/60 Hz

**Consumo de amperios:** Para A94: 0.50 amperios  
Para B94: 0.80 amperios

**Temperatura ambiente máxima:** 150 °F

**Interruptores:** Dos de doble tiro, unipolares [amperaje nominal de 15 A]



### Datos de ingeniería

Modelo de actuador	Par de torsión (pulg.-lb)	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo* (s)	Peso (lb)	Consumo de amperios					
					120 VCA	220 VCA	24 VCA	12 VCA	24 VCD	12 VCD
A94	150	100	5	3.5	0.5	0.4	4.0	2.0	4.0	2.0
B94	300	75	5	3.5	0.8	0.6	4.0	2.0	4.0	2.0

\* Los tiempos de ciclo son aproximados.

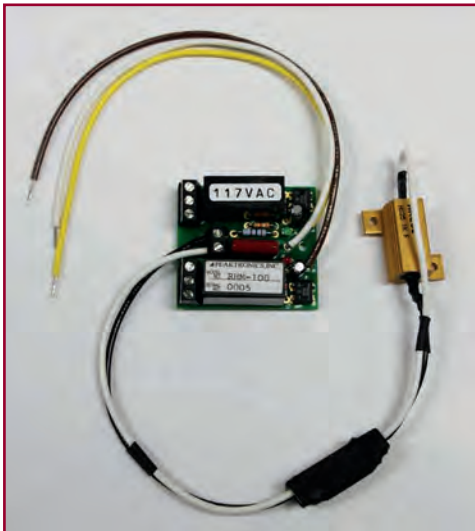
Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente. (73 °F)

### Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL PULGADAS	mm	MODELO	H	
			H	H1
1 1/2	40	A94	5.51	2.95
2	50	A94	5.75	3.27
2 1/2	65	B94	6.18	3.66
3	80	B94	6.46	3.94
4	100	B94	7.16	4.53

NOTA PARA EL DIAGRAMA DE CABLEADO:

1. CADA ACTUADOR SE DEBE ALIMENTAR MEDIANTE CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR LA ALIMENTACIÓN CRUZADA.
2. EL CABLEADO QUE SE MUESTRA ES PARA LOS MODELOS A94 Y B94.
3. EL MOTOR TIENE UNA PROTECCIÓN TÉRMICA QUE SE INDICA CON (M) EN EL DIAGRAMA. (MODELOS DE 120 Y 220 VCA).
4. SI LOS MODELOS DE 120 Y 220 VCA SE IMPULSAN MEDIANTE UN PLC, LOS CONTACTOS DE SALIDA DEL PLC TIENEN UNA CAPACIDAD NOMINAL DE AL MENOS 1.5 VECES EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO DEL ACTUADOR.



### Especificaciones

**Voltaje de operación estándar:** 120 VCA  
**Voltajes opcionales:** 220 VCA, 12 VCA, 24 VCA, 12 VDC, 24 VDC  
**Corriente de operación:** 42 mA a 120 VCA  
 39 mA a 220 VCA  
 89 mA a 12 VCA  
 43 mA a 24 VCA  
 37 mA a 12 VDC  
 23 mA a 24 VDC  
**Salidas de relé (tipo C):** 8 A  
**Temperatura de operación:** -40 a 85 °C

Aprobado para actuadores UL508 y UL1203

## RHM (Módulo de calefactor de relé) opcional serie 92/serie 94

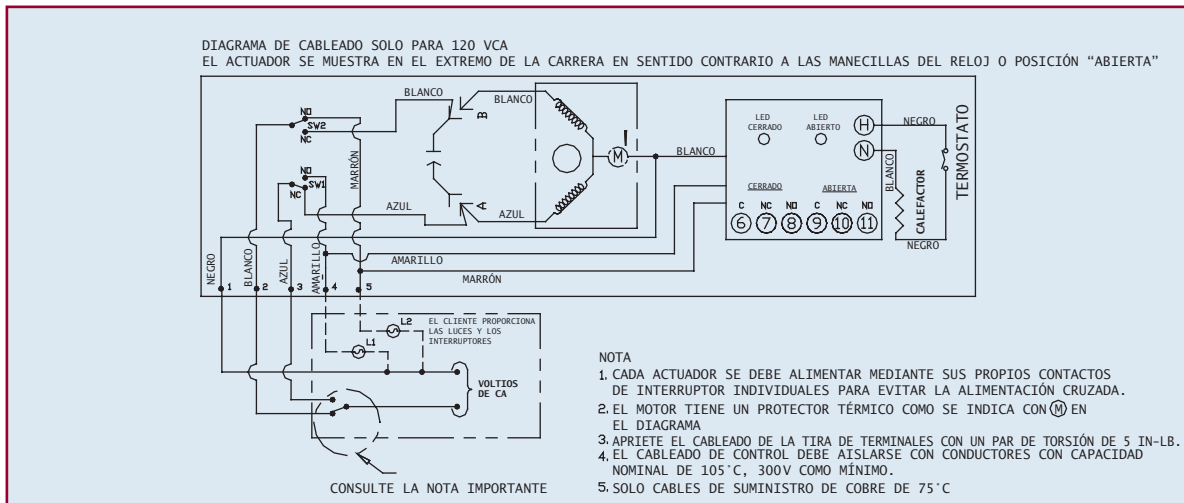
El RHM (Módulo de calefactor de relé) es un medio de alimentación para un calefactor opcional y termostato sin requerir una fuente de alimentación constante o cableado adicionales. Estos módulos también proveen contactos secos tipo C abiertos y cerrados que reemplazan a los interruptores auxiliares. Un bloque de terminales de 2 pines brinda una conexión de cableado del calefactor y termostato, mientras dos bloques de terminales de 3 pines brindan una fácil conexión a los relés por parte del usuario.

Cuando el actuador se activa para abrir, el motor opera hasta que el interruptor de límite abierto se acciona, y luego envía corriente a la conexión abierta del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé abierta y para la luz LED roja de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de apertura y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

Cuando el actuador se activa para cerrar, el motor opera hasta que el interruptor de límite cerrado se acciona, y luego envía corriente a la conexión cerrada del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé cerrada y para la luz LED verde de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de cierre y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

\*Se debe mantener la alimentación en el final de carrera para que se aplique corriente al calefactor y termostato. Tome en cuenta además que no se proporciona corriente al calefactor y termostato cuando el actuador está a media carrera.

### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



# Actuador eléctrico de la serie 10 con válvula de mariposa



Actuador eléctrico serie 10

## Características estándar

- **Motor:** Motor de inducción de jaula de ardilla, 110 VCA de 50/60 Hz, monofásico y de inversión
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Lubricado permanentemente
- **Conducto:** Dos conductos de entradas con FNPT de 3/4" para eliminar la alimentación cruzada entre el control y las señales de potencia
- **Anulación manual desembragable:** Palanca desembragable con bloqueo y volante
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Interruptores de límite auxiliares (adicionales):** Cada actuador eléctrico se proporciona como estándar con dos interruptores de límite auxiliares SPDT
- **Interruptores de par de torsión:** Dos interruptores de par de torsión SPDT
- **Topes mecánicos:** Dos topes de carrera mecánicos de  $\pm 10$  por ciento
- **Carcasa:** Resistente a la intemperie y clasificado como tipo 4X y 6
- **AWWA C542:** Cumple con AWWA C542
- **Con bloqueo automático:** El diseño de engranaje helicoidal con bloqueo automático elimina la necesidad de un freno mecánico
- **Calefactor de espacio:** Incluye un calefactor como equipo estándar
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 10P tienen un rango de par de torsión de salida de 1,320 pulg./lb a 26,040 pulg./lb
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje es con un soporte un acoplamiento y tornillería de acero inoxidable
- **Tornillos cautivos de cubierta de acero inoxidable**

## Especificaciones

<b>Par de torsión:</b>	1320 – 26,040 pulg./lb
<b>Voltaje:</b>	110 VCA monofásico, 50/60 Hz
<b>Consumo de amperios:</b>	1.65 – 4.10
<b>Entrada de conducto:</b>	Dos (2) con FNPT de 3/4"
<b>Temperatura ambiente máxima:</b>	150 °F
<b>Interruptores de límite:</b>	Cuatro (4) unipolares, de doble tiro (4 SPDT) con capacidad nominal de 10 A
<b>Interruptores de par de torsión:</b>	Dos (2) unipolares, de doble tiro (4 SPDT) con capacidad nominal de 10 A
<b>Tiempo de ciclo por cada 90°:</b>	21 – 31 segundos

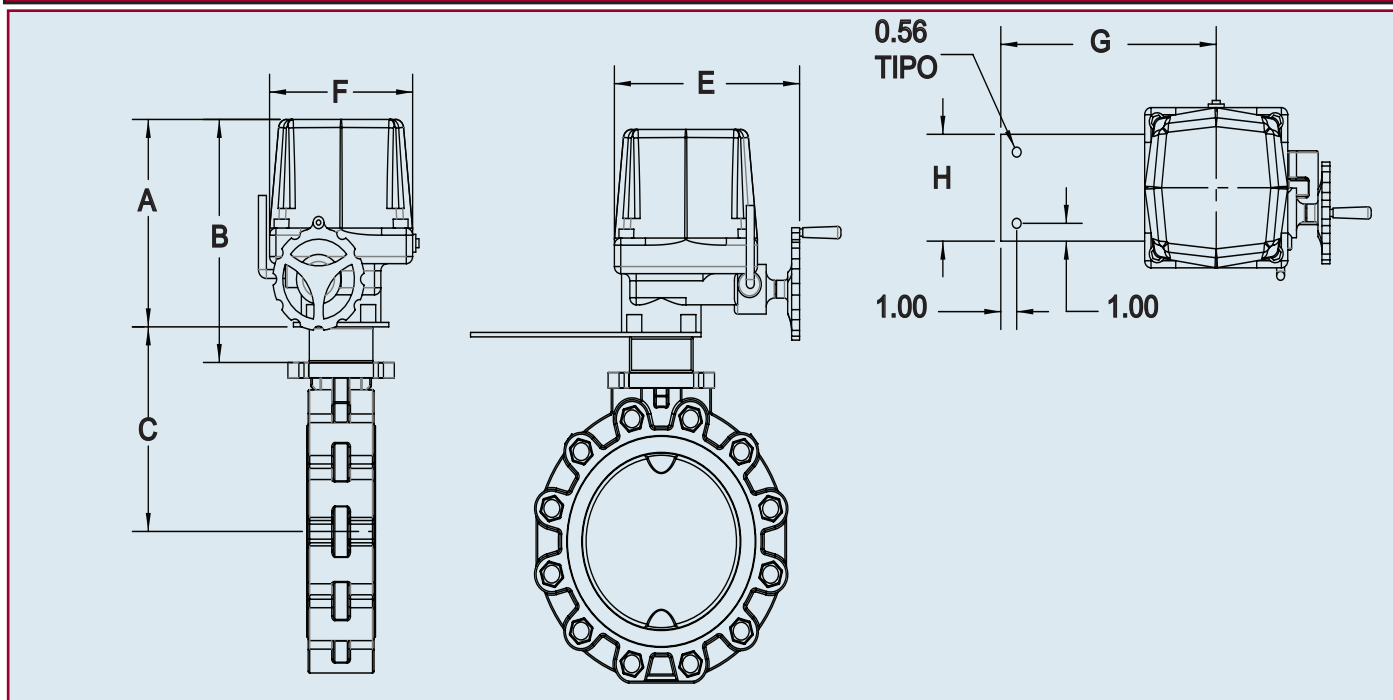
## Ejemplo de especificación

Todos los actuadores eléctricos serie 10P tienen un motor de inducción de jaula de ardilla bidireccional (tipo de inversión), protegido térmicamente y con un tren de engranajes lubricado permanentemente. El actuador cuenta con un engranaje helicoidal de bloqueo automático en una carcasa de aluminio anodizado por dentro y por fuera, con un acabado de revestimiento de polvo de poliéster, clasificado como tipo 4X y 6. Cada actuador tiene anulación manual con bloqueo, indicación de posición visual, dos interruptores de límite auxiliares, dos interruptores de par de torsión y un calefactor, como los proporciona Asahi/America, Inc.

## Opciones

- Posicionador: Entrada de 4 – 20 mA o 0 – 10 VCD
- Transmisor de salida de 4 – 20 mA
- Control de dos cables
- Voltajes: 220/1, 380/3, 460/3, 24 VCD
- ModBus
- Carcasa ATEX
- Estación remota local

# Actuador eléctrico de la serie 10 con válvula de mariposa



## Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO	NÚMERO DE MODELO	A	B	C	E	F	G	H
1 1/2	10-15P	10.49	12.49	5.74	10.75	9.02	12.0	6.0
2	10-15P	10.49	12.49	6.13	10.75	9.02	12.0	6.0
2 1/2	10-15P	10.49	12.49	6.53	10.75	9.02	12.0	6.0
3	10-15P	10.49	12.49	7.12	10.75	9.02	12.0	6.0
4	10-15P	10.49	12.49	7.71	10.75	9.02	12.0	6.0
5	10-15P	10.49	12.49	8.30	10.75	9.02	12.0	6.0
6	10-15P	10.49	12.49	8.89	10.75	9.02	12.0	6.0
8	10-30P	11.65	13.65	10.11	11.93	10.20	12.0	6.0
10	10-50P	11.65	13.65	11.49	11.93	10.20	12.0	6.0
12	10-50P	11.65	15.65	15.73	11.93	10.20	12.0	7.0
14	10-80P	12.65	16.65	16.80	13.58	11.69	12.0	7.0
16	10-120P	12.65	16.65	17.54	13.58	11.69	12.0	7.0
18	10-120P	12.65	16.65	18.57	13.58	11.69	16.0	7.0
20	10-120P	12.65	16.65	19.75	13.58	12.56	16.0	7.0
24	10-300P	21.82	25.82	22.31	13.58	12.56	16.0	7.0

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	110/1 VCA		220/1 VCA		380/3 VCA		460/3 VCA		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° [segundos] *	Peso
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
10-15P	1320	1.65	70	0.88	70	0.31	70	0.30	70	2.20	70	21	37
10-20P	1740	1.67	70	0.89	70	0.31	70	0.30	70	2.50	70	21	37
10-30P	2580	1.85	70	0.92	70	0.35	70	0.34	70	2.90	70	26	49
10-50P	4320	3.60	70	1.55	70	0.59	70	0.58	70	N/C	N/C	26	51
10-60P	5220	3.65	70	1.60	70	0.60	70	0.59	70	N/C	N/C	26	51
10-80P	6960	4.10	70	2.15	70	0.85	70	0.79	70	N/C	N/C	31	64
10-120P	10,440	4.20	70	2.35	70	0.87	70	0.81	70	N/C	N/C	31	64
10-200P	17,400	4.10	70	2.15	70	0.85	70	0.79	70	N/C	N/C	93	166
10-300P	26,040	4.20	70	2.35	70	0.87	70	0.81	70	N/C	N/C	93	166

\* Los tiempos de ciclo son aproximados. Se muestran los ciclos de trabajo para temperatura ambiente. [73 °F]

# Actuador eléctrico de la serie 17



Especificaciones	
<b>Par de torsión:</b>	350 pulg./lb
<b>Voltaje:</b>	85 – 265 VCA monofásico, de 24 VCD
<b>Consumo de amperios:</b>	0.45
<b>Cableado:</b>	Cables libres de 1.2 M
<b>Temperatura ambiente máxima:</b>	150°
<b>Interruptores de límite:</b>	Dos (2) interruptores de límite SPDT de final de carrera Dos (2) interruptores de contacto seco SPDT con capacidad nominal de 5 A a 250 VCA
<b>Calefactor:</b>	0.5 W
<b>Tiempo de ciclo por cada 90°:</b>	12 segundos

## Características estándar

- **Tamaño:** Compactos, livianos
- **Motor:** Motor de CC de inversión de corriente baja
- **Multivoltaje:** 85 – 265 VCA, monofásico, 24 VCD
- **Protección contra sobrecarga:** El motor eléctrico deja de funcionar a los 2 amperios
- **Tren de engranajes:** Engranajes sólidos y lubricados permanentemente
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de revestimiento de polvo termosoldado
- **Indicación de posición:** Indicador mecánico de dial
- **Luces LED:** Indicación de posición abierta y cerrada con LED [rojo/cerrada, azul/abierta]
- **Anulación manual desembragable:** presione el botón de anulación y utilice la palanca proporcionada para posicionar manualmente en caso de que no haya alimentación eléctrica
- **Interruptores de límite auxiliares:** Interruptores de contacto seco para posiciones abiertas y cerradas
- **Carcasa:** Carcasa clasificada NEMA 4X y 6 con tornillos de cubierta cautivos
- **Conexiones eléctricas:** Casquillo de cables sellado con cables libres de 1.2 M
- **Calefactor de espacio:** Equipo estándar

## Ejemplo de especificación

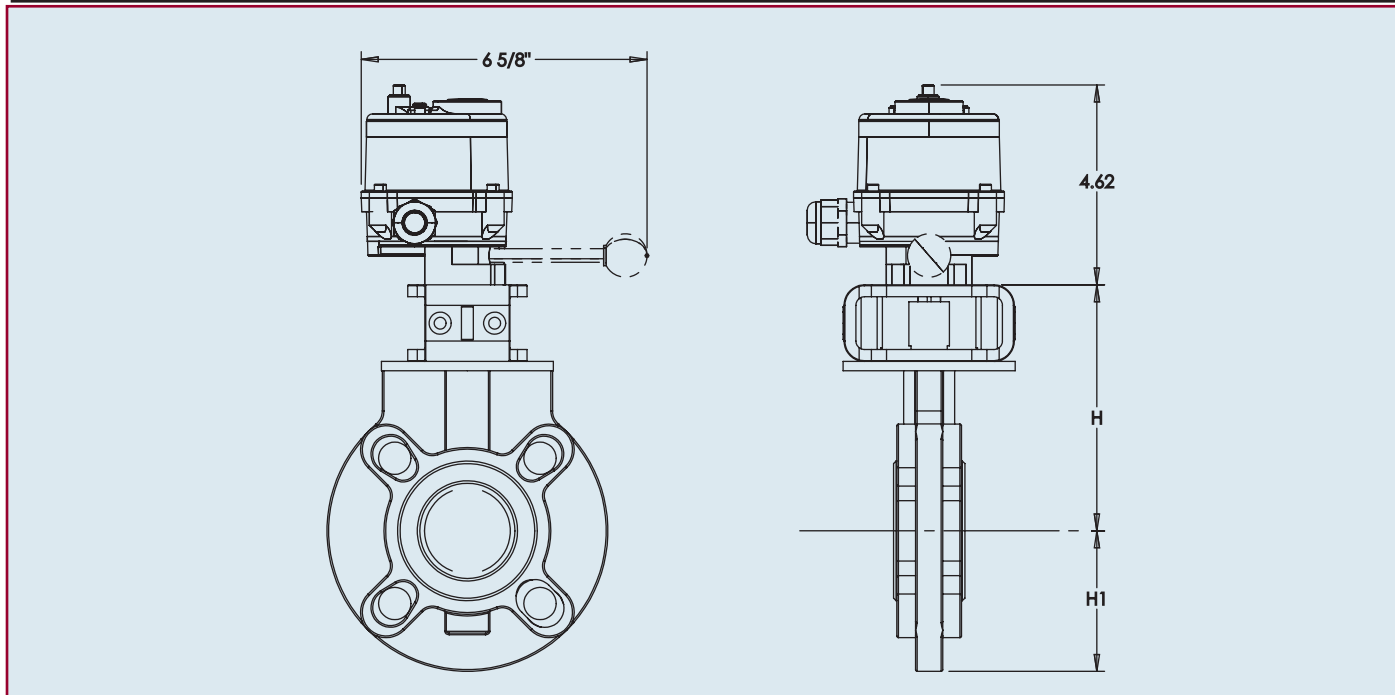
Todos los actuadores eléctricos de la serie 17 tienen un motor bidireccional (tipo inversión) con un tren de engranajes lubricado permanentemente. El actuador tiene una carcasa de aluminio anodizado por dentro y por fuera, con un acabado de revestimiento de polvo de poliéster, clasificado como tipo 4X y 6. Cada actuador tiene anulación manual, indicación de posición visual, dos interruptores de límite auxiliares, dos luces de indicación de posición y un calefactor, como los proporciona Asahi/America, Inc.

## Datos de ingeniería

Par de torsión (pulg./lb)	110 VCA		220 VCA		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso (lb)
	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
350	0.12	70 %	0.06	70 %	0.46	70 %	12	2.7

\* Los tiempos de ciclo son aproximados  
El amperaje nominal se considera durante el funcionamiento.  
Los ciclos de trabajo son para la temperatura ambiente. (73 °F)

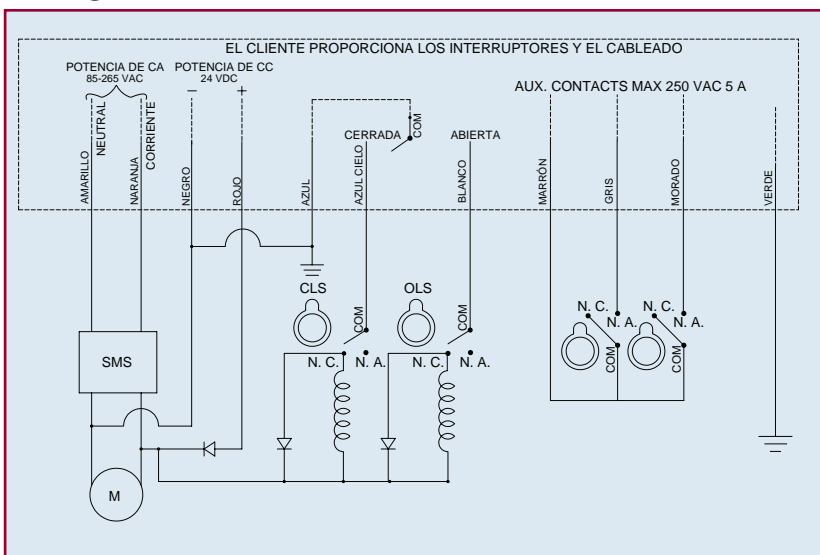
# Actuador eléctrico de la serie 17



## Dimensiones (pulg.)

PULGADAS	mm	H	H1
1 1/2	50	5.51	2.95
2	63	5.75	3.25
2 1/2	75	6.18	3.64
3	90	6.46	4.15

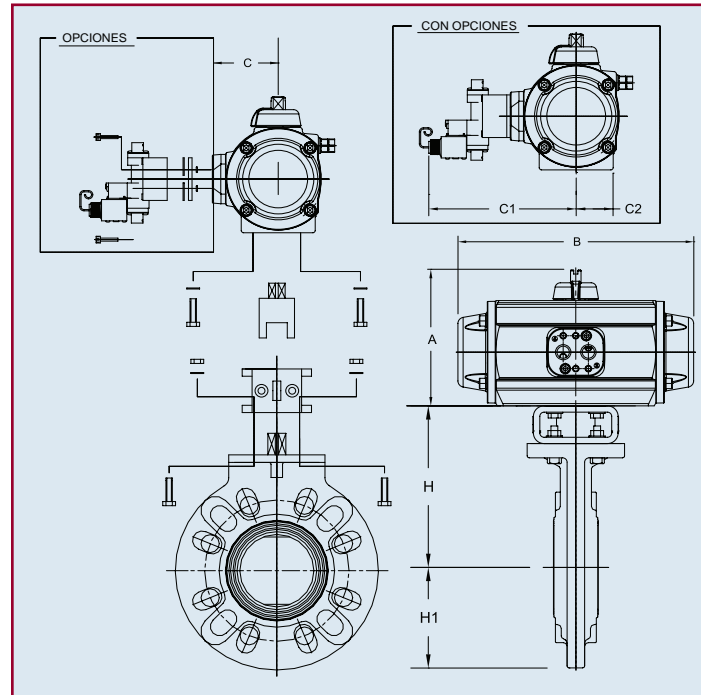
## Diagrama de cableado



# Válvulas de mariposa accionadas neumáticamente

## Características estándar (tamaños de 1 1/2" - 24")

- Presión de suministro de aire recomendada: 80 psi (aire filtrado) y máxima presión de suministro de aire de 120 psi
- Diseño de doble pistón, doble cremallera y piñón (poliamida-Nylon 66)
- Modelos aire-aire (doble acción) o aire-resorte (retorno por resorte a prueba de fallas)
- Indicación de posición mediante perilla indicadora altamente visible
- La anulación manual se realiza fácilmente mediante la inserción de una llave en las partes planas del vástago. Se requiere un operador de engranajes desembragable en los modelos aire-aire de 8" y más grandes, y en los modelos aire-resorte de todos los tamaños
- Eje del actuador de acero inoxidable 303 o acero recubierto por cataforesis
- Los actuadores aire-aire hasta de 6" y los de aire-resorte hasta de 4" tienen cuerpos de plástico de PAG (poliamida con fibra de vidrio). Los tamaños más grandes tienen cuerpos de aluminio con recubrimiento por cataforesis y Rilsan por dentro y por fuera
- Los cartuchos de resorte precargados permiten un retiro seguro de las tapas terminales
- Las dimensiones de montaje según ISO y NAMUR permiten el montaje de accesorios de la válvula
- Todos los modelos son resistentes a la corrosión para manipular las aplicaciones más agresivas



## Opciones

- Solenoides con clasificaciones tipo 4 y tipo 7
- Interruptores de doble límite en carcasas tipo 4 y 7
- Posicionador para el servicio de modulación: Señal de control de 4 - 20 mA o 3 - 15 psi (que no requiere solenoide)
- Cuerpo del actuador de acero inoxidable 316
- Sistemas de bus

## Dimensiones (tamaños de 1 1/2" - 24")

TAMAÑO NOMINAL		N.º de modelo aire-aire	N.º de modelo aire-resorte	H	H1	A		B		C		C1		C2	
PULGADAS	mm					A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S	A-A	A-S
1 1/2	40	BP79PN	CP79PSN	5.51	2.95	4.00	4.84	6.22	9.05	1.73	2.17	5.66	5.89	1.41	1.85
2	50	BP79PN	CP79PSN	5.75	3.25	4.00	4.84	6.22	9.05	1.73	2.17	5.66	5.89	1.41	1.85
2 1/2	65	BP79PN	CP79PSN	6.18	3.66	4.00	4.84	6.22	9.05	1.73	2.17	5.66	5.89	1.41	1.85
3	80	CP79PN	DP79PSN	6.46	3.94	4.84	5.76	9.05	12.32	2.17	2.64	5.89	6.48	1.85	2.36
4	100	CP79PN	DP79PSN	7.16	4.53	4.84	5.76	9.05	12.32	2.17	2.64	5.89	6.48	1.85	2.36
5	125	CP79PN	E79PASN	8.46	5.00	4.84	7.90	9.05	16.83	2.17	3.70	5.89	7.55	1.85	3.27
6	150	DP79PN	E79PASN	8.97	5.63	5.76	7.90	12.32	16.83	2.64	3.70	6.48	7.55	2.36	3.27
8	200	E79PAN	F79PSN	11.27	6.69	7.90	10.71	16.83	23.54	3.70	3.70	7.55	7.55	3.27	3.27
10	250	E79PAN	F79PSN	12.46	7.99	7.90	10.71	16.83	23.54	3.70	4.72	7.55	8.57	4.18	4.18
12	300	F79PN	G79PASN	14.69	9.53	10.71	12.32	17.48	27.32	4.72	5.20	8.57	9.17	4.82	4.82
14	350	G79PAN	M79PSN	14.81	10.24	12.32	16.85	20.63	29.23	5.32	8.50	9.17	12.35	4.82	7.35
16	400	G79PAN	M79PSN	16.78	11.81	12.32	16.85	20.63	29.23	5.32	8.50	9.17	12.35	4.82	7.35
18	450	G79PAN	M79PSN	17.57	12.40	12.32	16.85	20.63	29.23	5.32	8.50	9.17	12.35	4.82	7.35
20	500	G79PAN	M79PSN	18.75	13.78	12.32	16.85	20.63	29.23	5.32	8.50	9.17	12.35	4.82	7.35
24	600	G79PAN	M79PSN	21.31	16.02	12.32	16.85	20.63	29.23	5.32	8.50	9.17	12.35	4.82	7.35



## Actuador remoto con temporizador y batería QM Remote Cycle™



QM Remote Cycle™ c/actuador serie 94 y válvula de bola tipo 21

**QM** CICLO  
REMOTO  
Quarter Master

**Actuador eléctrico de la serie 94 de alimentación autónoma con temporizador de apertura/cierre**

### Características estándar

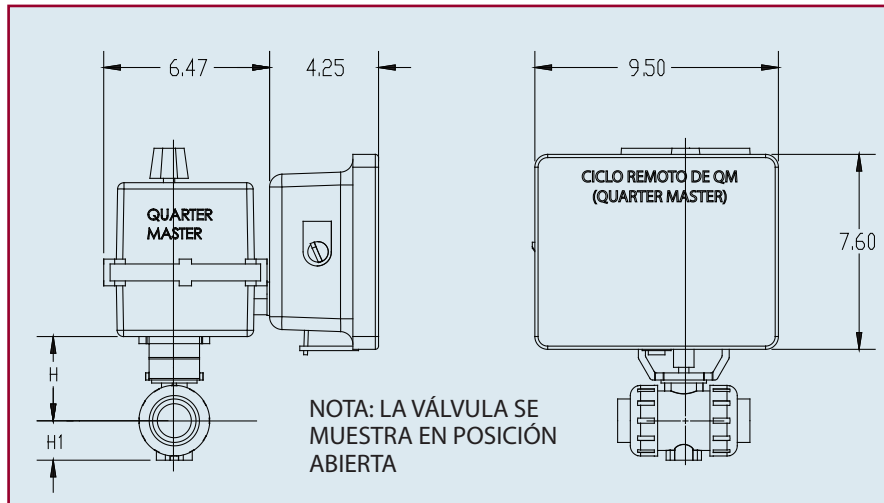
- Carcasas de resina diseñadas y clasificadas como tipo 4X con moldura de acero inoxidable
- Interruptor de encendido/apagado
- Batería recargable de 12 VCD
- Tiempo de apertura e intervalo ajustable mediante interruptores DIP
- Indicación visual de posición
- Anulación manual
- 1,100 ciclos con una batería completamente cargada\*
- Perfecto para áreas remotas

\*70 °F



QM Remote Cycle™ c/actuador de la serie 94 Actuador y válvula de mariposa tipo 57

## Actuador remoto con temporizador y batería QM Remote Cycle™

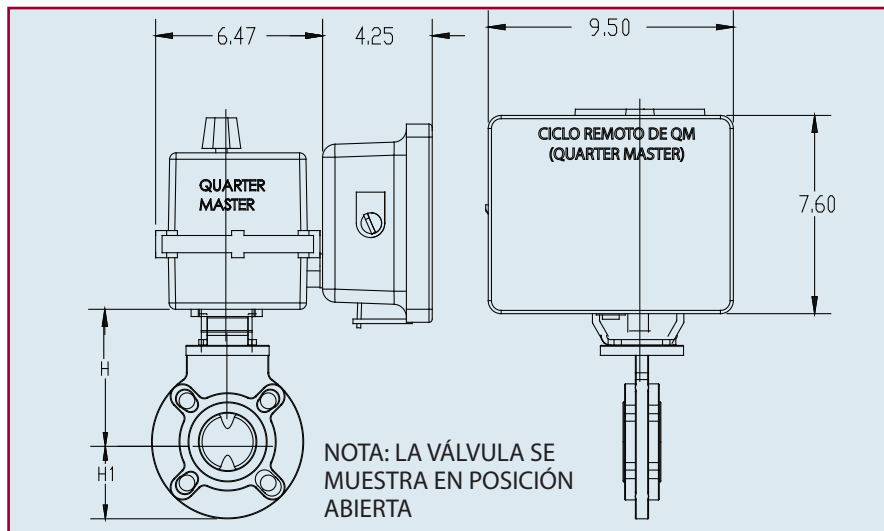


### QM Remote Cycle™

Actuador eléctrico de la serie 94 en válvula de bola tipo 21

#### Dimensiones (pulg.)

Tamaño	H	H1
1/2	2.76	1.14
3/4	3.01	1.38
1	3.29	1.54
1 1/4	3.64	1.85
1 1/2	3.98	2.17
2	4.43	2.60



### QM Remote Cycle™

Actuador eléctrico de la serie 94 en válvula de mariposa tipo 57P

#### Dimensiones (pulg.)

Tamaño	H	H1
1 1/2	5.51	2.95
2	5.75	3.27
2 1/2	6.18	3.66
3	6.46	3.94
4	7.16	4.53

## Fast Pack: Paquetes de válvula/actuador

- Nueve estilos diferentes
- Se envían en **24 horas** desde el momento del pedido.
- Actuadores eléctricos o neumáticos
- Válvula de mariposa o de bola

### Fast Packs eléctricos

Válvulas de bola tipo 21



Serie 83



Serie 94



Serie 92



Serie 94



Serie 92

### Fast Packs neumáticos

Válvulas de bola tipo 21



Serie 79 A-A



Serie 79 A-S

Válvulas de mariposa tipo 57



Serie 79 A-A



Serie 79 A-S

# Fast Pack: Paquetes de válvula/actuador

**SE ENVÍA EN  
24 HORAS.**



**Válvula de bola tipo 21 /serie 83**

## Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")

- Válvula de bola tipo 21 de PVC o CPVC hasta de 2"
- De 115 VCA protegida térmicamente y un solo interruptor de límite que se activa mediante un acoplamiento de leva
- La carcasa resistente a la intemperie y sellada incluye:
  - Cubierta bridada y carcasa clasificada como tipo 4X base con sello de empaquetaduras planas de nitrilo
  - Junta tórica de nitrilo o válvula de empaquetaduras para el sello de la base del actuador
  - Sellos para pernos de montaje del motor de nitrilo
  - El codo de 90° de rosca NPT a la base brinda una entrada de conducto con NPT de 1/2" y cables conductores con código por color de 6"
- Válvulas montadas directamente; no se requiere soporte de montaje
- Codo de entrada de cable de 90° sellado
- Tornillos cautivos de acero inoxidable con cabeza hexagonal con brida dentada
- Compacta y de bajo perfil, ideal para instalaciones de tipo de fabricante de equipos originales (OEM)

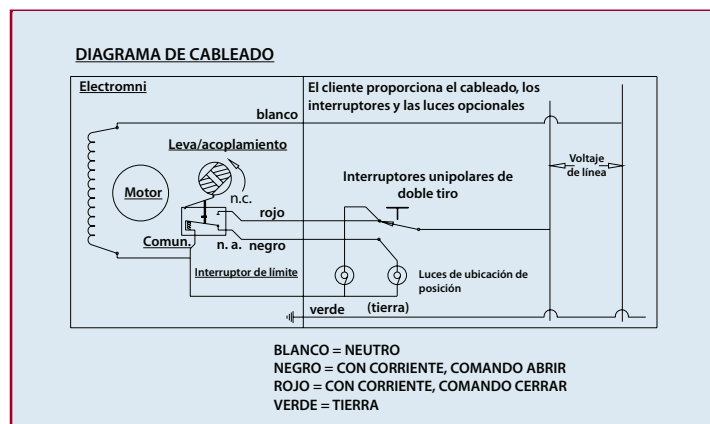
## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	115 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)
		Amperios	Trabajo	
A83	120	2.1	25 %	5

### Nota:

El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado  
El ciclo de trabajo es para temperatura ambiente (73 °F)

## Cableado



Tipo de válvula	Tamaño	Modelo de accionamiento
Tipo 21 de PVC/EPDM	1/2	A83
Tipo 21 de PVC/EPDM	3/4	A83
Tipo 21 de PVC/EPDM	1	A83
Tipo 21 de PVC/EPDM	1 1/4	A83
Tipo 21 de PVC/EPDM	1 1/2	A83
Tipo 21 de PVC/EPDM	2	A83
-	-	-
Tipo 21 de PVC/FKM	1/2	A83
Tipo 21 de PVC/FKM	3/4	A83
Tipo 21 de PVC/FKM	1	A83
Tipo 21 de PVC/FKM	1 1/4	A83
Tipo 21 de PVC/FKM	1 1/2	A83
Tipo 21 de PVC/FKM	2	A83

Tipo de válvula	Tamaño	Modelo de accionamiento
Tipo 21 de CPVC/EPDM	1/2	A83
Tipo 21 de CPVC/EPDM	3/4	A83
Tipo 21 de CPVC/EPDM	1	A83
Tipo 21 de CPVC/EPDM	1 1/4	A83
Tipo 21 de CPVC/EPDM	1 1/2	A83
Tipo 21 de CPVC/EPDM	2	A83
-	-	-
Tipo 21 de CPVC/FKM	1/2	A83
Tipo 21 de CPVC/FKM	3/4	A83
Tipo 21 de CPVC/FKM	1	A83
Tipo 21 de CPVC/FKM	1 1/4	A83
Tipo 21 de CPVC/FKM	1 1/2	A83
Tipo 21 de CPVC/FKM	2	A83

# Fast Pack: Paquetes de válvula/actuador

SE ENVÍA EN  
24 HORAS.



Válvula de mariposa tipo 57P/serie 94

## Características estándar (tamaños de 1 1/2" - 4")

- Actuador eléctrico homologado según UL-508
- Cuerpo de PVC tipo 57P, disco de PP, sellos de EPDM o FKM, estilo wafer
- Motor tipo de inversión accionado por condensador, de 120 VCA
- Protección contra sobrecarga térmica con restablecimiento automático
- Anulación manual desembragable
- Indicador visual de posición
- Tiempo de ciclo de cinco segundos\*
- El freno mecánico se proporciona como equipo estándar en las válvulas de mariposa tipo 57P de 4"
- Carcasa de resina diseñada tipo 4X
- Módulo RHM [consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT, calefactor y termostato] (consulte la página 71)
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

SE ENVÍA EN  
24 HORAS.



Válvula de bola tipo 21/serie 94

## Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Actuador eléctrico homologado según UL-508
- Válvula de bola de PVC tipo True Union, tipo 21, con sellos de EPDM o FKM
- De 1/2" - 2", tipo 21, se proporciona con extremos de rosca y de socket; las de 2 1/2" - 3", solo con socket
- Motor tipo de inversión accionado por condensador, de 120 VCA
- Protección contra sobrecarga térmica con restablecimiento automático
- Anulación manual desembragable
- Indicador visual de posición
- Tiempo de ciclo de cinco segundos\*
- Carcasa de resina diseñada tipo 4X
- Módulo RHM [consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT, calefactor y termostato] (consulte la página 71)
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

Tipo de válvula	Tamaño	Modelo de accionamiento	Voltaje de entrada	Amperios c/rotor bloqueado	Ciclo de trabajo
Tipo 21	1/2 - 2	A94RHMW	120 VCA	0.5	100 %
Tipo 21	2 1/2 - 3	B94RHMW	120 VCA	0.8	75 %
Tipo 57P	1 1/2 - 2	A94RHMW	120 VCA	0.5	100 %
Tipo 57P	2 1/2 - 3	B94RHMW	120 VCA	0.8	75 %
Tipo 57P	4	B94BRHMW	120 VCA	0.8	75 %

\*Tiempos de ciclo aproximados. Se muestran los ciclos de trabajo para temperatura ambiente. (73 °F)

# Fast Pack: Paquetes de válvula/actuador

SE ENVÍA EN  
24 HORAS.



Válvula de mariposa tipo 57P/serie 92

## Características estándar (tamaños de 1 1/2" a 8")

- Actuador eléctrico homologado según UL-508
- Cuerpo de PVC tipo 57P, disco de PP, sellos de EPDM o FKM, estilo wafer
- Motor tipo de inversión accionado por condensador, de 120 VCA
- Protección contra sobrecarga térmica con restablecimiento automático
- Anulación manual desembragable
- Indicador visual de posición de baliza
- Tiempo de ciclo de 15 segundos, en las de 1 1/2" - 4"\* , tiempo de ciclo de 32 segundos, en las de 6" y 8" tipo 57
- El freno mecánico se proporciona como equipo estándar en las válvulas tipo 57P de 6" a 8"
- Carcasa resistente a la intemperie, clasificada como tipo 4X, con acabado de revestimiento de polvo termosoldado y moldura de acero inoxidable
- Módulo RHM [consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT, calefactor y termostato] [consulte la página 71]
- Soporte de montaje de PPG con tornillería y acoplamiento de acero inoxidable 304, soporte de montaje, acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304, tamaños de 6" y 8"
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

SE ENVÍA EN  
24 HORAS.



Válvula de bola tipo 21/serie 92

## Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Actuador eléctrico homologado según UL-508
- Válvula de bola de PVC tipo True Union, tipo 21, con sellos de EPDM o FKM
- De 1/2" - 2", tipo 21, se proporciona con extremos de rosca y de socket; las de 2 1/2" - 4", solo con socket
- Motor tipo de inversión accionado por condensador, de 120 VCA
- Protección contra sobrecarga térmica con restablecimiento automático
- Anulación manual desembragable
- Indicador visual de posición de baliza
- Tiempo de ciclo de 15 segundos\*
- Carcasa resistente a la intemperie, clasificada como tipo 4X, con acabado de revestimiento de polvo termosoldado y moldura de acero inoxidable
- Módulo RHM [consta de 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT, calefactor y termostato] [consulte la página 71]
- Soporte de montaje PPG con acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

Tipo de válvula	Tamaño	Modelo de accionamiento	Voltaje de entrada	Amperios c/rotor bloqueado	Ciclo de trabajo
Tipo 21	1/2 - 3	S92RHMW	120 VCA	0.5	100 %
Tipo 21	4	A92RHMW	120 VCA	0.8	75 %
Tipo 57P	1 1/2 - 4	S92RHMW	120 VCA	0.5	100 %
Tipo 57P	6	B92BRRHMW	120 VCA	0.8	100 %
Tipo 57P	8	C92BRRHMW	120 VCA	1.0	50 %

\*Tiempos de ciclo aproximados. Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente. (73 °F)

# Fast Pack: Paquetes de válvula/actuador

**SE ENVÍA EN  
24 HORAS.**



**Válvula de mariposa tipo 57/  
serie 79 aire-aire**

## Características estándar (tamaños de 1 1/2" a 8")

- Cuerpo de PVC tipo 57P, disco de PP, sellos de EDPM o FKM, estilo wafer
- Válvulas de mariposa de 1 1/2" – 6" con cuerpo del actuador de poliamida con fibra de vidrio y moldura de acero inoxidable
- Cuerpo de aluminio con recubrimiento de tres etapas de 8"
- Cremallera y piñón con diseño de doble pistón opuesto
- Doble acción: aire para abrir/aire para cerrar
- Diseño de montaje según el estándar NAMUR para el montaje del solenoide y el interruptor de límite
- Requisito de aire de suministro de 80 psi
- Indicador visual de posición
- Soporte de montaje PPG con acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304
- Soporte de montaje, acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304 en las válvulas de mariposa en tamaño de 8"
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

**SE ENVÍA EN  
24 HORAS.**



**Válvula de bola tipo 21/  
serie 79 aire-aire**

## Características estándar (tamaños de 1 1/2" a 8")

- Válvula de bola tipo True Union de PVC, tipo 21, con sellos de EPDM o FKM
- De 1/2" – 2", tipo 21, se proporciona con extremos de rosca y de socket; las de 2 1/2" – 4", solo con socket
- Cuerpo del actuador de poliamida con fibra de vidrio y moldura de acero inoxidable
- Cremallera y piñón con diseño de doble pistón opuesto
- Doble acción: aire para abrir/aire para cerrar
- Diseño de montaje según el estándar NAMUR para el montaje del solenoide y el interruptor de límite
- Requisito de aire de suministro de 80 psi
- Indicador visual de posición
- Soporte de montaje PPG con acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

Tipo de válvula	Tamaño	Modelo de accionamiento
Tipo 21	1/2 - 2	AP79PN
Tipo 21	2 1/2 - 4	CP79PN
Tipo 57P	1 1/2 - 2 1/2	BP79PN
Tipo 57P	3 - 4	CP79PN
Tipo 57P	6	DP79PN
Tipo 57P	8	E79PAN

# Fast Pack: Paquetes de válvula/actuador

**SE ENVÍA EN  
24 HORAS.**



**Válvula de mariposa tipo 57P/  
serie 79 aire-resorte**

## Características estándar (tamaños de 1 1/2" a 8")

- Cuerpo de PVC, tipo 57P, disco de PP, sellos de EPDM o FKM, estilo wafer
- Todos los actuadores están provistos con retorno por resorte; aire para abrir/resorte para cerrar
- Válvulas de mariposa de 1 1/2" - 4" con cuerpo del actuador de poliamida con fibra de vidrio y moldura de acero inoxidable
- Cuerpo de aluminio con recubrimiento de tres etapas de 6" y 8"
- Cremallera y piñón con diseño de doble pistón opuesto
- Diseño de montaje según el estándar NAMUR para el montaje del solenoide y el interruptor de límite
- Requisito de aire de suministro de 80 psi
- Indicador visual de posición
- Soporte de montaje PPG con acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304
- Soporte de montaje, acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304 en las válvulas de mariposa en tamaños de 6" y 8"
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

**SE ENVÍA EN  
24 HORAS.**



**Válvula de bola tipo 21/  
serie 79 aire-resorte**

## Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Válvula de bola de PVC tipo True Union, tipo 21, con sellos de EPDM o FKM
- De 1/2" - 2", tipo 21, se proporciona con extremos de rosca y de socket; las de 2 1/2" - 4", solo con socket
- Todos los actuadores están provistos con retorno por resorte; aire para abrir/resorte para cerrar
- Cuerpo del actuador de poliamida con fibra de vidrio y moldura de acero inoxidable
- Cremallera y piñón con diseño de doble pistón opuesto
- Diseño de montaje según el estándar NAMUR para el montaje del solenoide y el interruptor de límite
- Requisito de aire de suministro de 80 psi
- Indicador visual de posición
- Soporte de montaje PPG con acoplamiento y tornillería de acero inoxidable 304
- Paquete completo de válvula accionada, probada y ensamblada de fábrica

Tipo de válvula	Tamaño	Modelo de accionamiento
Tipo 21	1/2 - 1	AP79PSN
Tipo 21	1 1/4 - 1 1/2	BP79PSN
Tipo 21	2 - 2 1/2	CP79PSN
Tipo 21	3 - 4	DP79PSN
Tipo 57P	1 1/2 - 2 1/2	CP79PSN
Tipo 57P	3 - 4	DP79PSN
Tipo 57P	6	E79PASN
Tipo 57P	8	F79PSN





**Diafragma bridado tipo 14**

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")

- Las dimensiones de cara a cara de las válvulas bridadas (ANSI) son equivalentes a las de las válvulas de metal que se usan más comúnmente
- El cuerpo y el bonete robustos están hechos de termoplástico sólido para brindar una máxima resistencia a la corrosión.
- El cuerpo y el bonete están diseñados de una única forma junto con diafragmas con nuevos diseños de sellado, mediante análisis dinámico por computadora para brindar un sellado superior
- El diseño del vertedero ofrece una excelente regulación
- El sellado hermético a prueba de burbujas funciona incluso en aplicaciones que contienen lodos o partículas suspendidas
- Sellos para el bonete que protegen los componentes internos de los entornos corrosivos
- Tope de carrera incorporado para evitar el apriete excesivo o el esfuerzo de compresión en el diafragma
- El soporte inferior totalmente moldeado permite un montaje simple y firme en el panel
- El indicador en la parte superior señala la posición de la válvula y evita el apriete excesivo
- La barrera de gas de PVDF, que protege el respaldo de EPDM contra la permeabilización de gas, es estándar en todas las válvulas con diafragma de PTFE
- De bajo perfil
- La estructura de bayoneta sirve para conectar el compresor y el diafragma; reemplazo fácil del diafragma

### Opciones

- Tuerca cuadrada de 2"
- Extensiones de vástago (diseño de una pieza y de dos piezas)
- Dispositivo de bloqueo para impedir alteraciones
- Operador de volante de cadena

**Especificaciones**

**Tamaños:** 1/2" - 4"

**Materiales del cuerpo:** PVC, CPVC, PP y PVDF

**Materiales del bonete:** PVC, PP, PPG y PVDF

**Diafragmas:** EPDM y EPDM/PVDF/PTFE de tres capas  
También disponible en nitrilo y FKM

**Conexión terminal:** Bridada

**Operador:** Volante

### Piezas de las bridadas tipo 14 (tamaños de 1/2" - 2")

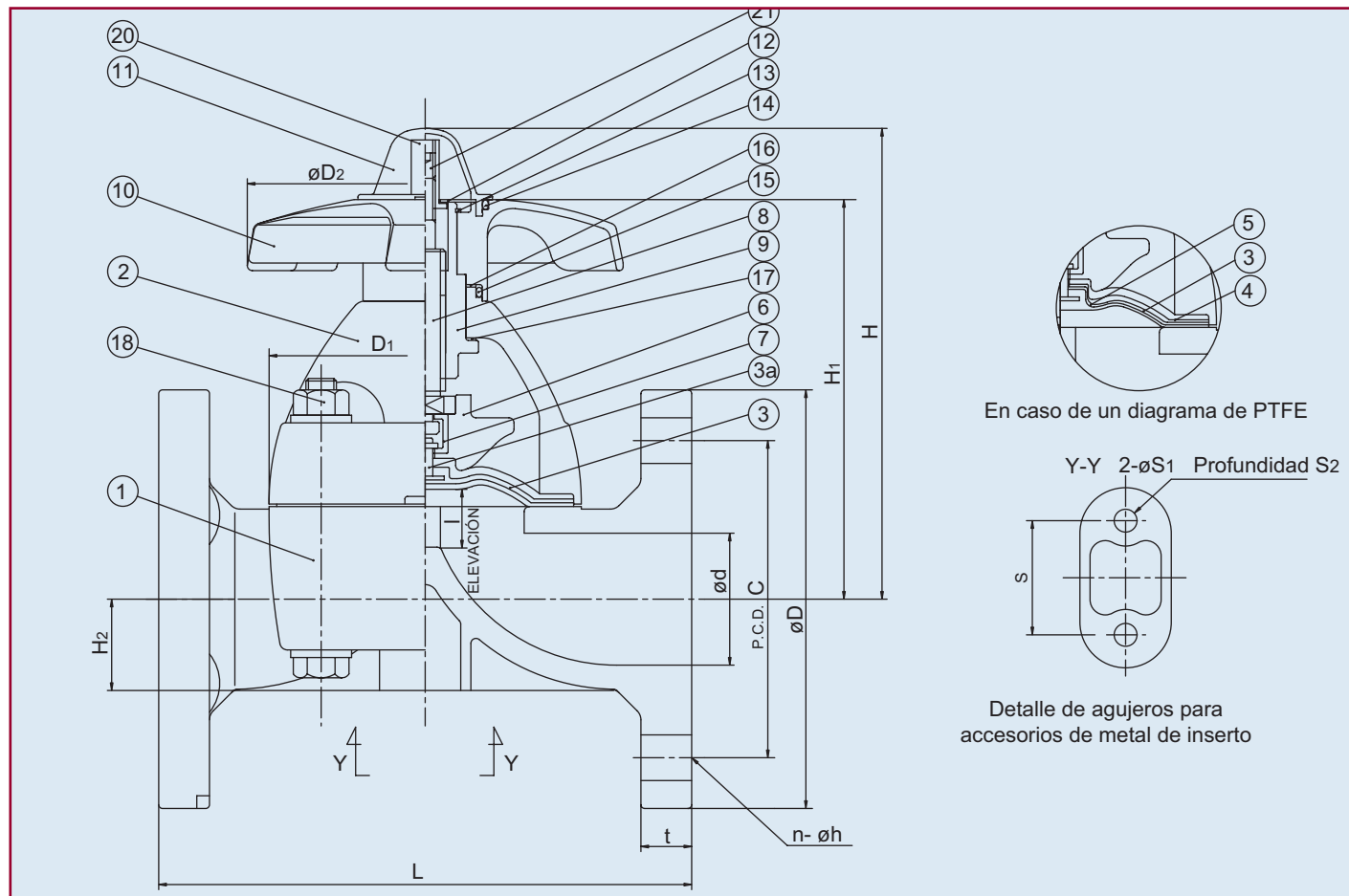
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bonete	1	PVC, PP, PPG, PVDF
3	Diafragma	1	EPDM, PTFE, otros
3a	Inserto de metal del diafragma	1	Acero inoxidable 304
4	Amortiguador*	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
6	Compresor	1	PVDF
7	Junta	1	Acero inoxidable 304
8	Vástago	1	Aleación de cobre
9	Manguito	1	Aleación de cobre
10	Volante	1	PP
11	Cubierta del medidor	1	PC
12	Placa de nombre	1	PVC
13	Anillo retenedor tipo C	1	Acero inoxidable 304
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Junta tórica (B)	1	EPDM
16	Anillo de empuje (A)	1	UHMWPE
17	Anillo de empuje (B)	1	UHMWPE
18	Perno, tuerca, arandela	4 juegos	Acero inoxidable 304
20	Tope (A)	1	Aleación de cobre
21	Tornillo	1	Acero inoxidable 304

\* Se usa en el diafragma de PTFE.



# Bridadas tipo 14

# Válvulas de diafragma



Dimensiones de las bridas tipo 14 (tamaños de 1/2" - 2") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150															
PULGADAS	mm	d	C	D	n	h	D1	D2	l	L	t	H	H1	H2	S	S1	S2
1/2	15	0.63	2.38	3.50	4	0.62	2.13 × 2.60	3.46	0.39	4.25	0.43	4.09	3.39	0.49	0.98	0.28	0.51
3/4	20	0.79	2.75	3.88	4	0.62	2.13 × 2.60	3.46	0.39	5.88	0.51	4.17	3.46	0.57	0.98	0.28	0.51
1	25	0.98	3.12	4.25	4	0.62	2.64 × 3.15	3.46	0.47	5.88	0.59	4.37	3.66	0.73	0.98	0.28	0.51
1 1/4	32	1.26	3.50	4.62	4	0.62	2.64 × 3.15	3.46	0.47	6.38	0.63	4.57	3.82	0.89	0.98	0.28	0.51
1 1/2	40	1.57	3.88	5.00	4	0.62	4.25 × 4.25	6.14	0.83	6.94	0.63	6.97	5.67	1.08	1.77	0.35	0.59
2	50	2.05	4.75	6.00	4	0.75	4.84 × 4.84	6.14	0.98	7.94	0.79	7.52	6.22	1.42	1.77	0.35	0.59

## Presión vs. temperatura psi, agua, sin impacto

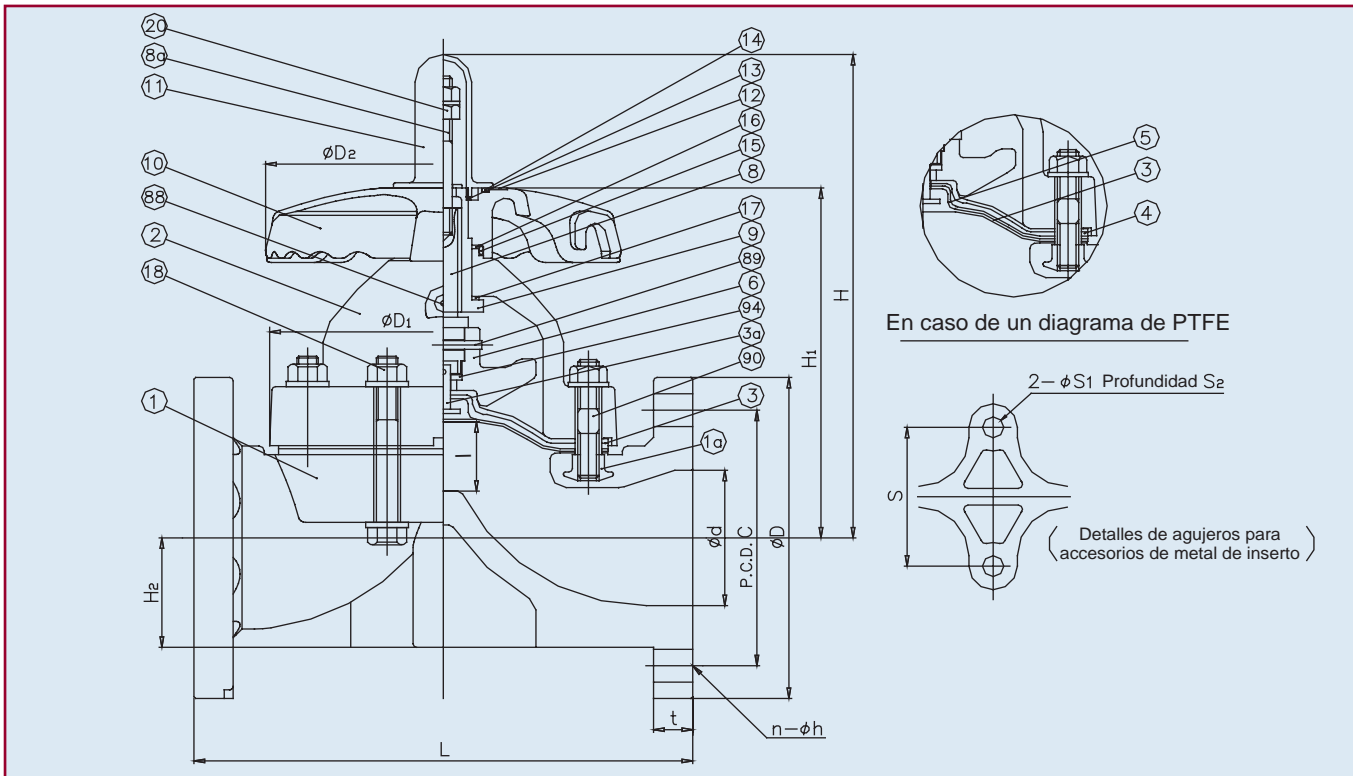
TAMAÑO NOMINAL		PVC		CPVC				PP				PVDF			
		TODOS LOS DIAFRAGMAS		TODOS LOS DIAFRAGMAS				TODOS LOS DIAFRAGMAS				DIAFRAGMA DE PTFE			
		30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-40 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 210 °F	211 °F 250 °F
PULGADAS	mm														
1/2	15	150	100	150	115	85	40	150	115	85	70	150	120	95	70
3/4	20	150	100	150	115	85	40	150	115	85	70	150	120	95	70
1	25	150	100	150	115	85	40	150	115	85	70	150	120	95	70
1 1/4	32	150	100	150	115	85	40	150	115	85	70	150	120	95	70
1 1/2	40	150	100	150	115	85	40	150	115	85	70	150	120	95	70
2	50	150	100	150	115	85	40	150	115	85	70	150	120	95	70

## Valores de Cv/peso

TAMAÑO NOMINAL		Cv	Peso BRD. (lb)
PULGADAS	mm		
1/2	15	4.8	1.50
3/4	20	5.3	1.80
1	25	8.5	2.40
1 1/4	32	11	3.10
1 1/2	40	26	6.20
2	50	43	8.00

# Bridadas tipo 14

# Válvulas de diafragma



Dimensiones de las bridas tipo 14 (tamaños de 2 1/2" - 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150										t							
PULGADAS	mm	d	C	D	n	h	D1	D2	l	L	PVC CPVC	PP PVDF	H	H1	H2	S	S1	S2	
2 1/2	65	2.64	5.50	7.00	4	0.75	6.89	8.66	1.34	9.84	0.87	0.91	10.47	7.40	2.40	3.35	0.43	0.79	
3	80	3.07	6.00	7.50	4	0.75	7.91	8.66	1.65	10.38	0.87	0.91	11.02	7.95	2.48	3.94	0.59	1.10	
4	100	3.94	7.50	9.00	8	0.75	9.49	10.12	1.97	12.94	0.87	0.94	12.95	9.49	3.07	4.72	0.59	1.10	

## Presión vs. temperatura psi, agua, sin impacto

TAMAÑO NOMINAL	PULGADAS	mm	PVC		CPVC				PP				PVDF			
			TODOS LOS DIAFRAGMAS		TODOS LOS DIAFRAGMAS				TODOS LOS DIAFRAGMAS				DIAFRAGMA DE PTFE			
			30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-40 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 210 °F	211 °F 250 °F
2 1/2	65	150	115	150	120	95	85	150	120	95	85	150	115	85	70	
3	80	150	115	150	120	95	85	150	120	95	85	150	115	85	70	
4	100	150	115	150	120	95	85	150	120	95	85	150	115	85	70	

## Valores de Cv/peso

TAMAÑO NOMINAL		Cv	Peso BRD. (lb)
PULGADAS	mm		
2 1/2	65	85	14.33
3	80	115	17.64
4	100	185	25.80

## Precaución

- Después de reemplazar el diafragma, no apriete los pernos del bonete y el cuerpo con el diafragma en la posición cerrada. La fuerza excesiva podría dañar el bonete o el cuerpo.
- Capacidad nominal para vacío completo de 1/2" - 2 1/2".
- Capacidad nominal para vacío
- (1) Diafragmas de caucho (2) Diafragma de PTFE
 

3"	- 25.59"	- 9.84"
4"	- 19.69"	- 3.94"
- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

# Bridadas tipo 14

# Válvulas de diafragma

## Piezas de las bridadas tipo 14 (2 1/2" – 4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bonete	1	PVC, PP, PPG, PVDF
3	Diafragma	1	EPDM, PTFE, otros
3a	Inserto de metal del diafragma	1	Acero inoxidable 304
4	Amortiguador*	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
6	Compresor	1	PVDF
8	Vástago	1	Aleación de cobre
8a	Varilla indicadora	1	Acero inoxidable 304
9	Manguito	1	Aleación de cobre
10	Volante	1	PP
11	Cubierta del medidor	1	PC
12	Placa de nombre	1	PVC
13	Anillo retenedor tipo C	1	Acero inoxidable 304
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Junta tórica (B)	1	EPDM
16	Anillo de empuje (A)	1	UHMWPE
17	Anillo de empuje (B)	1	UHMWPE
18	Perno, tuerca, arandela	4 juegos	Acero inoxidable 304
20	Tope (A)	1	Aleación de cobre
88	Boquilla de engrase	1	Aleación de cobre
89	Pasador del compresor	1	Acero inoxidable 304
90	Espárrago, tuerca	4 juegos	Acero inoxidable 304, otros
94	Metal del compresor	1	Acero inoxidable 304 <sup>1</sup>
1a	Tuerca insertada	4	Aleación de cobre <sup>2</sup>

\* Se usa en el diafragma de PTFE

<sup>1</sup> Se usa para el cuerpo de PVDF

<sup>2</sup> Se usa para los cuerpos de PVC, CPVC y PP

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido cuando la válvula está completamente cerrada?

1. El tope de carrera no se estableció correctamente. Ajustelo según se indica en el Manual de operación y mantenimiento de Asahi.
2. Hay sólidos acumulados dentro de la válvula. Limpie el interior, incluso el vertedero y el diafragma.
3. El diafragma y/o el vertedero están desgastados o dañados. Cambie las piezas.

### ¿Qué sucede si la válvula no puede abrirse por completo?

1. El diafragma no está conectado adecuadamente con el compresor.  
Revise la conexión según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido hacia la atmósfera?

1. Los pernos del bonete no se apretaron con el par de torsión adecuado. Vuelva a apretarlos según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.
2. La presión de línea supera la presión máxima de línea recomendada. Revise o reduzca la presión de línea del sistema.
3. El diafragma se ha roto o está afectado químicamente.  
Reemplace el diafragma.

## Especificación de muestra

Todas las válvulas de diafragma bridadas tipo 14 tienen el cuerpo y el bonete de termoplástico sólido con extremos bridados moldeados. Las válvulas tienen el siguiente equipo estándar: un indicador de posición, tope de carrera (para prevenir el apriete excesivo) y una disposición de sellado de junta tórica para el bonete. La válvula es tipo vertedero con un diseño de sellado de cuerpo de bonete cuadrado y diafragma de conexión de bayoneta (1/2" – 2") o diseño redondo de sellado entre cuerpo y bonete (2 1/2" – 4"). Todos los diafragmas de PTFE tienen una barrera de gas de PVDF entre las capas de EPDM y PTFE para brindar servicio contra sustancias químicas agresivas. Las dimensiones de cara a cara de la versión bridada cumplen con el tipo G. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con la clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101, el PPG (solo bonete) cumple con la clasificación de Célula PPO110M20A21130 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. El PVC, el CPVC y el PP tienen capacidad nominal de 150 psi para diafragmas elastoméricos y de PTFE a 70 °F, como los fabrica Asahi/America, Inc.



**Diafragma para True Union tipo 14**

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")

- El diseño tipo True Union permite hacer instalaciones o reparaciones sin expandir la tubería
- El cuerpo y el bonete robustos y cuadrados están hechos de termoplástico sólido para brindar una máxima resistencia a la corrosión.
- Cuerpo y bonete de diseño único, junto con diafragmas de nuevos diseños de sellado por el moderno análisis asistido por computadora para obtener un sellado superior
- El diseño del vertedero ofrece una excelente regulación
- Capacidad nominal para vacío completo
- El sellado hermético a prueba de burbujas funciona incluso en aplicaciones que contienen lodos o partículas suspendidas
- Sellos para el bonete que protegen los componentes internos de los entornos corrosivos
- Tope de carrera ajustable para impedir el apriete excesivo del diafragma
- Estructura de bayoneta para conectar el compresor y el diafragma a fin de poder hacer un mantenimiento rápido
- El soporte inferior totalmente moldeado permite un montaje simple en panel
- Indicador en la parte superior para mostrar la posición de la válvula
- La barrera de gas de PVDF, que protege el amortiguador de respaldo de EPDM de la permeabilización de gas, es estándar para todas las válvulas con diafragma de PTFE
- De bajo perfil

### Opciones

- Tuerca de accionamiento cuadrada de 2" para operación remota
- Extensiones de vástago
- Dispositivo de bloqueo para impedir alteraciones
- Sellos de junta tórica de conexión terminal de FKM encapsulado en PTFE o de FKM
- Accionamiento eléctrico o neumático

### Especificaciones

**Tamaños:** 1/2" - 2"  
**Materiales del cuerpo:** PVC, CPVC, PP y PVDF  
**Materiales del bonete:** PVC, PP, PPG y PVDF  
**Conectores terminales:** PVC, CPVC: Socket IPS o de rosca  
 PP, PVDF: IPS y métrico (DIN)  
 Socket, de rosca y a tope  
**Diafragmas:** EPDM y EPDM/PVDF/PTFE de tres capas  
 También disponible en nitrilo y FKM.  
**Operador:** Volante

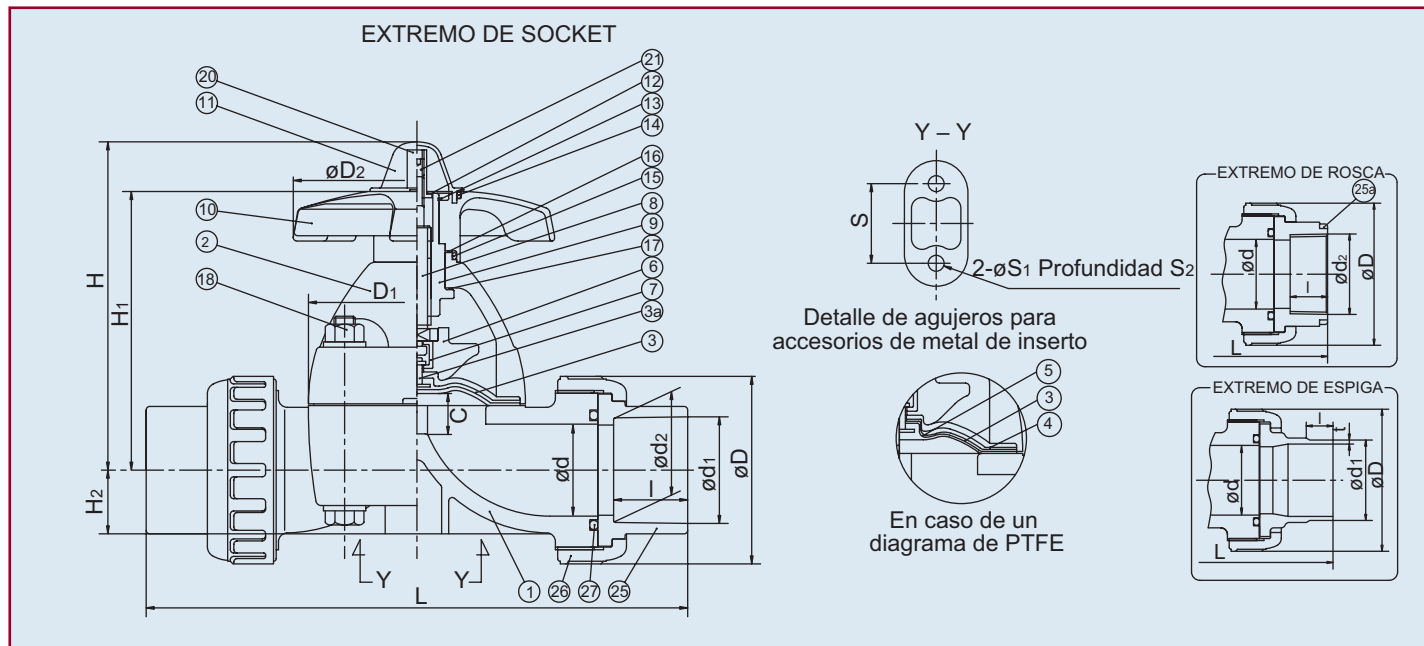
### Piezas para True Union tipo 14 (1/2" - 2")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bonete	1	PVC, PP, PPG, PVDF
25	Conector terminal	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
26	Tuerca de conexión	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Diafragma	1	EPDM, PTFE, otros
3a	Inserto de metal del diafragma	1	Acero inoxidable 304
4	Amortiguador*	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
6	Compresor	1	PVDF
7	Junta	1	Acero inoxidable 304
8	Vástago	1	Aleación de cobre
9	Manguito	1	Aleación de cobre
10	Volante	1	PP
11	Cubierta del medidor	1	PC
12	Placa de nombre	1	PVC
13	Anillo retenedor tipo C	1	Acero inoxidable 304
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Junta tórica (B)	1	EPDM
16	Anillo de empuje (A)	1	UHMWPE
17	Anillo de empuje (B)	1	UHMWPE
18	Perno, tuerca, arandela	4 juegos	Acero inoxidable 304
20	Tope (A)	1	Aleación de cobre
21	Tornillo	1	Acero inoxidable 304
27	Junta tórica (C)	2	EPDM, FKM, otros
25a	ANILLO*	2	Acero inoxidable 304

\* Se usa para el diafragma de PTFE.

\*\* Se usa para cuerpo de CPVC, extremo de rosca, de 1/2" a 1".

# Tipo True Union tipo 14 Válvulas de diafragma



## Dimensiones las tipo True Union tipo 14 (tamaños de 1/2" - 2") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		SOCKET											ROSCA				
		PVC, CPVC					PP, PVDF (DIN)				PP, PVDF (IPS)		d1	l	L		
		ASTM SCH 80					d1	d2	l	L	d1	l			L	PVC CPVC	PP PVDF
PULGADAS	mm	d	d1	d2	l	L							d1	d2			
1/2	15	0.63	0.848	0.848	0.875	5.47	0.768	0.760	0.57	4.92	0.83	0.87	5.43	NPT de 1/2 - 14	0.59	5.04	5.04
3/4	20	0.79	1.058	1.046	1.000	6.18	0.965	0.957	0.63	5.55	1.03	1.00	6.09	NPT de 3/4 - 14	0.67	5.83	5.83
1	25	0.98	1.325	1.310	1.125	7.32	1.240	1.232	0.71	6.46	1.30	1.13	7.24	NPT de 1 - 11 1/2	0.79	6.77	6.77
1 1/4	32	1.26	1.670	1.655	1.250	7.95	1.553	1.543	0.81	6.97	1.65	1.25	7.80	NPT de 1 1/4 - 11 1/2	0.87	7.40	7.40
1 1/2	40	1.57	1.912	1.894	1.375	10.47	1.947	1.937	0.93	9.09	1.89	1.37	10.28	NPT de 1 1/2 - 11 1/2	0.98	9.65	9.65
2	50	2.05	2.387	2.369	1.500	11.54	2.461	2.445	1.08	10.79	2.36	1.50	11.54	NPT de 2 - 11 1/2	1.10	11.06	10.95

TAMAÑO NOMINAL		ESPIGA (EXTREMO A TOPE)					L	D	D1	D2	C (ELEVACIÓN)	H	H1	S	S1	S2
		PP, PVDF														
		DIN 3442		PP	PVDF	L										
d1	l	t	t													
1/2	15	0.787	0.728	0.098	0.075	5.906	1.89	2.13 × 2.60	3.46	0.39	4.09	3.39	0.98	0.28	0.51	
3/4	20	0.984	0.866	0.106	0.075	6.772	2.36	2.13 × 2.60	3.46	0.39	4.17	3.46	0.98	0.28	0.51	
1	25	1.260	0.886	0.118	0.094	7.677	2.76	2.64 × 3.15	3.46	0.47	4.37	3.66	0.98	0.28	0.51	
1 1/4	32	1.575	1.024	0.146	0.094	8.346	3.23	2.64 × 3.16	3.46	0.47	4.57	3.82	0.98	0.28	0.51	
1 1/2	40	1.969	1.260	0.181	0.118	10.866	3.94	4.25 × 4.25	6.14	0.83	6.97	5.67	1.77	0.35	0.59	
2	50	2.480	1.417	0.228	0.118	12.087	4.17	4.84 × 4.84	6.14	0.98	7.52	6.22	1.77	0.35	0.59	

## Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

# Tipo True Union tipo 14 Válvulas de diafragma

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC		CPVC				PP			PVDF		
		TODOS LOS DIAFRAGMAS		TODOS LOS DIAFRAGMAS				TODOS LOS DIAFRAGMAS			DIAFRAGMA DE PTFE		
		30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 175 °F	-40 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 210 °F
PULGADAS	mm												
1/2	15	150	130	150	115	85	40	150	115	85	150	120	95
3/4	20	150	130	150	115	85	40	150	115	85	150	120	95
1	25	150	130	150	115	85	40	150	115	85	150	120	95
1 1/4	32	150	130	150	115	85	40	150	115	85	150	120	95
1 1/2	40	150	130	150	115	85	40	150	115	85	150	120	95
2	50	150	130	150	115	85	40	150	115	85	150	120	95

## Valores de Cv/Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Cv	Peso SOC (lb)
PULGADAS	mm		
1/2	15	4.8	1.1
3/4	20	5.3	1.3
1	25	8.5	2.0
1 1/4	32	11	2.4
1 1/2	40	26	5.8
2	50	43	6.4

### Nota:

La temperatura de operación es diferente a la de la versión bridada.

### Resolución de problemas

#### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido cuando la válvula está completamente cerrada?

1. El tope de carrera no se estableció correctamente. Ajustelo según se indica en el Manual de operación y mantenimiento de Asahi.
2. Hay sólidos acumulados dentro de la válvula. Limpie el interior, incluso el vertedero y el diafragma.
3. El diafragma y/o el vertedero están desgastados o dañados. Cambie las piezas.

#### ¿Qué sucede si la válvula no puede abrirse por completo?

1. El diafragma no está conectado adecuadamente con el compresor. Revise la conexión según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.

#### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido hacia la atmósfera?

1. Los pernos del bonete no se apretaron con el par de torsión adecuado. Vuelva a apretarlos según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.
2. La presión de línea supera la presión máxima de línea recomendada. Revise o reduzca la presión de línea del sistema.
3. El diafragma se ha roto o está afectado químicamente. Reemplace el diafragma.

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de diafragma tipo True Union de tipo 14 tienen el cuerpo y el bonete fabricados de termoplástico sólido con socket, de rosca o de extremo a tope. Las válvulas tienen el siguiente equipo estándar: un indicador de posición, tope de carrera y una disposición de sellado de junta tórica para el bonete. La válvula es de tipo vertedero con un diseño de sellado de cuerpo y bonete cuadrado y diafragma con conexión de bayoneta. Todos los diafragmas de PTFE tienen una barrera de gas de PVDF entre las capas de EPDM y PTFE para brindar servicio contra sustancias químicas agresivas. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con la clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101, el PPG (bonete solamente) cumple con la clasificación de Célula PPO110M20A21130 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. El PVC, el CPVC, el PP y el PVDF tienen capacidad nominal de 150 psi para diafragmas elastoméricos y de PTFE a 70 °F, como los fabrica Asahi/America, Inc.

## Válvulas de diafragma tipo 14/15 para uso con hipoclorito de sodio



Las válvulas de diafragma tipo 14/15 pueden estar equipadas con un diafragma de PTFE de tres capas.

Normalmente, cuando una válvula de diafragma se utiliza en servicios con hipoclorito de sodio, el material que se elige para el diafragma es el PTFE. El diafragma de PTFE tipo 14/15 consiste en tres capas no enlazadas. La capa primaria o con contacto con líquido es de PTFE, la capa media es una barrera de gas de PVDF y el amortiguador superior es de EPDM. La barrera de gas de PVDF evita la migración del gas, el cual permea la capa de PTFE en contacto con líquido. Esta protección agregada brinda una mayor vida útil de la válvula.

### Características estándar

- Válvula fabricada de PVC o CPVC
- Diafragma de PTFE/PVDF/EPDM de tres capas
- La configuración bridada elimina todas las juntas cementadas
- De forma alternativa, la válvula de tipo True Union puede equiparse con conectores terminales Chem Proline® para tubería recomendada por Asahi/America para el servicio con hipoclorito de sodio; consulte al área de ventas o ingeniería para obtener más información acerca de los sistemas de tuberías Chem Proline®
- Soporta una concentración de hipoclorito de sodio hasta del 20 %

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de diafragma tipo 14/15 para uso con hipoclorito de sodio de una concentración hasta del 20 % tienen el cuerpo y bonete fabricados de termoplástico sólido (PVC o CPVC) y con extremos bridados o extremos tipo True Union. Los extremos bridados moldeados o de Chem Proline® proporcionan uniones no cementadas. Las válvulas tienen el siguiente equipo estándar: un indicador de posición, tope de carrera (para prevenir el apriete excesivo) y una disposición de sellado de junta tórica para el bonete. La válvula es de tipo vertedero con un diseño de sellado de cuerpo y bonete cuadrado y diafragma de conexión de bayoneta (1/2" - 2") o diseño de sellado de cuerpo de bonete y conexión de diafragma de espárrago de rosca (2 1/2" - 6"). Todos los diafragmas de PTFE cuentan con una barrera de gas de PVDF entre las capas de EPDM y PTFE. La barrera de gas de PVDF evita la migración del gas por la membrana de PTFE y el ataque al amortiguador de respaldo de EPDM. Toda la tornillería es de acero inoxidable 304 y sin contacto con el líquido. Las dimensiones cara a cara cumplen con el tipo G. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. La válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi, en tamaños de 1/2" a 4", de 100 psi, en tamaño de 5", y de 70 psi en tamaño de 6" para diafragmas de PTFE a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.





**Diafragma neumático de tipo 14**

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")

- Construcción de termoplástico sólido y resistente para una máxima resistencia a la corrosión
- Cuerpo y bonete de diseño único, junto con diafragmas de nuevos diseños de sellado por el moderno análisis asistido por computadora para obtener un sellado superior
- El diseño del vertedero ofrece una excelente regulación
- Montaje de empaquetadura que cumple con el estándar NAMUR para instalar las válvulas solenoides fácilmente
- Capacidad nominal para vacío completo
- El sellado hermético a prueba de burbujas funciona incluso en aplicaciones que contienen lodos o partículas suspendidas
- Sellos para el bonete que protegen los componentes internos de los entornos corrosivos
- Tope de carrera ajustable para impedir el apriete excesivo del diafragma
- Estructura de bayoneta para conectar el compresor y el diafragma a fin de poder hacer un mantenimiento rápido
- El soporte inferior totalmente moldeado permite un montaje simple y firme en el panel
- Indicador en la parte superior para mostrar la posición de la válvula
- La barrera de gas de PVDF, que protege el amortiguador de respaldo de EPDM de la permeabilización de gas, es un estándar para todas las válvulas con diafragma de PTFE
- De bajo perfil

### Opciones

- Válvulas solenoides de todos los voltajes y capacidades nominales de tipo eléctrico
- Interruptores de límite para interconectarse con computadoras y otros equipos
- Posicionadores: Entradas de 3 - 15 mA y 4 - 20 mA para aplicaciones de regulación
- Salida de 4 - 20 mA para interconectarla con computadoras y otros equipos
- Anulación manual para el aire-resorte

### Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	1/2" - 2"
<b>Materiales del cuerpo:</b>	PVC, CPVC, PP y PVDF
<b>Materiales del bonete:</b>	PPG
<b>Conectores terminales:</b>	Consulte Materiales de la válvula
<b>Diafragmas:</b>	Consulte Materiales de la válvula
<b>Carcasa del actuador:</b>	PPG
	Aire-aire, aire-resorte
<b>Tipo:</b>	60 psi (recomendado)
<b>Suministro de aire:</b>	90 psi (máximo)

VÁLVULA DE DIAFRAGMA BRIDADA AIRE-AIRE DE PVDF DE 2" TIPO 14



VÁLVULA DE DIAFRAGMA TIPO TRUE UNION AIRE-AIRE DE PP DE 1" TIPO 14

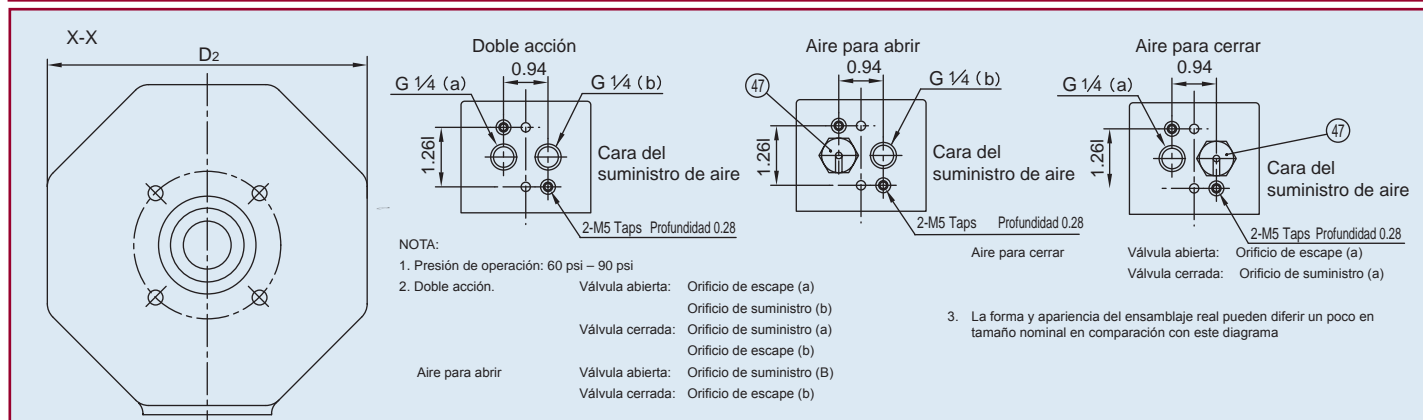
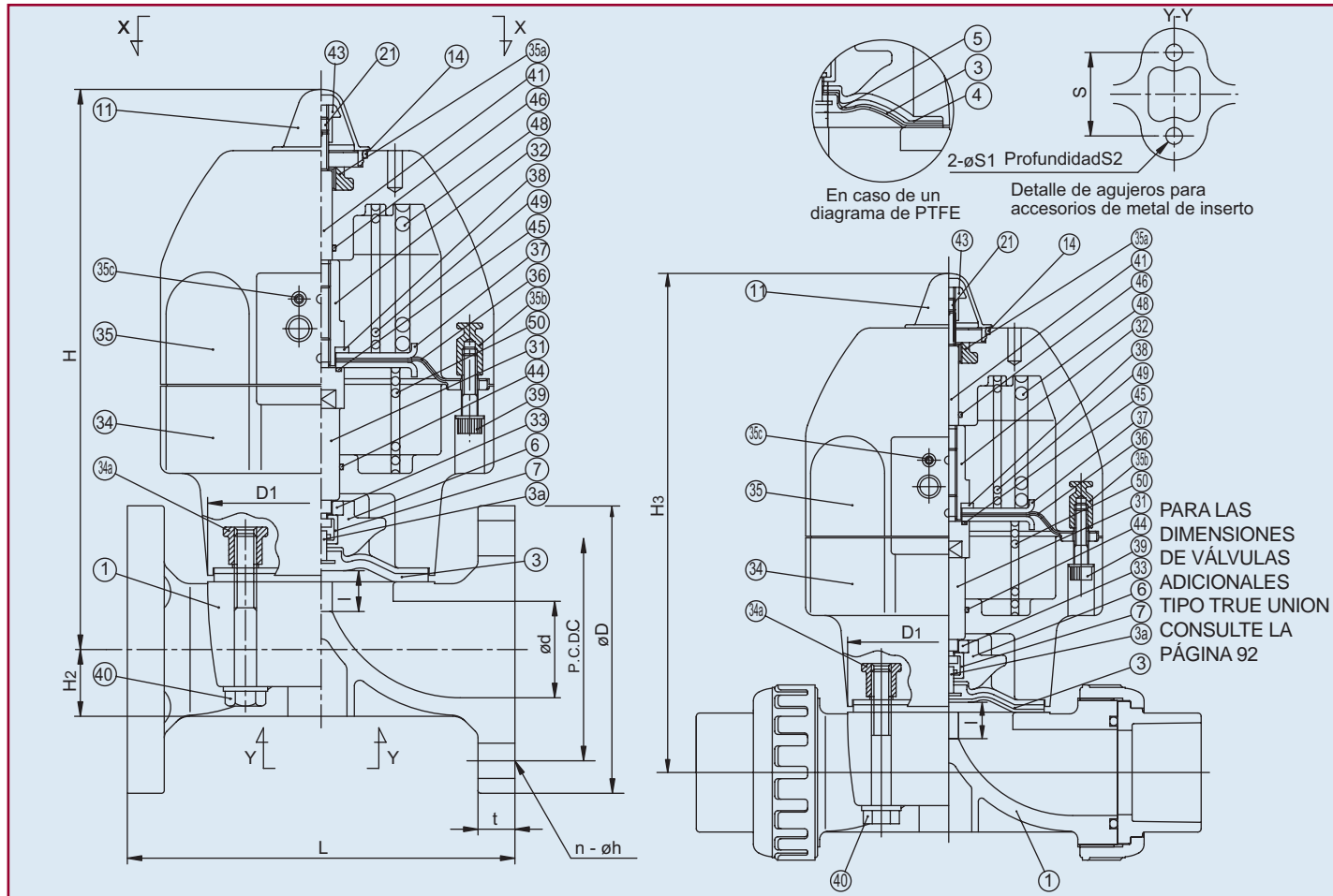


VÁLVULA DE DIAFRAGMA DE TIPO TRUE UNION AIRE-RESORTE DE CPVC DE 2" TIPO 14 CON INTERRUPTOR DE DOBLE LÍMITE NEMA IV



# Neumáticas tipo 14

# Válvulas de diafragma



## Dimensiones de las neumáticas bridadas tipo 14 (tamaños de 1/2" – 2") (pulg.) **Peso/Cv**

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150						TIPO TRUE UNION										Peso (LB)		Cv
PULGADAS	mm	d	C	D	n	h	D1	D2	l	L	t	H	H2	H3	S	S1	S2	A-A	A-S	
1/2	15	0.63	2.38	3.50	4	0.62	2.13 × 2.60	5.12	0.39	4.25	0.43	7.32	0.49	7.32	0.98	0.28	0.51	4.80	5.12	4.8
3/4	20	0.79	2.75	3.88	4	0.62	2.13 × 2.60	5.12	0.39	5.88	0.51	7.40	0.57	7.40	0.98	0.28	0.51	5.11	5.78	5.3
1	25	0.98	3.12	4.25	4	0.62	2.64 × 3.15	5.12	0.47	5.88	0.59	7.60	0.73	7.60	0.98	0.28	0.51	6.00	6.50	8.5
1 1/4	32	1.26	3.50	4.62	4	0.62	2.64 × 3.15	5.12	0.47	6.38	0.63	7.76	0.89	7.76	0.98	0.28	0.51	6.50	7.00	11
1 1/2	40	1.57	3.88	5.00	4	0.62	4.25 × 4.25	6.85	0.83	6.94	0.63	11.54	1.08	11.54	1.77	0.35	0.59	12.82	14.29	26
2	50	2.05	4.75	6.00	4	0.75	4.84 × 4.84	6.85	0.98	7.94	0.79	11.89	1.42	11.89	1.77	0.35	0.59	13.00	14.50	43

## Piezas neumáticas tipo 14 (1/2" – 2")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Diafragma	1	EPDM, PTFE, otros
3a	Inserto de metal del diafragma	1	Acero inoxidable 304
4	Amortiguador*	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF***	1	PVDF
6	Compresor	1	PVDF
7	Junta	1	Acero inoxidable 304
11	Cubierta del medidor	1	PC
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
21	Tornillo	1	Acero inoxidable 304
31	Vástago (A)	1	Aleación de cobre
32	Vástago (B)	1	Aleación de cobre
33	Placa de accionamiento del compresor	1	Aleación de cobre
34	Cuerpo del cilindro	1	PPG
34a	Inserto de metal para la parte de arriba	4	Aleación de cobre
35	bonete de cilindro	1	PPG
35a	Inserto de metal para la parte de arriba	1	Acero inoxidable 304
35b	Inserto de metal para la parte de arriba	8	Aleación de cobre
35c	Inserto de rosca para el n.º 35	2	Acero inoxidable 304
36	Diafragma del cilindro	1	NBR
37	Placa del diafragma del cilindro	2	Acero inoxidable 304
38	Arandela de resorte cónica (B)	1	Acero inoxidable 304
39	Perno (A)	8	Acero inoxidable 304
40	Perno (B)	4	Acero inoxidable 304
41	Varilla indicadora	1	Acero inoxidable 304
43	Tope	1	Acero inoxidable 304
44	Junta tórica (D)	1	NBR
45	Junta tórica (E)	1	NBR
46	Junta tórica (F)	1	NBR
47	Boquilla	1	Aleación de cobre
48	Resorte (A)	1	Acero para resortes
49	Resorte (B)	1	Acero para resortes
50	Resorte (C)	1	Acero para resortes

\* Se usa para el diafragma de PTFE.

\*\* Se usa para el diafragma de PTFE.

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si la válvula no se abre ni se cierra?

1. La presión de aire es demasiado baja. Ajuste la presión.
2. La fuente de alimentación de la válvula solenoide está apagada. Revise la conexión.
3. El cableado del solenoide está desconectado. Conéctelo.
4. El voltaje del solenoide es bajo o incorrecto. Revise el voltaje con un multímetro y restablézcalo.

5. No se proporciona aire a la válvula solenoide.
6. La válvula de derivación está abierta. Ciérrela.
7. El control de velocidad en el juego de solenoide se configuró incorrectamente. Ajústelo.

### ¿Qué sucede si el fluido fluye incluso cuando está cerrada?

1. La presión de operación es muy baja [aire-aire únicamente]. Ajústelo. El aire no escapa [aire-resorte únicamente]. Deje salir el aire.
2. El diafragma está dañado o desgastado. Reemplace.
3. Es posible que el cuerpo esté dañado. Inspecciónelo y reemplácelo.
4. Hay material extraño atrapado entre el vertedero y el diafragma. Desensámblela y límpiela.

### ¿Qué sucede si hay una fuga en la válvula hacia la atmósfera?

1. Los pernos del cuerpo y el actuador no están apretados correctamente. Apriételos como se especifica en el Manual de operación y mantenimiento.
2. Tipo True Union: (a) las tuercas de conexión no están apretadas correctamente. Ajústelas; (b) la junta tórica entre el conector terminal y el cuerpo está dañada. Reemplace.

### La válvula no puede abrirse ni cerrarse, aunque el actuador funcione.

1. El diafragma está dañado o la junta del compresor está rota. Reemplace las piezas.

## Especificación de muestra

El cuerpo (socket moldeado, bridado o socket tipo True Union, de rosca o de extremo a tope) y el bonete de todas las válvulas de diafragma accionadas tipo 14 están fabricados de termoplástico sólido, y la carcasa del actuador de polipropileno con fibra de vidrio. El actuador viene estándar con un indicador de posición "a la vista" y un montaje de empaquetadura que cumple con el estándar NAMUR para montaje de solenoide. El suministro de aire es de 60 - 90 psi. El cuerpo de válvula tiene una característica de montaje en panel para soporte. El montaje del actuador en el cuerpo tiene un diseño cuadrado, el diafragma es una conexión tipo bayoneta. Las dimensiones de cara a cara de la versión bridada cumplen con el tipo G. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con la clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101, el PPG (solo bonete) cumple con la clasificación de Célula PPO110M20A21130 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. El PVC, el CPVC, el PP y el PVDF tienen capacidad nominal de 150 psi para diafragmas elastoméricos y de PTFE a 70 °F, como los fabrica Asahi/America, Inc.

# Tipo 14 PST-A202DN SMART (electroneumática)



## Características estándar

- Calibración simple del posicionador con botones Autocal ubicados dentro de la carcasa del posicionador
- Transmisor
- Carcasa NEMA tipo 4X
- Carcasa de poliéster con recubrimiento de polvo, resistente a la corrosión
- Moldura de acero inoxidable
- La indicación visual de posición en LCD se muestra en porcentaje
- Manómetros
- Entrada de conducto de 1/2"
- Conexión de aire con NPT de 1/4"
- Capacidad de rango de división
- Capacidad de acción inversa
- Límite de temperatura de 185 °F
- Entornos de alta vibración

## Opciones

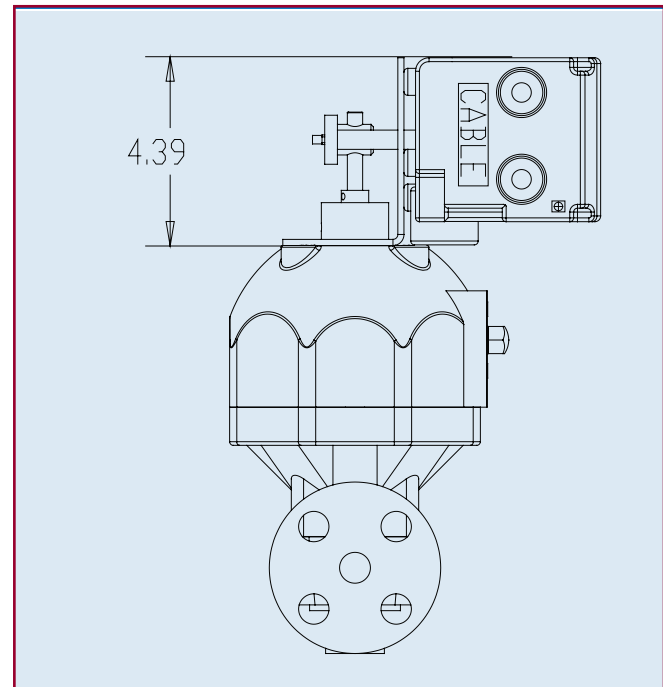
- Dos interruptores mecánicos SPDT
- Dos interruptores de proximidad SPST
- Capacidad para Hart
- Carcasa de acero inoxidable 316
- Carcasa ATEX Ex ia IIC T5/T6

## Especificaciones

<b>Corriente de entrada:</b>	4 a 20 mA
<b>Presión de aire de suministro:</b>	60 a 90 psi
<b>Resolución:</b>	0.2 % del intervalo
<b>Linealidad:</b>	0.51 % del intervalo
<b>Histéresis:</b>	0.5 % del intervalo
<b>Repetibilidad:</b>	0.2 % del intervalo
<b>Conexiones de aire:</b>	NPT de 1/4"
<b>Entrada de conducto:</b>	NPT de 1/2"

## Especificación de muestra

Todas las válvulas moduladoras PST-A202DN I/P están equipadas con el posicionador PST-A202D SMART (electroneumático). La carcasa del posicionador es de poliéster con recubrimiento de polvo y cumple con la norma tipo 4X NEMA, con tornillería y eje de acero inoxidable e indicación visual de posición (LCD). El posicionador tiene un diseño Autocal, está equipado con manómetros y un transmisor, como lo proporciona Asahi America, Inc.



# Posicionador neumático PST-101 tipo 14



## Características estándar

- Calibración simple de posicionador con intervalo y puesta a cero independientes
- Tiempo de respuesta corto y preciso
- Carcasa clasificada como tipo 4X
- Carcasa de poliéster con recubrimiento de polvo, resistente a la corrosión
- Moldura de acero inoxidable
- Bajo consumo de aire
- Manómetros
- Conexión de aire con NPT de 1/4"
- Puede operar en entornos de alta vibración
- Capacidad de acción inversa
- Límite de temperatura de 185 °F

## Opciones

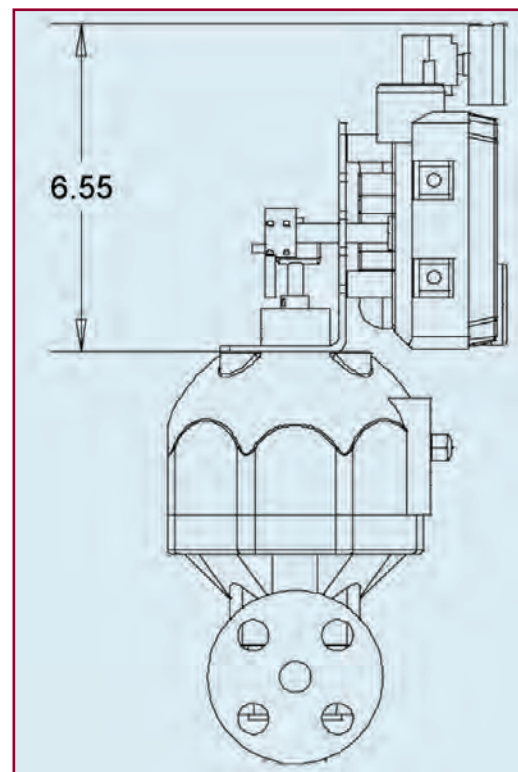
- Dos interruptores mecánicos SPDT
- Dos interruptores inductivos SPST
- Capacidad para Hart
- Transmisor de 4-20 mA

## Especificaciones

<b>Señal de entrada:</b>	3-15 psi
<b>Presión de aire de suministro:</b>	60 a 100 psi
<b>Consumo de aire:</b>	0.4 CFM a 60 psi
<b>Linealidad:</b>	1 % del intervalo
<b>Histéresis:</b>	0.75 % del intervalo
<b>Repetibilidad:</b>	0.3 % del intervalo
<b>Conexiones de aire:</b>	NPT de 1/4"

## Especificación de muestra

Todas las válvulas moduladoras PST-101 están equipadas con el posicionador neumático PST-101. La carcasa del posicionador es de poliéster con recubrimiento de polvo y clasificada como tipo 4X, con tornillería y eje de acero inoxidable e indicación de posición visual. El posicionador es capaz de operar en ambientes de alta vibración con tiempo de respuesta corto y preciso y está equipado con manómetros y es una unidad de bajo consumo de aire, como lo proporciona Asahi/America, Inc.





**Diafragma bridado tipo 15**

### Características estándar (tamaños de 5" - 6")

- Las dimensiones de cara a cara de la válvula bridada son equivalentes a las de la válvula de diafragma tipo G
- El bonete y cuerpo robustos están hechos de termoplástico sólido para una máxima resistencia a la corrosión
- El sellado hermético a prueba de burbujas funciona incluso en aplicaciones que contienen lodos o partículas suspendidas
- El diseño del vertedero ofrece una excelente regulación
- Cuerpo y bonete de diseño único, junto con diafragmas de nuevos diseños de sellado por el moderno análisis asistido por computadora para obtener un sellado superior
- Los sellos para el bonete protegen los componentes internos de entornos corrosivos
- Tope de carrera incorporado para prevenir que el diafragma se apriete excesivamente
- El indicador en la parte superior señala la posición de la válvula y previene el apriete excesivo
- Barrera de gas de PVDF, que protege el amortiguador de respaldo de EPDM contra la permeabilización de gas; es estándar en todas las válvulas con diafragma de PTFE

### Opciones

- Tuerca de accionamiento cuadrada de 2"
- Extensiones de vástago (un solo vástago o vástago de dos piezas)
- Operadores de cadena
- Dispositivo de bloqueo para impedir alteraciones

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de diafragma bridadas tipo 15 tienen el cuerpo y el bonete de termoplástico sólido con extremos bridados moldeados. Las válvulas tienen el siguiente equipo estándar: un indicador de posición, tope de carrera (para prevenir el apriete excesivo) y una disposición de sellado de junta tórica para el bonete. La válvula es tipo vertedero con un diseño de sellado de cuerpo de bonete y conexión de diafragma de espárrago de rosca. Todos los diafragmas de PTFE tienen una barrera de gas de PVDF entre las capas de EPDM y PTFE para brindar servicio contra sustancias químicas agresivas. Las dimensiones de cara a cara cumplen con las

	<b>Especificaciones</b>
<b>Tamaños:</b>	5" - 6"
<b>Materiales del cuerpo:</b>	PVC, PP y PVDF
<b>Materiales del bonete:</b>	PVC, PP, PPG y PVDF
<b>Diafragmas:</b>	EPDM y EPDM/PVDF/PTFE de tres capas También disponibles en nitrilo
<b>Conexión terminal:</b>	Bridada
<b>Operador:</b>	Volante

### Lista de piezas (tamaños de 5" - 6")

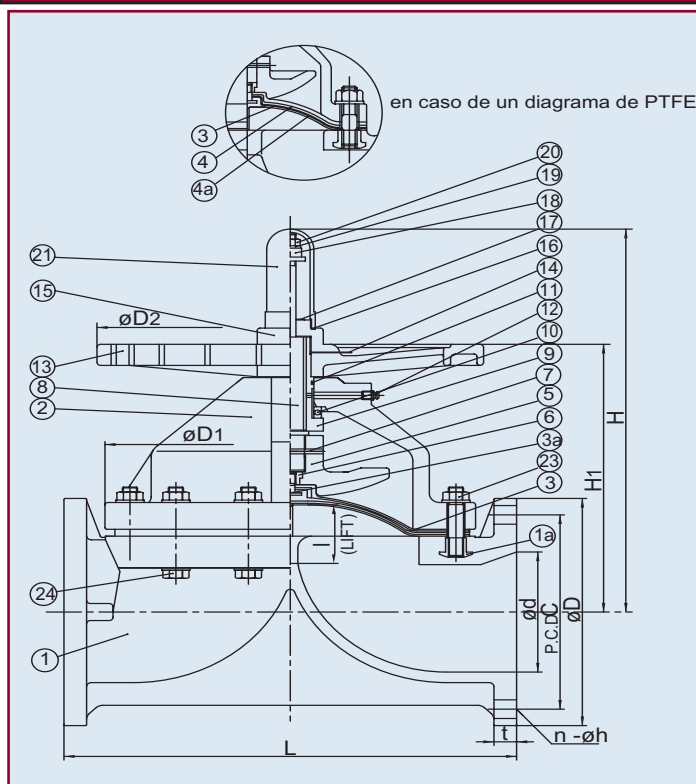
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, PP, PVDF
2	Bonete	1	PVC, PP, PPG, PVDF
3	Diafragma	1	EPDM, PTFE, otros
3a	Inserto de metal del diafragma	1	Acero inoxidable 304
4	Amortiguador*	1	EPDM
4a	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
5	Compresor	1	PVDF
6	Tuerca del compresor	1	Aleación de cobre
7	Pasador del compresor	1	Acero inoxidable 304
8	Vástago	1	Aleación de cobre
9	Manguito (A)	1	Aleación de cobre
10	Rodamiento de empuje (A)	1	Rodamiento de cromo de alto carbono
11	Junta tórica (A)	1	NBR
12	Boquilla de engrase	1	Aleación de cobre
13	Volante	1	PP
14	Placa de nombre	1	PVC
15	Tapa	1	PP
16	Empaquetadura de lámina (A)	1	EPDM
17	Anillo de lámina	1	Acero inoxidable 304
18	Tope	1	Acero cromado
20	Tuerca	1	Acero inoxidable 304
21	Cubierta del medidor	1	PC
23	Espárrago, tuerca	4 juegos	Acero inoxidable 304, otros
24	Perno, tuerca, arandela	-	Acero inoxidable 304
1a	Tuerca insertada	4	Acero inoxidable 304 <sup>1</sup> Aleación de cobre <sup>2</sup>

\* Se usa para el diafragma de PTFE <sup>1</sup> Se usa para el cuerpo de PVDF <sup>2</sup> Se usa para cuerpos de PVC, PP

especificaciones del tipo G. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101, el PPG (bonete solamente) cumple con la clasificación de Célula PPO110M20A21130 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. El PVC y el PP tienen capacidad nominal de 115 psi para diafragmas elastoméricos a 70 °F. El PVC, el PP y el PVDF tiene capacidad nominal de 100 psi de 5" y de 70 psi de 6" para diafragmas de PTFE a 70 °F, como los fabrica Asahi/America, Inc.

# Bridadas tipo 15

# Válvulas de diafragma



## Resolución de problemas

**¿Qué sucede si hay una fuga de fluido cuando la válvula está completamente cerrada?**

1. El tope de carrera no se estableció correctamente. Ajustelo según se indica en el Manual de operación y mantenimiento de Asahi.
2. Hay sólidos acumulados dentro de la válvula. Limpie el interior, incluso el vertedero y el diafragma.
3. El diafragma y/o el vertedero están desgastados o dañados. Cambie las piezas.

**¿Qué sucede si la válvula no puede abrirse por completo?**

1. El diafragma no está conectado adecuadamente con el compresor. Revise la conexión según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.

**¿Qué sucede si hay una fuga de fluido hacia la atmósfera?**

1. Los pernos del bonete no se apretaron con el par de torsión adecuado. Vuelva a apretarlos según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.
2. La presión de línea supera la presión máxima de línea recomendada. Revise o reduzca la presión de línea del sistema.
3. El diafragma se ha roto o está afectado químicamente. Reemplace el diafragma.

## Dimensiones de las bridas tipo 15 (tamaños de 5" - 6")

## Valores de Cv/peso

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150						t						
PULGADAS	mm	d	C	D	n	h	L	PVC	PP, PVDF	D1	D2	l	H	H1
5	125	4.92	8.50	10.00	8	0.88	16.14	0.87	0.94	12.60	11.81	2.36	16.54	12.13
6	150	5.83	9.50	11.00	8	0.88	18.90	0.94	1.06	15.16	16.14	2.76	18.74	13.15

TAMAÑO NOMINAL		Cv	Peso (lb)
PULGADAS	mm		
5	125	300	58.00
6	150	400	89.00

## Presión vs. temperatura psi, agua, sin impacto

TAMAÑO NOMINAL		PVC				PP				PVDF									
		ELASTÓMEROS		PTFE		ELASTÓMEROS		PTFE		ELASTÓMEROS				PTFE					
		30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 195 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 195 °F	-40 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 210 °F	211 °F 250 °F	-40 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 210 °F	211 °F 250 °F
PULGADAS	mm																		
5	125	115	100	100	80	115	95	70	100	80	55	115	100	85	70	100	85	70	55
6	150	115	70	70	55	115	90	55	70	60	40	115	95	75	55	70	60	50	40



**De diafragma bridada tipo G**

### Características estándar (tamaños de 8" – 10")

- Cuerpo y bonete resistentes, hechos de termoplástico sólido para brindar una máxima resistencia a la corrosión
- El diseño del vertedero ofrece una excelente regulación
- El sellado hermético a prueba de burbujas funciona incluso en aplicaciones que contienen lodos o partículas suspendidas
- Sellos para el bonete que protegen los componentes internos de los entornos corrosivos
- Tope de carrera integrado que impide apretar excesivamente el diafragma
- Indicador en la parte superior para mostrar la posición de la válvula
- La barrera de gas de PVDF, que protege el amortiguador de respaldo contra la permeabilización de gas, es estándar en todas las válvulas de diafragma de PTFE

### Opciones

- Tuerca cuadrada de 2"
- Extensiones de vástago (un solo vástago o vástago de dos piezas)
- Operadores de cadena
- Dispositivo de bloqueo para impedir alteraciones

### Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

### Especificaciones

- Tamaños:** 8" – 10"  
**Materiales del cuerpo:** PVC, PP y PVDF  
**Materiales del bonete:** PVC, PP, PPG y PVDF  
**Modelo:** Bridada (ANSI)  
**Diafragmas:** EPDM y EPDM/PVDF/PTFE de tres capas  
 También disponibles en nitrilo  
**Conexión terminal:** Bridada  
**Operador:** Volante

### Piezas de las bridadas tipo G (tamaños de 8" – 10")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, PP, PVDF
2	Bonete	1	PVC, PP, PPG, PVDF
3	Diafragma	1	EPDM, PTFE, otros
3a	Inserto de metal del diafragma	1	Acero inoxidable 304
4	Amortiguador*	1	EPDM
4a	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
5	Compresor	1	PVDF
7	Pasador	1	Acero inoxidable 304
8	Vástago	1	Aleación de cobre
9	Manguito	1	Aleación de cobre
10	Rodamiento de empuje (A)	1	Rodamiento de cromo de alto carbono
11	Junta tórica	1	NBR
12	Boquilla de engrase	1	Aleación de cobre
13	Volante	1	PP
14	Placa de nombre	1	PVC
15	Tapa	1	PP
16	Empaquetadura de lámina	1	EPDM
17	Anillo de lámina	1	Acero inoxidable 304
18	Tope	1	Acero cromado
20	Tuerca	1	Acero inoxidable 304
21	Cubierta del medidor	1	PC
23	Espárrago, tuerca	-	Acero inoxidable 304, otros
24	Perno, tuerca, arandela	-	Acero inoxidable 304, otros
25	Arandela de presión cónica	-	Acero inoxidable 304, otros <sup>1</sup>
26	Revestimiento del bonete superior	1 juego	Acero inoxidable 304, otros <sup>2</sup>
27	Revestimiento del cuerpo	1 juego	Acero inoxidable 304, otros <sup>2</sup>
1a	Tuerca insertada	4	Acero inoxidable 304 <sup>1</sup>
			Aleación de cobre <sup>3</sup>

\* Se usa para el diafragma de PTFE

<sup>1</sup> Se usa para el cuerpo de PVDF

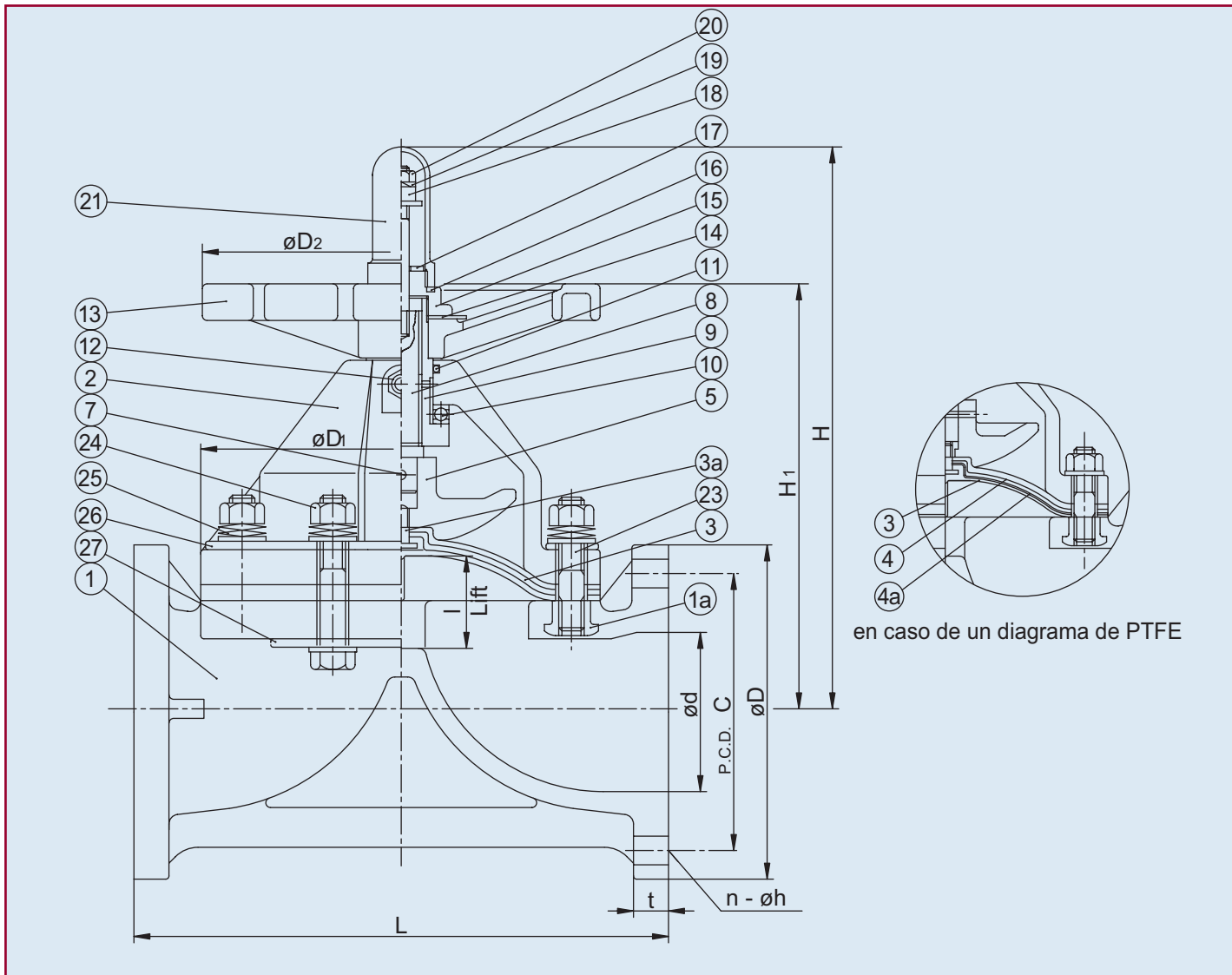
<sup>2</sup> Se usa para los cuerpos de PP y PVDF

<sup>3</sup> Se usa para los cuerpos de PVC y PP



# Bridadas tipo G

# Válvulas de diafragma



Dimensiones de las tipo G (tamaños de 8" - 10") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150						t						
PULGADAS	mm	d	D	C	n	h	L	PVC	PP, PVDF	D1	D2	L	H	H1
8	200	7.72	13.50	11.75	8	0.88	22.24	1.10	1.26	16.93	16.14	3.74	24.69	16.50
10	250	9.72	16.00	14.25	12	0.98	26.77	1.18	1.46	21.26	22.05	5.04	30.63	20.08

Valores de Cv/peso

TAMAÑO NOMINAL		Cv	Peso (lb)
PULGADAS	mm		
8	200	700	140
10	250	1000	242

Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC				PP						PVDF				
		ELASTÓMEROS		PTFE		ELASTÓMEROS			PTFE			ELASTÓMEROS		PTFE		
		30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	30 °F 105 °F	106 °F 140 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 195 °F	-5 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 195 °F	-40 °F 105 °F	106 °F 140 °F	141 °F 250 °F	-40 °F 140 °F	141 °F 250 °F
PULGADAS	mm															
8	200	75	60	60	45	75	55	50	60	45	45	75	55	50	60	45
10	250	65	50	60	45	65	50	50	60	45	45	65	50	50	60	45

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido cuando la válvula está completamente cerrada?

1. El tope de carrera no se estableció correctamente. Ajústelo según se indica en el Manual de operación y mantenimiento de Asahi.
2. Hay sólidos acumulados dentro de la válvula. Limpie el interior, incluso el vertedero y el diafragma.
3. El diafragma y/o el vertedero están desgastados o dañados. Cambie las piezas.

### ¿Qué sucede si la válvula no puede abrirse por completo?

1. El diafragma no está conectado adecuadamente con el compresor. Revise la conexión según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de fluido hacia la atmósfera?

1. Los pernos del bonete no se apretaron con el par de torsión adecuado. Vuelva a apretarlos según se indica en el Manual de operación y mantenimiento.
2. La presión de línea supera la presión máxima de línea recomendada. Revise o reduzca la presión de línea del sistema.
3. El diafragma se ha roto o está afectado químicamente. Reemplace el diafragma.

## Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

## Especificación de muestra

Todas las válvulas de diafragma bridadas tipo G tienen el cuerpo y el bonete de termoplástico sólido con extremos bridados moldeados. Las válvulas tienen el siguiente equipo estándar: un indicador de posición, tope de carrera (para prevenir el apriete excesivo) y una disposición de sellado de junta tórica para el bonete. La válvula es tipo vertedero con un diseño de sellado de cuerpo de bonete y conexión de diafragma de espárrago de rosca. Todos los diafragmas de PTFE tienen una barrera de gas de PVDF entre las capas de EPDM y PTFE para brindar servicio contra sustancias químicas agresivas. Las dimensiones de cara a cara cumplen con el tipo G. PVC que cumpla con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, PP que cumpla con clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101, PPG (bonete solamente) que cumpla con la clasificación de Célula PPO110M20A21130 conforme a ASTM D4101 y PVDF que cumpla con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. El PVC y el PP tienen capacidad nominal de 75 psi de 8" y de 65 psi de 10" para diafragmas elastoméricos a 70 °F. El PVC, el PP y el PVDF tienen capacidad nominal de 60 psi para diafragmas de PTFE a 70 °F, como los fabrica Asahi/America, Inc.

# TI de 1/2" – 2"

# Válvulas de diafragma



**Diafragma de TI de 1/2" - 2"**

## Lista de piezas (tamaños de 1/2" - 2")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVDF
2	Bonete	1	PPG
3	Diafragma	1	PTFE
3a	Inserto de metal del diafragma	1	TITANIO Y PALADIO
4	Amortiguador*	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
6	Compresor	1	PVDF
7	Junta	1	TITANIO Y PALADIO
8	Vástago	1	Aleación de cobre [3604]
9	Manguito	1	Aleación de cobre [3604]
10	Volante	1	PP
11	Cubierta del medidor	1	POLICARBONATO
12	Placa de nombre	1	PVC
13	Anillo retenedor tipo C	1	Acero inoxidable 304
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Junta tórica (B)	1	EPDM
16	Anillo de empuje (A)	1	UHMWPE
17	Anillo de empuje (B)	1	UHMWPE
18	Perno, tuerca, arandela	4 juegos	TITANIO
20	Tope (A)	1	Aleación de cobre [3604]
21	Tornillo	1	Acero inoxidable 304

Para ver los diagramas de vista expandida, consulte la página 88.

## Especificaciones

- Tamaños:** 1/2" – 2"
- Material del cuerpo:** PVDF
- Material del bonete:** PPG
- Diafragma:** EPDM/PVDF/  
PTFE de 3 capas con inserto  
de titanio y paladio
- Pasador del compresor:** Titanio y paladio
- Inserto del compresor:** Titanio y paladio
- Pernos:** Titanio
- Conexión terminal:** Bridada
- Operador:** Volante

## Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")

- Bonete de PPG duradero y resistente a la corrosión
- Cuerpo bridado de PVDF sólido y moldeado
- Diafragma de EPDM/PVDF/PTFE de tres capas
- Pernos hechos de 100 % titanio para el cuerpo y el bonete
- Junta del compresor e inserto del diafragma hechos de titanio y paladio

## Especificación de muestra (1/2" – 2")

Todas las válvulas de diafragma TI tipo 14 tienen un bonete de PPG y un cuerpo de PVDF bridado, moldeado y sólido, tipo vertedero con sellado entre cuerpo y bonete de diseño cuadrado. Como estándar, las válvulas tienen tres capas: amortiguador de EPDM/barrera de gas de PVDF/diafragma de PTFE, así como pernos, tuercas y arandelas de titanio para unir el cuerpo y el bonete. Los diafragmas tienen una conexión de espárrago de rosca fabricada de titanio y paladio que se conecta al compresor mediante una junta de conexión fabricada de titanio y paladio. Las dimensiones de cara a cara cumplen con el tipo G. El PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# TI de 2 1/2" – 4" Válvulas de diafragma



**Diafragma TI de 2 1/2" – 4"**

## Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	2 1/2" – 4"
<b>Material del cuerpo:</b>	PVDF
<b>Material del bonete:</b>	PPG
<b>Diafragma:</b>	EPDM/PVDF/ PTFE de 3 capas con inserto de titanio y paladio
<b>Pasador del compresor:</b>	Titanio y paladio
<b>Inserto del compresor:</b>	Titanio y paladio
<b>Pernos:</b>	Titanio
<b>Conexión terminal:</b>	Bridada
<b>Operador:</b>	Volante

## Lista de piezas (tamaños de 2 1/2" – 4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVDF
2	Bonete	1	PPG
3	Diafragma	1	PTFE
3a	Inserto de metal del diafragma	1	TITANIO Y PALADIO
4	Amortiguador*	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF*	1	PVDF
6	Compresor	1	PVDF
8	Vástago	1	Aleación de cobre (3604)
8a	Varilla indicadora	1	Acero inoxidable 304
9	Manguito	1	Aleación de cobre (3604)
10	Volante	1	PP
11	Cubierta del medidor	1	POLICARBONATO
12	Placa de nombre	1	PVC
13	Anillo retenedor tipo C	1	Acero inoxidable 304
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Junta tórica (B)	1	EPDM
16	Anillo de empuje (A)	1	UHMWPE
17	Anillo de empuje (B)	1	UHMWPE
18	Perno, tuerca, arandela	4 juegos	TITANIO
20	Tope (A)	1	Aleación de cobre (3604)
88	Enchufe de bonete	1	TITANIO
89	Pasador del compresor	1	TITANIO Y PALADIO
90	Espárrago, tuerca, arandela	4 juegos	TITANIO
94	Inserto del compresor de metal	1	TITANIO Y PALADIO
1a	Tuerca de inserto del cuerpo	4	TITANIO

Para ver los diagramas de vista expandida, consulte la página 89.

## Características estándar (tamaños de 2 1/2" – 4")

- Bonete de PPG duradero y resistente a la corrosión
- Cuerpo bridado de PVDF sólido y moldeado
- Diafragma de EPDM/PVDF/PTFE de tres capas
- Cuerpo a bonete de los pernos hechos 100 % de titanio
- Junta del compresor e inserto del diafragma hechos de titanio y paladio

## Especificación de muestra (2 1/2" – 4")

Todas las válvulas de diafragma TI tipo 14 tienen un bonete de PPG y un cuerpo de PVDF bridado, moldeado y sólido, tipo vertedero con sellado entre cuerpo y bonete de diseño redondo. Como estándar, las válvulas tienen tres capas: amortiguador de EPDM/barrera de gas de PVDF/diafragma de PTFE, así como pernos, espárragos, insertos moldeados en el cuerpo, tuercas y arandelas de titanio para unir el cuerpo y el bonete. Los diafragmas tienen una conexión de espárrago de rosca fabricada de titanio y paladio que se conecte al compresor de PVDF mediante inserto de metal fabricado de titanio y paladio. El pasador del compresor es de titanio y paladio. Las dimensiones de cara a cara cumplen con el tipo G. El PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# TI de 6"

# Válvulas de diafragma



**Diafragma TI de 6"**

## Especificaciones

- Tamaños:** 6"
- Material del cuerpo:** PVDF
- Material del bonete:** PPG
- Diafragma:** EPDM/PVDF/  
PTFE de 3 capas con inserto  
de titanio y paladio
- Pasador del compresor:** Titanio y paladio
- Inserto del compresor:** Titanio y paladio
  
- Conexión terminal:** Bridada
- Operador:** Volante

## Lista de piezas (tamaño de 6")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVDF
2	Bonete	1	PPG
3	Diafragma	1	PTFE
3A	Inserto de metal del diafragma	1	TITANIO Y PALADIO
4	Amortiguador	1	EPDM
5	Barrera de gas de PVDF	1	PVDF
6	Tuerca del compresor	1	PVDF
7	Pasador del compresor	1	TITANIO Y PALADIO
8	Vástago	1	Aleación de cobre [3604]
9	Manguito [A]	1	Aleación de cobre [3604]
10	Rodamiento de empuje [A]	1	CROMO AL ALTO CARBONO (SUJ 2)
11	Junta tórica [A]	1	NBR
12	Enchufe de bonete	1	TITANIO
13	Volante	1	PP
14	Placa de nombre	1	PVC
15	Tuerca de tapa	1	PP
16	Empaquetadura de lámina [A]	1	EPDM
17	Anillo de lámina	1	Acero cromado [400]
18	Tope	1	TITANIO
19	Arandela de presión	1	Acero inoxidable 304
20	Tuerca	1	Acero inoxidable 304
21	Cubierta del medidor	1	POLICARBONATO
23	Espárrago, tuerca, arandela	4 juegos	TITANIO
24	Perno, tuerca, arandela	8 juegos	TITANIO
1a	Tuerca de inserto del cuerpo	4	TITANIO

Para ver los diagramas de vista expandida, consulte la página 101.

## Características estándar (tamaño de 6")

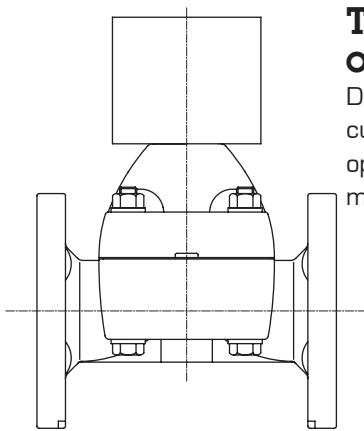
- Bonete de PPG duradero y resistente a la corrosión
- Cuerpo bridado de PVDF sólido y moldeado
- Diafragma de EPDM/PVDF/PTFE de tres capas
- Pernos hechos de 100 % titanio para el cuerpo y el bonete
- El pasador del compresor, el inserto del compresor y el inserto del diafragma son de titanio y paladio

## Especificación de muestra (6")

Todas las válvulas de diafragma TI tipo 15 tienen un bonete de PPG y un cuerpo de PVDF bridado, moldeado y sólido, tipo vertedero con sellado entre cuerpo y bonete de diseño redondo. Como estándar, las válvulas tienen tres capas: amortiguador de EPDM/barrera de gas de PVDF/diafragma de PTFE, así como pernos, espárragos, insertos moldeados en el cuerpo, tuercas y arandelas de titanio para unir el cuerpo y el bonete. Los diafragmas tienen una conexión de espárrago de rosca fabricada de titanio y paladio que se conecta al compresor de PVDF mediante una tuerca del compresor fabricada de titanio y paladio. El pasador del compresor es de titanio y paladio. Las dimensiones de cara a cara cumplen con el tipo G. El PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas tienen capacidad nominal de 70 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# Opciones

# Válvulas de diafragma



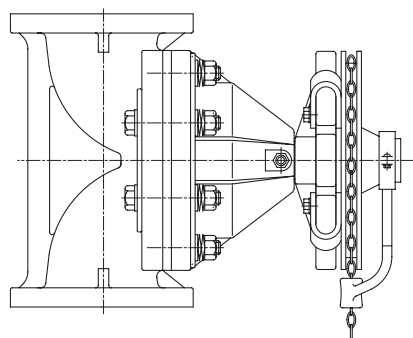
## Tuercas de operación

Disponible en configuración cuadrada de 2". Se usa para la operación remota de la válvula mediante una llave.



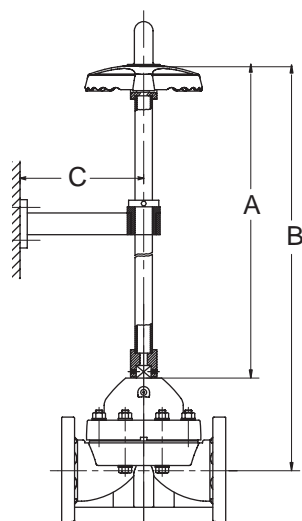
## Manijas de bloqueo

Para evitar la operación no autorizada, el volante de mano de la válvula se puede inmovilizar con candado en posición abierta o cerrada.



## Operadores de cadena

Se instala en el volante de mano de la válvula cuando está en lugares elevados o de difícil acceso. La válvula se opera al tirar de la cadena.

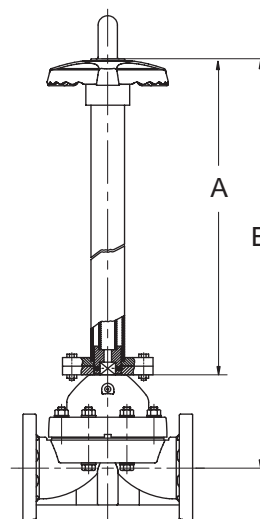


## Extensiones de un solo vástago

El volante de mano de la válvula puede extenderse desde la válvula, en el caso de lugares de difícil acceso, mediante una sola extensión. Se requiere soporte debajo del volante de mano para evitar el movimiento lateral.

**SOPORTE DE PARED PATENTADO**

**Estilo DV-B**



## Vástago de dos piezas y carcasa

Para aplicaciones sumergidas o enterradas. Una carcasa de PVC rodea el vástago extendido para protegerlo de entornos agresivos, o para funcionar como caja.

**Estilo DV-A**

Todas las tolerancias de las extensiones de vástago son de  $\pm 1$  pulgada

Utilice la hoja de datos de las extensiones de vástago en la página 23 cuando solicite alguna extensión de vástago

# Opciones de actuador Válvulas de diafragma



Homologado por UL-508

## Actuadores eléctricos de la serie 92

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Motor de inversión operado por condensador, de 120 VCA y 50/60 Hz
- Protección contra sobrecarga térmica integral con restablecimiento automático
- Engranajes endurecidos Rockwell y lubricados permanentemente
- Acabado de revestimiento de polvo de poliéster termosoldado
- Carcasa resistente a la intemperie con moldura de acero inoxidable
- Dos entradas de conducto con FNPT de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de potencia
- Indicador de posición de baliza altamente visible
- Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándar para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- Anulación manual desembragable
- Módulo RHM (consta de calefactor y termostato y 2 contactos secos/relés de 8 A SPDT para la confirmación de posición del PLC). Consulte la página 71.
- Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable
- El montaje es con soporte, acoplamiento y pernos de acero inoxidable

### Opciones

- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador (PCB de modulación)
- Transmisor
- Carcasa a prueba de explosiones (UL1203)
- Voltajes
- Estación de control de HMI/LRS

### Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		H	H1	L
PULGADAS	mm			
1/2	15	1.75	3.55	4.25
3/4	20	1.94	3.61	5.88
1	25	2.13	3.77	5.88
1 1/2	40	2.50	6.50	6.94
2	50	3.00	7.02	7.94
2 1/2	65	3.50	9.52	9.84
3	80	3.75	10.25	10.38
4	100	4.50	11.00	12.94

### Peso (lb)

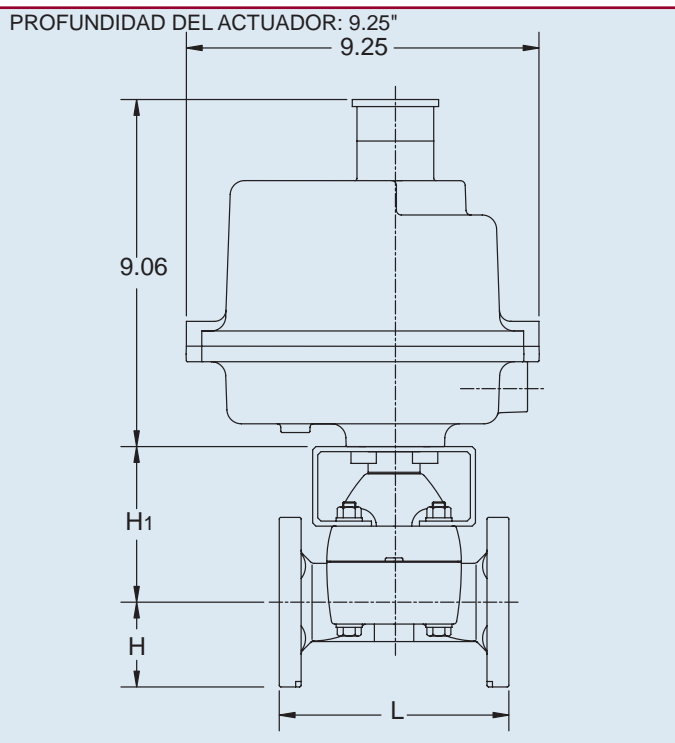
TAMAÑO NOMINAL		Peso (LB)
PULGADAS	mm	
1/2	15	16.80
3/4	20	17.10
1	25	17.70
1 1/2	40	21.50
2	50	23.30
2 1/2	65	29.60
3	80	32.94
4	100	41.10

### Tiempos de ciclo

TAMAÑO NOMINAL		TIEMPO (S)
PULGADAS	mm	
1/2	15	195
3/4	20	195
1	25	195
1 1/2	40	255
2	50	315
2 1/2	65	375
3	80	375
4	100	375

### Especificaciones

- Tipo de motor:** Inversión, 120 VCA monofásico
- Tamaños:** S92 para 1/2" - 2 1/2"  
A92 para 3" - 4"
- Par de torsión:** S92, 400 pulg./lb  
A92 700 pulg./lb
- Voltaje:** 120 VCA, monofásico
- Consumo de amperios:** S92: 0.50 amperios  
A92: 0.80 amperios
- Temperatura ambiente máxima:** 150 °F
- Interruptores:** 2-SPDT
- Módulo RHM:** Calefactor de 15 watt y 2 relés de contacto seco de 8 A SPDT

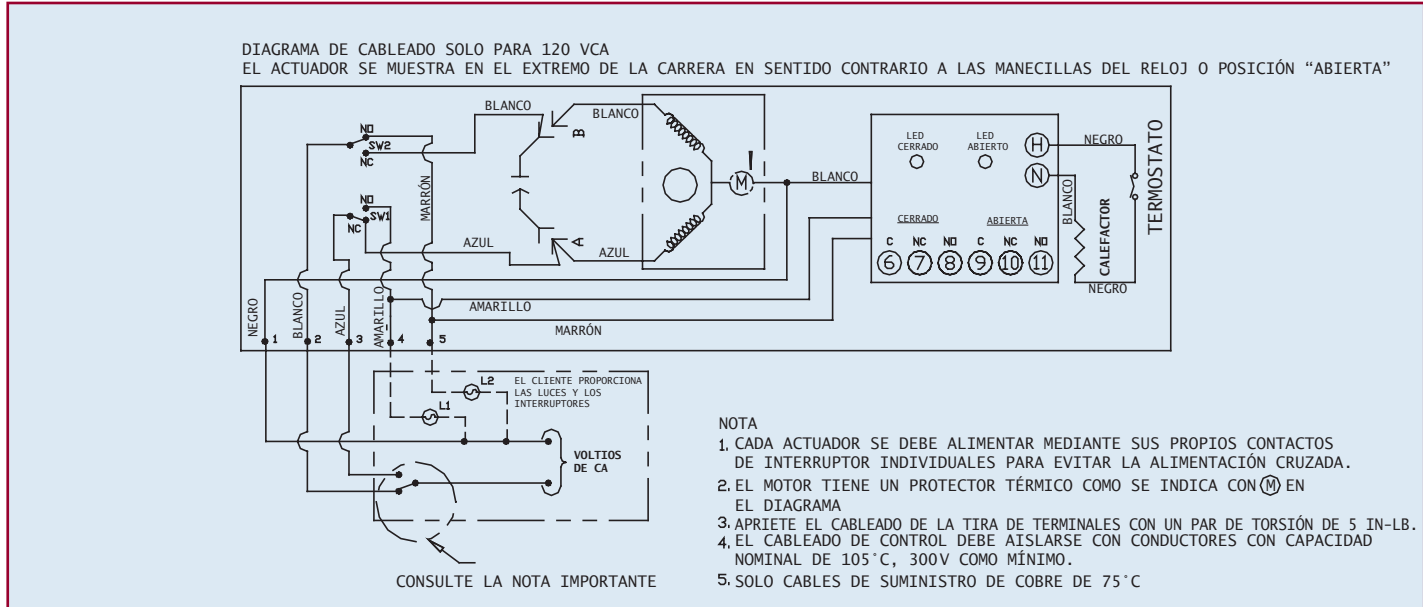


NOTA: CONSULTE A LA FÁBRICA PARA TAMAÑOS MAYORES DE 4". PARA LAS DIMENSIONES "L" TIPO TRUE UNION, CONSULTE LA PÁGINA 92.

# Opciones de actuador

# Válvulas de diafragma

## Cableado de CA (para 120 VCA únicamente)



### NOTA PARA EL DIAGRAMA DE CABLEADO:

1. CADA ACTUADOR SE DEBE ALIMENTAR MEDIANTE SUS PROPIOS CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR ALIMENTACIÓN CRUZADA.

2. EL MOTOR TIENE UN PROTECTOR TÉRMICO COMO SE INDICA CON (M) EN EL DIAGRAMA.

3. SI LOS MODELOS DE 120 VCA SE IMPULSAN MEDIANTE PLC, LOS CONTACTOS DE SALIDA DEL PLC DEBEN TENER CAPACIDAD NOMINAL DE AL MENOS 1.5 VECES EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO POR EL ACTUADOR.

## Datos de ingeniería

Tamaño de la válvula	Modelo	Par de torsión	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo (s)	Consumo de amperios						Peso (lb)
					120 VCA	220 VCA	12 VCD	24 VCD	12 VCA	24 VCA	
1/2"	S92	400	25 %	195	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	16.8
3/4"	S92	400	25 %	195	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	17.1
1"	S92	400	25 %	195	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	17.7
1 1/2"	S92	400	25 %	255	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	21.5
2"	S92	400	25 %	315	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	23.3
2 1/2"	S92	400	25 %	375	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	29.6
3"	A92	700	25 %	375	0.8	0.6	2.0	4.0	2.0	3.0	31.9
4"	A92	700	25 %	375	0.8	0.6	2.0	4.0	2.0	3.0	41.1

\*Tiempos de ciclo aproximados. Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente. [73 °F]



# AD-16

# Válvulas de diafragma compactas

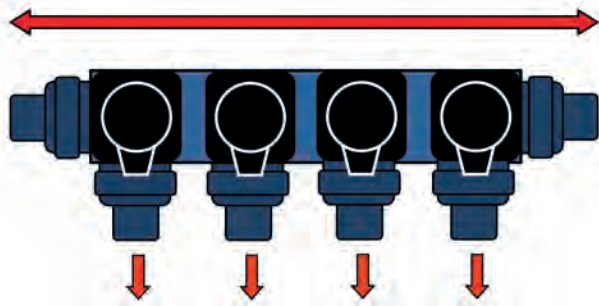


Válvula de diafragma compacta AD-16

## Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")

- Diseño compacto para instalaciones con poco espacio
- Diseño robusto para larga vida útil en ciclos
- Ideal para skids y equipos OEM
- Opción altamente configurable

## Opciones



Distribuidores

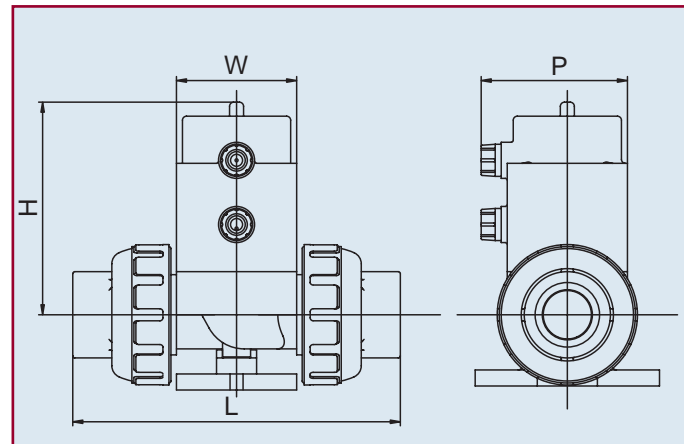


Tope de carrera

### Especificaciones

**Tamaño:** 1/2" a 2"  
**Material del cuerpo:** PVC  
**Material del bonete:** PVC  
**Diafragma:** PTFE [en existencias], EPDM [pedido especial]  
**Conexiones:** Conector IPS, NPT hembra, bridada (Todas tipo True Union)  
**Operación:** Aire-resorte cerrado, aire-aire.  
**Puerto de piloto:** FNPT de 1/8"

# Dymatrix™



## Dimensiones (pulg.)

Tamaño	Bridada	Rosca	Socket	H	W	P
	L	L	L			
1/2	6.22	4.61	4.65	3.11	1.97	2.48
3/4	7.52	5.47	5.43	4.25	2.36	2.87
1	8.09	5.87	5.89	4.29	2.36	2.87
1 1/2	10.39	8.46	8.50	6.36	3.74	4.23
2	11.69	10.24	10.24	7.42	4.53	5.04





**Válvula de retención de columpio**

**Características estándar  
(tamaños de 3/4" – 8")**

- Resistencia mínima del flujo: caída de presión baja
- Instalación horizontal o vertical
- Todos los tamaños tienen capacidad nominal para servicio al vacío completo
- Contrapresión mínima para asentar firmemente el disco
- La cubierta de acceso superior facilita el mantenimiento sin retirar el cuerpo de la tubería
- Cuerpo totalmente termoplástico
- Todas las piezas de PVC están hechas de PVC de alto impacto
- Las válvulas de PVC y PP vienen con sellos de EPDM (números de pieza 5j, 5 k, 6 y 7) como estándar
- Válvulas de PVDF, número de piezas 5j y 7 de PTFE y 8 de PTFE PFA
- Válvulas de PP de 3/4" suministradas con un anillo 1a

**Opciones:**

- Contrapeso y palanca externa para ayudar a que el disco se cierre más rápido
- Resorte externo para ayudar a que el disco se cierre más rápido
- Asiento y juntas tóricas de PTFE o FKM



**Especificaciones**

- Tamaños:** 3/4" – 8"  
**Modelos:** Conexión con brida (ANSI) solamente  
 Opción de palanca y contrapeso o asistida por resorte  
**Cuerpos:** HI-PVC, PP y PVDF  
**Asientos:** EPDM, FKM, PTFE  
**Sello:** EPDM, FKM, PTFE

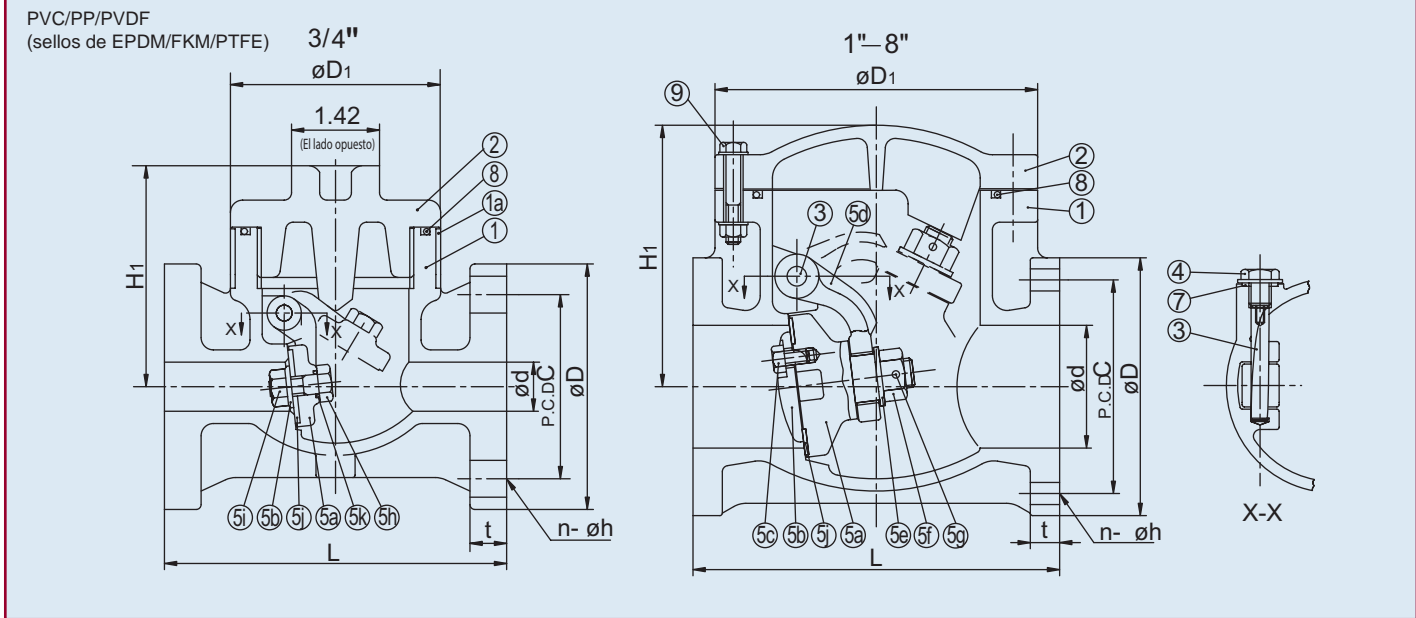
**Lista de piezas (tamaños de 3/4" – 8")**

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	HI-PVC, PP, PVDF
2	Bonete	1	HI-PVC, PP, PVDF
3	Eje	1	HI-PVC, PP, PVDF
4	Perno	1	HI-PVC, PP, PVDF
5a	Disco	1	HI-PVC, PVDF
5b	Soporte de asiento	1	HI-PVC, PP, PVDF
5c	Perno (A)	-	HI-PVC, PP, PVDF
5d	Brazo	1	HI-PVC, PP, PVDF
5e	Arandela	1	HI-PVC, PP, PVDF
5f	Tuerca (A)	1	HI-PVC, PVDF
5g	Pasador	1	HI-PVC, PVDF
5h	Perno (B)	1	HI-PVC, PP, PVDF
5i	Tuerca (B)	1	HI-PVC, PP, PVDF
5j	Asiento	1	EPDM, PTFE, FKM
5k	Junta tórica (A)	1	EPDM, PTFE, FKM
6	Empaquetadura (A)	1	EPDM, PTFE, FKM
7	Empaquetadura (B)	1	EPDM, PTFE, FKM
8	Junta tórica (B)	Juego	EPDM, PTFE, FKM
9	Perno, tuerca, arandela	Juego	Acero inoxidable 304
1a	Anillo	1	Acero inoxidable 304

**Lista de partes (palanca y contrapeso)**

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Accesorio	1	PVC, PP, PVDF
2	Tuerca	1	PVC, PP, PVDF
3	Eje	1	Acero inoxidable 316
4	Contrapeso	1	PVC
5	Espaciador	1	PVC, PP, PVDF
6	Junta tórica	1	EPDM, FKM
7	Perno hexagonal de tapa	Juego	Acero inoxidable 316
8	Tornillo sujetador	1	Acero inoxidable 316

# Válvulas de retención de columpio



## Dimensiones (tamaños de 3/4" – 8") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150					D1	L	t		H1	H
PULGADAS	mm	d	C	D	h	n			PVC	PP, PVDF		
3/4	20	0.79	2.75	3.88	0.62	4	3.39	5.51	0.59	0.59	3.43	3.54
1	25	0.98	3.12	4.25	0.62	4	5.12	6.30	0.63	0.63	4.61	4.72
1 1/2	40	1.57	3.88	5.00	0.62	4	5.71	7.09	0.71	0.71	5.31	5.43
2	50	1.97	4.75	6.00	0.75	4	7.09	7.87	0.79	0.83	6.34	6.46
2 1/2	65	2.56	5.50	7.00	0.75	4	7.87	9.45	0.87	0.91	6.50	6.61
3	80	3.15	6.00	7.50	0.75	4	8.07	10.24	0.87	0.98	6.61	6.73
4	100	3.94	7.50	9.00	0.75	8	10.43	11.81	0.94	1.02	8.27	8.39
5	125	4.92	8.50	10.00	0.88	8	12.99	13.78	0.94	1.06	9.65	9.76
6	150	5.91	9.50	11.00	0.88	8	14.57	15.75	0.98	1.06	11.02	11.14
8	200	7.87	11.75	13.50	0.88	8	16.73	19.69	1.18	1.34	13.11	13.23

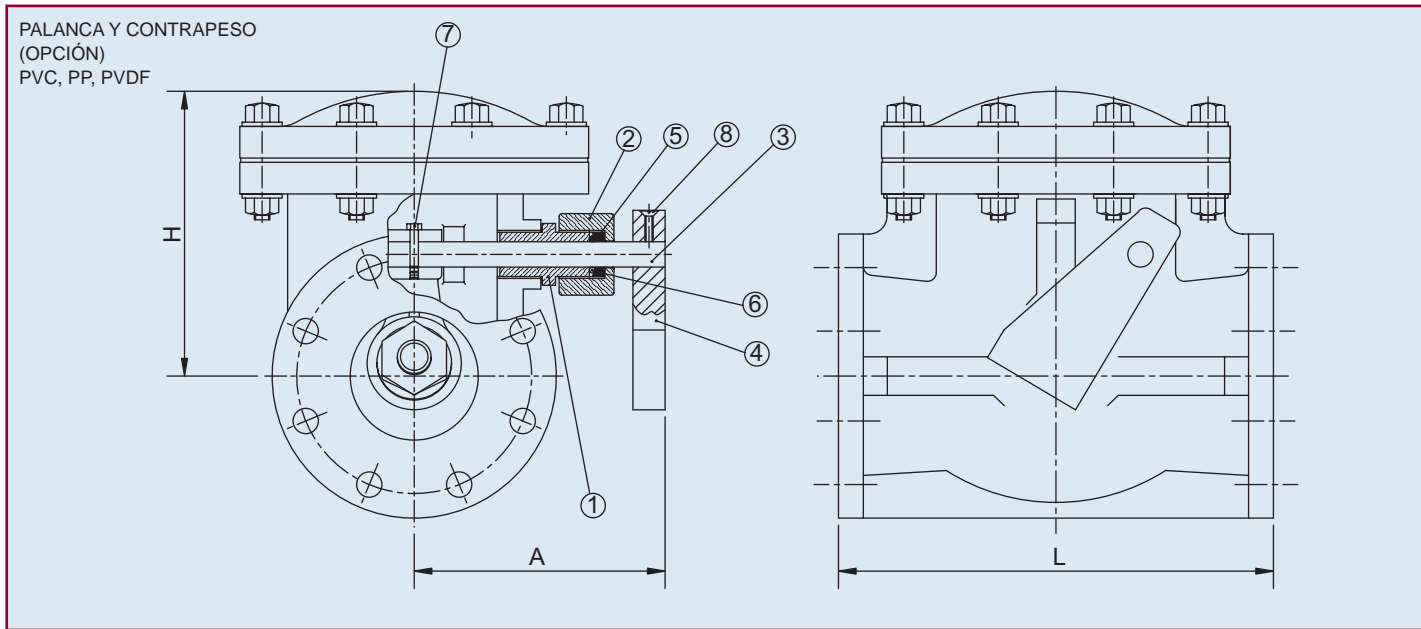


## Válvula de retención de columpio EL-PVDF para aplicaciones de cloro-álcali.

### Características estándar (tamaños de 2", 3", 4")

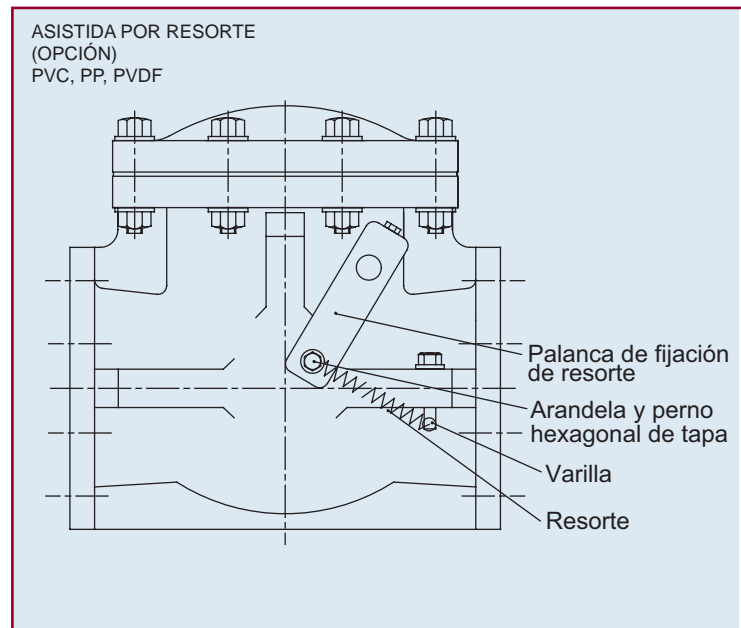
- Cuerpo (1), bonete (2), disco (5a), soporte de asiento (5b) y brazo (5d) en material EL-PVDF
- Mejor rendimiento para prevenir burbujas debido a la alta temperatura de salmuera, hipoclorito de sodio, ácido fluorhídrico, gas  $Cl_2$ , etc.
- Una vida útil 2 a 5 veces superior a la del PVDF

# Válvulas de retención de columpio



## Dimensiones (palanca y contrapeso/resorte externo) (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		A	H	
PULGADAS	mm		PVC, PP	PVDF
3/4	20	4.0	3.43	3.54
1	25	4.5	4.72	4.72
1 1/2	40	5.0	5.43	5.43
2	50	5.5	6.46	6.46
2 1/2	65	6.0	6.61	6.61
3	80	6.5	6.73	6.73
4	100	8.0	8.39	8.39
5	125	10.0	9.76	9.76
6	150	10.5	11.14	11.14
8	200	12.0	13.23	13.23



## Especificación de muestra

Todas las válvulas de retención de columpio son fabricadas de termoplástico sólido, no tiene metal que haga contacto con el medio, [excepto cuando se instala la opción de resorte de acero inoxidable o de palanca y contrapeso]. Las válvulas incorporan un diseño de un solo disco apto para instalaciones horizontales o verticales. Las válvulas tienen un diseño de bonete de entrada superior para fines de mantenimiento, con sello de sombrerete superior de junta tórica. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PP0210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi, en tamaños de 3/4" a 3", de 100 psi, en tamaños de 4" a 6" y de 70 psi, en tamaño de 8", a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# Válvulas de retención de columpio

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC	PP	PVDF
		EPDM/FKM/PTFE	EPDM/FKM/PTFE	EPDM/FKM/PTFE
PULGADAS	mm	30 °F 120 °F	-5 °F 175 °F	-5 °F 210 °F
3/4	20	150	150	150
1	25	150	150	150
1 1/2	40	150	150	150
2	50	150	150	150
2 1/2	65	150	150	150
3	80	150	150	150
4	100	100	100	100
5	125	100	100	100
6	150	100	100	100
8	200	70	70	70

## Contrapresión mínima para cerrar la válvula (psi)

TAMAÑO NOMINAL		ASIENTO	
PULGADAS	mm	ELASTÓMEROS	PTFE
3/4	20	2.8	5.0
1	25	5.0	8.5
1 1/2	40	5.0	8.5
2	50	5.0	8.5
2 1/2	65	5.0	8.5
3	80	5.7	8.5
4	100	5.7	9.2
5	125	5.7	9.2
6	150	6.4	10.0
8	200	6.4	10.0

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Peso (LB).
PULGADAS	mm	
3/4	20	2.20
1	25	4.40
1 1/2	40	6.61
2	50	10.14
2 1/2	65	14.33
3	80	16.53
4	100	26.45
5	125	44.00
6	150	59.52
8	200	92.59

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		Cv
PULGADAS	mm	
3/4	20	14
1	25	24
1 1/2	40	81
2	50	140
2 1/2	65	250
3	80	280
4	100	510
5	125	750
6	150	1100
8	200	1900

## Resolución de problemas

### ¿Qué sucede si la válvula tiene una fuga en el asiento?

- Hay acumulación de sedimento alrededor del disco y el asiento. Limpie el disco y el asiento.
- Disco o asiento rotos o dañados. Reemplace el disco o el asiento.
- Contrapresión insuficiente. Revise la presión.

### ¿Qué sucede si hay una fuga de la válvula entre el bonete y el cuerpo?

- Los pernos no están apretados adecuadamente. Apriételos firmemente según el par de torsión especificado.
- Sello afectado químicamente o desgastado. Reemplace el sello.
- Supera la capacidad nominal de presión máxima permitida.



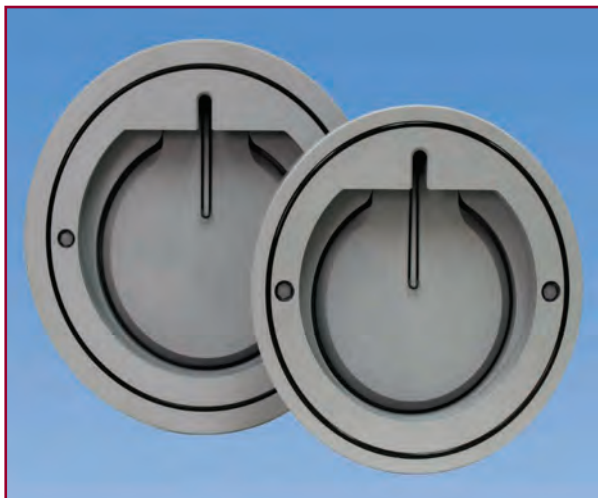
## Válvulas de retención wafer

### Características estándar (tamaños de 3" - 12")

- Cuerpo de PVC con sellos de EPDM o FKM
- El perfil delgado permite una instalación fácil
- El estilo wafer cabe entre dos bridas de acoplamiento
- Las dimensiones de cara a cara cumplen con la norma ASME/ANSI B16.10
- No necesita espaciador
- No hay interferencia del tubo con el disco
- Instalación vertical u horizontal
- Sin eje externo
- Excelente resistencia química
- Presión máxima: 150 psi, de 3" - 8"  
85 psi, de 10" y 12"
- Temperatura máxima: 120 °F

### Opciones

- Resorte de SWP-B (acero inoxidable) recubierto con ETFE
- Patrón de pernos DIN o JIS



## Especificaciones

**Rango de tamaños:** De 3" - 12"  
**Modelos:** Estilo wafer ANSI  
**Cuerpos:** PVC  
**Sellos:** EPDM o FKM

### Lista de piezas (tamaños de 3" - 12")

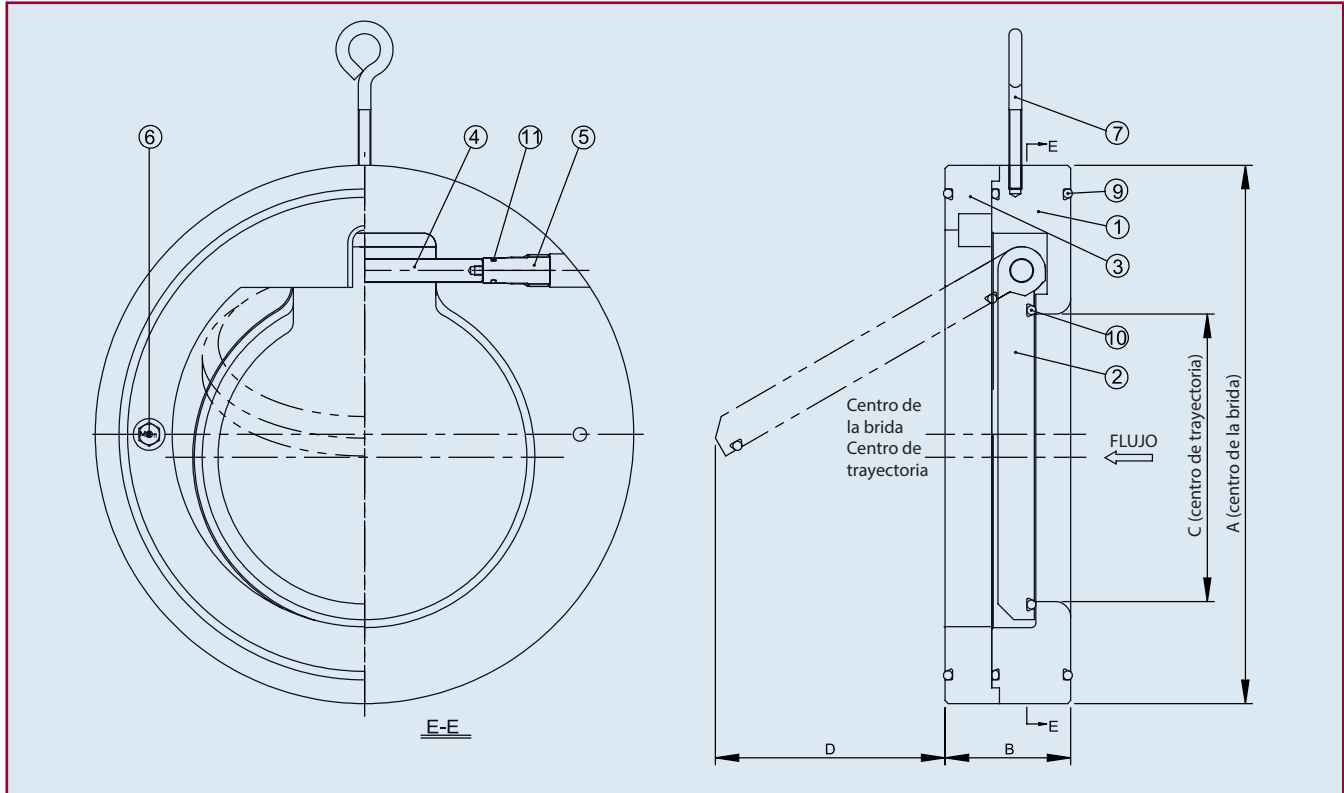
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
2	Disco	1	PVC
3	Tope	1	PVC
4	Eje	1	PVC
5	Tapón de eje	1	PVC
6	Perno AV	2	PVC
7	I	1	Acero inoxidable 400
8*	Resorte	1	SWP-B c/ recubrimiento de ETFE
9	Junta tórica (A)	3	EPDM/FKM
10	Junta tórica (B)	1	EPDM/FKM
11	Junta tórica (C)	1	EPDM/FKM

\* El artículo n.º 8 solo se usa en la válvula tipo resorte.

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de retención wafer están fabricadas de termoplástico sólido y no tienen metal que haga contacto con el medio. Las válvulas incorporan un diseño de un solo disco apto para instalaciones horizontales o verticales. Las válvulas son de estilo wafer que cumple con el estándar ASME/ANSI B16.1 sobre las dimensiones de cara a cara para bridas de 150 lb. Las válvulas tienen un diseño de cuerpo redondo, con los sellos de junta tórica de EPDM o FKM y aceptan como opción un resorte recubierto de ETFE SWP-B para uso en aplicaciones verticales. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454 conforme a ASTM D1784. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi (3" - 8") y 85 psi (10" y 12") a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

# Válvula de retención wafer



## Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		Wafer			
		ANSI Clase 150			
PULGADAS	mm	A	B	C	D
3	80	5.67	2.00	1.85	1.37
4	100	6.89	2.24	2.05	1.89
6	150	8.74	2.76	3.62	3.02
8	200	10.98	2.87	5.20	4.80
10	250	13.39	3.12	6.97	6.45
12	300	16.14	3.38	8.54	7.67

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC
		EPDM/FKM
PULGADAS	mm	30 °F - 120 °F
3	80	150
4	100	150
6	150	150
8	200	150
10	250	85
12	300	85

## Pesos (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Peso (LB)
PULGADAS	mm	
3	80	2
4	100	4
6	150	6
8	200	10
10	250	16
12	300	25

Nota: Las dimensiones son idénticas para el tipo de resorte.

## Presiones de apertura mínimas

TAMAÑO NOMINAL		Presiones de apertura mínimas (PSI)			
		Sin resorte		Con resorte	
PULGADAS	MM	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical
3	80	0.01	0.1	0.01	0.2
4	100	0.01	0.1	0.01	0.2
6	150	0.01	0.1	0.01	0.2
8	200	0.01	0.1	0.01	0.2
10	250	0.01	0.1	0.01	0.2
12	300	0.01	0.1	0.01	0.2

## Presiones de sellado mínimas

TAMAÑO NOMINAL		Presiones de sellado mínimas (PSI)			
		Sin resorte		Con resorte	
PULGADAS	MM	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical
3	80	3.0	3.0	3.0	3.0
4	100	1.0	1.0	1.0	1.0
6	150	1.0	1.0	1.0	1.0
8	200	1.0	1.0	1.0	1.0
10	250	1.0	1.0	1.0	1.0
12	300	1.0	1.0	1.0	1.0

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		Cv
PULGADAS	mm	
3	80	137
4	100	200
6	150	663
8	200	1225
10	250	1750
12	300	2620



**Válvula de retención de bola de tipo True Union**

**Características estándar (tamaños de 1/2" - 2")**

- Asiento único/sello de EPDM o FKM
- La bola es la única parte móvil. Se desasienta para permitir el flujo en una dirección pero se sella contra el asiento para evitar el contraflujo
- Pueden utilizarse de forma vertical u horizontal
- Cierre mínimo de 5 psi
- Todos los tamaños tienen capacidad nominal para servicio al vacío completo
- Bola de termoplástico sólido

**Opciones:**

- Asiento único/sello de FKM recubierto con PTFE
- Bola accionada por muelle para que esta se asiente más rápido

**Especificaciones**

**Tamaños:** Tipo True Union: 1/2" - 2"  
Unión simple: 3" - 4"

**Modelos:** Socket, de rosca, bridada (ANSI), extremo a tope

**Cuerpos:** PVC, CPVC, PP y PVDF

**Asientos:** EPDM, FKM, PTFE

**Sellos:** EPDM, FKM, PTFE

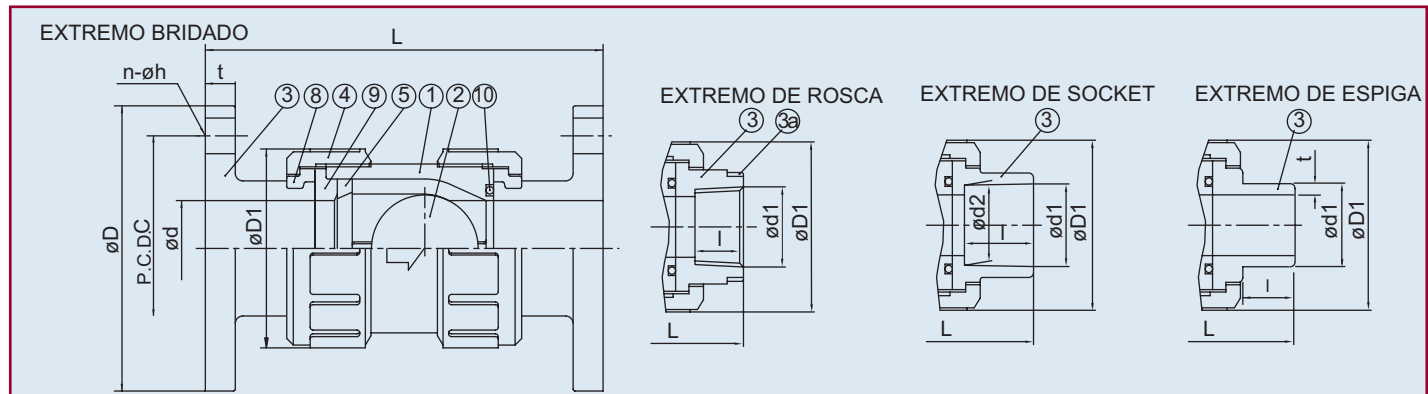
**Opción:** Válvula de pie

**Modelos de PVC/EPDM/FKM, tamaño de 1/2" - 4" con certificación NSF-61**

**Lista de piezas; tipo True Union (tamaños de 1/2" - 2")**

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bola	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Conector terminal	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
4	Tuerca de conexión	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
5	Anillo de parada [A]	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
8	Anillo de parada [B]*	1	PVDF
9	Asiento	1	EPDM, FKM, PTFE
10	Junta tórica	1	EPDM, FKM, PTFE
3a	Anillo**	1	Acero inoxidable 304

\* Se usa para extremo bridado.  
\*\* Se usa para cuerpo de CPVC, extremo de rosca, 1/2" - 1".



**Dimensiones (tamaños de 1/2" - 2") (pulg.)**

TAMAÑO NOMINAL	BRIDADA						ROSCA						SOCKET						ESPIGA (EXTREMO A TOPE)									
	ANSI CLASE 150												PVC, CPVC			PP, PVDF (DIN)			PP, PVDF (IPS)			PP, PVDF						
													PP, PVDF			DIN 16962						DIN 3442						
	PULGADAS	mm	D	C	n	h	L	t	d1	l	L	d	D1	d1	d2	l	L	d1	d2	l	L	d1	l	L	d1	l	t	t
1/2	15	3.50	2.38	4	0.62	5.12	0.47	NPT de 1/2 - 14	0.59	3.39	0.59	1.89	0.848	0.836	0.688	3.43	0.768	0.760	0.57	3.19	0.83	0.87	3.31	0.787	0.728	0.098	0.075	4.00
3/4	20	3.88	2.75	4	0.62	6.10	0.55	NPT de 3/4 - 14	0.67	4.06	0.79	2.36	1.058	1.046	0.719	3.86	0.965	0.957	0.63	3.70	1.03	1.00	4.43	0.984	0.866	0.106	0.075	4.35
1	25	4.25	3.12	4	0.62	6.50	0.55	NPT de 1 - 11 1/2	0.79	4.45	0.98	2.76	1.325	1.310	0.875	4.37	1.240	1.232	0.71	4.13	1.30	1.13	4.35	1.260	0.866	0.118	0.094	4.75
1 1/4	32	-	-	-	-	-	-	NPT de 1 1/4 - 11 1/2	0.87	5.00	1.22	3.78	1.670	1.655	0.938	4.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2	40	5.00	3.88	4	0.62	7.56	0.63	NPT de 1 1/2 - 11 1/2	0.98	5.94	1.57	3.78	1.912	1.894	1.094	5.94	1.947	1.937	0.93	5.62	1.89	1.37	5.57	1.969	1.260	0.181	0.118	5.75
2	50	6.00	4.75	4	0.75	8.43	0.63	NPT de 2 - 11 1/2	1.10	6.97	2.01	4.17	2.387	2.369	1.156	6.77	2.461	2.445	1.08	6.69	2.36	1.50	6.49	2.480	1.417	0.228	0.118	6.50



# Válvula de retención de bola Unión simple



Válvulas de retención de bola de unión simple

Lista de piezas; unión simple (tamaños de 3" - 4")

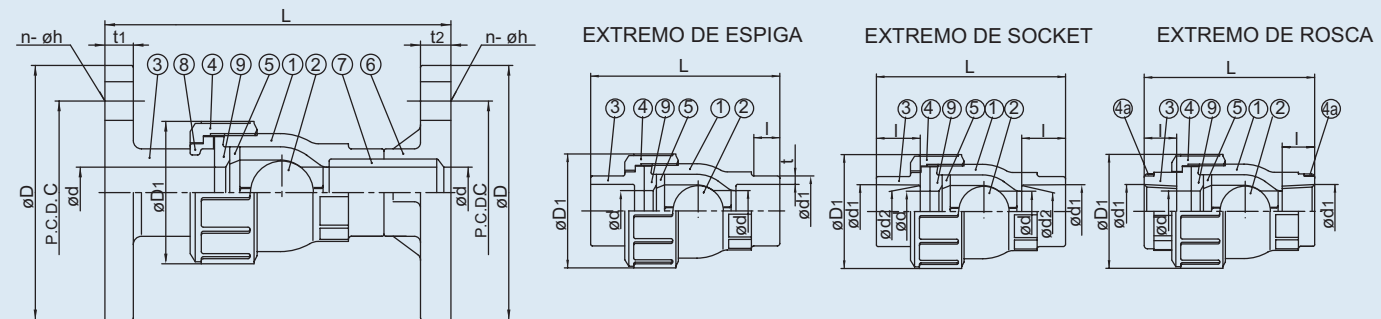
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bola	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Conector terminal	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
4	Tuerca de conexión	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
5	Anillo de parada [A]	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
8	Brida	1	PVC, CPVC, PVDF
9	Muñón	1	PVC, CPVC, PVDF
10	Anillo de parada [B]*	1	PVDF
3a	Asiento	1	EPDM, FKM, PTFE

\* Se usa para extremo bridado

Dimensiones (tamaños de 3" - 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL	PULGADAS	mm	BRIDADA									SOCKET									ROSCA			ESPIGA (EXTREMO A TOPE)					
			ANSI CLASE 150									PVC, CPVC			PP, PVDF (DIN)			PP, PVDF (IPS)			PP, PVDF								
			d	D1	D	C	n	h	L	t1	t2	ASTM SCH40			DIN 16962			d1	L	L	d1	L	L	DIN 3442					
3	80	3.07	5.98	7.50	6.00	4	0.75	12.2	0.71	0.87	3.516	3.492	1.875	9.57	3.51	3.50	1.40	8.46	3.480	1.874	9.55	NPT de 4 - 8	1.38	8.74	3.54	1.49	0.32	0.17	11.67
4	100	3.94	8.27	9.00	7.50	8	0.75	15.63	0.71	0.87	4.518	4.491	2.000	12.20	4.29	4.28	1.63	11.46	4.480	2.252	12.60	NPT de 3 - 8	1.77	12.09	4.33	1.75	0.39	0.21	13.93

EXTREMO BRIDADO



Peso de las válvulas True Unión, de unión simple y de pie (lb)

TAMAÑO NOMINAL		SOCKET	BRIDADA
PULGADAS	mm		
1/2	15	0.22	0.66
3/4	20	0.44	1.10
1	25	0.66	1.54
1 1/2	40	1.54	2.20
2	50	2.20	3.31
3	80	6.17	9.92
4	100	14.99	24.25

Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		Cv
PULGADAS	mm	
1/2	15	6.5
3/4	20	17
1	25	25
1 1/2	40	86
2	50	130
3	80	280
4	100	500

## Especificación de muestra

Todas las válvulas de retención de bola y las válvulas de pie están fabricadas de termoplástico sólido y están diseñadas con un sello/asiento único elastomérico para brindar un cierre hermético bajo presión. Los tamaños de 1/2" a 2" tienen un diseño de tipo True Union, mientras que los tamaños de 3" y 4" tienen un diseño de unión simple. El mismo sello funciona como asiento de bola y como sello de unión. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784, el CPVC cumple con la clasificación de Célula 23567A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con la clasificación de Célula Tipo II conforme a ASTM D3222. Las válvulas de retención de bola y las válvulas de pie en tamaños de 1/2" - 2" tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F; las de 3" y 4", capacidad nominal de 100 psi a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

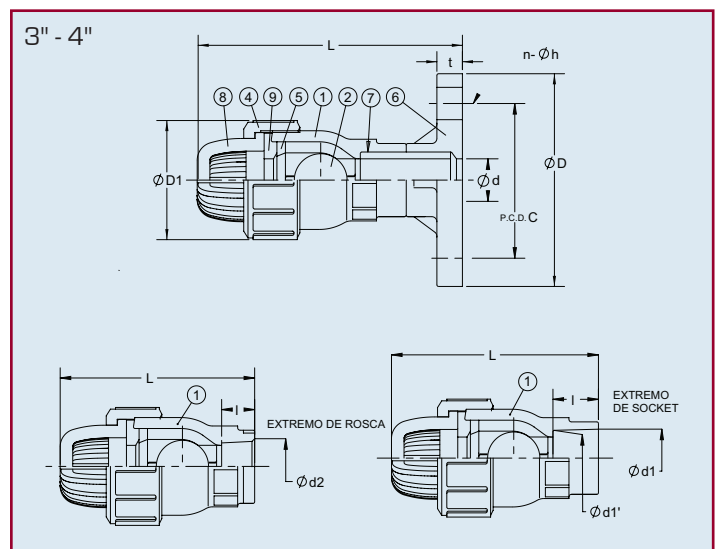
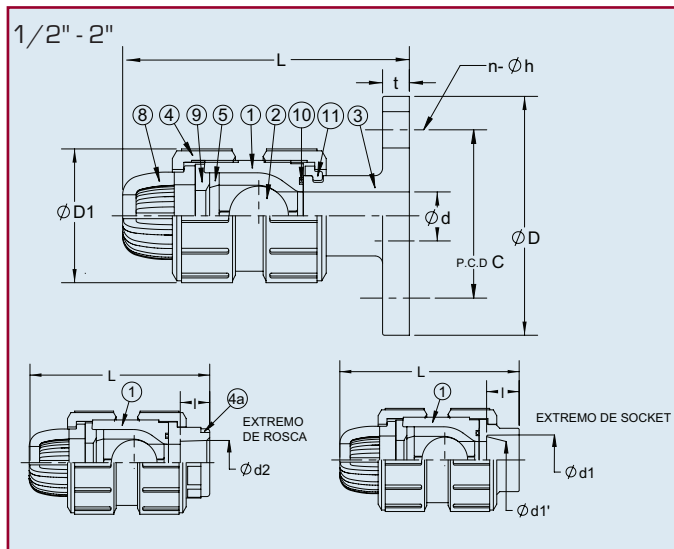
# Válvula de retención de bola Opción de válvula de pie

## Lista de partes, válvula de pie (tamaños de 1/2" - 2")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bola	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Conector terminal	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
4	Tuerca de conexión	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
5	Anillo de parada [A]	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
7	Brida	1	EPDM, FKM, PTFE
8	Rejilla	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
9	Asiento	1	EPDM, FKM, PTFE
10	Junta tórica	2	EPDM, FKM, PTFE
11	Anillo de parada [B]*	1	PVDF
4a	Anillo	1	Acero inoxidable 304

## Lista de partes, válvula de pie (tamaños de 3" - 4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
2	Bola	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
3	Conector terminal	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
4	Tuerca de conexión	2	PVC, CPVC, PP, PVDF
5	Anillo de parada [A]	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
6	STUB [2]	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
7	Brida	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
8	Rejilla	1	PVC, CPVC, PP, PVDF
9	Asiento	1	EPDM, FKM, PTFE
4a	Anillo	1	Acero inoxidable 304



## Presión vs. temperatura. VÁLVULAS DE PIE Y DE RETENCIÓN DE BOLA (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC		CPVC			PP			PVDF			
		30 °F 120 °F	30 °F 120 °F	121 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	-5 °F 85 °F	86 °F 140 °F	141 °F 175 °F	-30 °F 140 °F	141 °F 175 °F	176 °F 195 °F	196 °F 210 °F
PULGADAS	mm												
1/2 - 2	15-50	150	150	120	90	60	150	90	60	150	125	110	90
3 - 4	80-100	100	100	90	60	45	75	60	45	100	90	60	45

## Dimensiones (1/2" - 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		SOCKET	ROSCA		BRD.		
			PVC	PVDF	PVC	PVDF	
PULGADAS	mm	D1	L	L	L	L	
1/2	15	1.89	3.74	3.74	3.62	4.61	4.53
3/4	20	2.36	4.25	4.33	4.21	5.39	5.31
1	25	2.76	4.80	4.84	4.72	5.87	5.79
1 1/2	40	3.78	7.17	7.17	7.05	7.99	7.91
2	50	4.17	7.72	7.83	7.72	8.58	8.50
3	80	5.98	12.09	11.57	11.34	16.1	13.23
4	100	8.27	14.96	14.72	14.41	20.41	16.34

## Peso de válvula de pie (lb) Precaución

TAMAÑO NOMINAL		SOCKET	BRIDADA
PULGADAS	mm		
1/2	15	0.22	0.66
3/4	20	0.44	0.88
1	25	0.66	1.32
1 1/2	40	1.54	3.31
2	50	2.20	3.31
3	80	7.71	11.02
4	100	15.43	23.14

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.



**Válvula de compuerta**

### Características estándar (tamaños de 1 1/2" – 14")

- Flujo directo con caída de presión mínima
- El diseño único de tapón cilíndrico deslizante proporciona un área más grande de asiento que la de las válvulas de compuerta tradicionales
- Hechas de plástico duradero y resistente a la corrosión
- No hay contacto del metal con los medios en ninguna parte de la válvula
- Tapón de limpieza (drenaje) en el área inferior del cuerpo de válvula
- Capacidad nominal para el servicio al vacío completo
- Peso liviano para una instalación más fácil y económica
- Cierre hermético a prueba de burbujas positivo
- Indicador visual de posición

### Opciones

- Tuerca de operación cuadrada de 2"
- Extensiones de vástago
- Manijas de bloqueo
- Accionamiento eléctrico, hasta de 3"
- Sellos de FKM

### Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

**Especificaciones**

**Tamaños:** 1 1/2" – 14"  
**Cuerpo:** PVC de alto impacto  
**Modelos:** Bridada [ANSI]

**Tipos/tamaños:** Tipo "P": PP, de 1 1/2" – 14"  
**Sellos:** EPDM, FKM [opcional]

**Tamaños de 1 1/2" – 14" de PVC/PP/EPDM/FKM  
 Certificación NSF-61**

### Piezas tipo P (tamaños de 1 1/2" – 6")

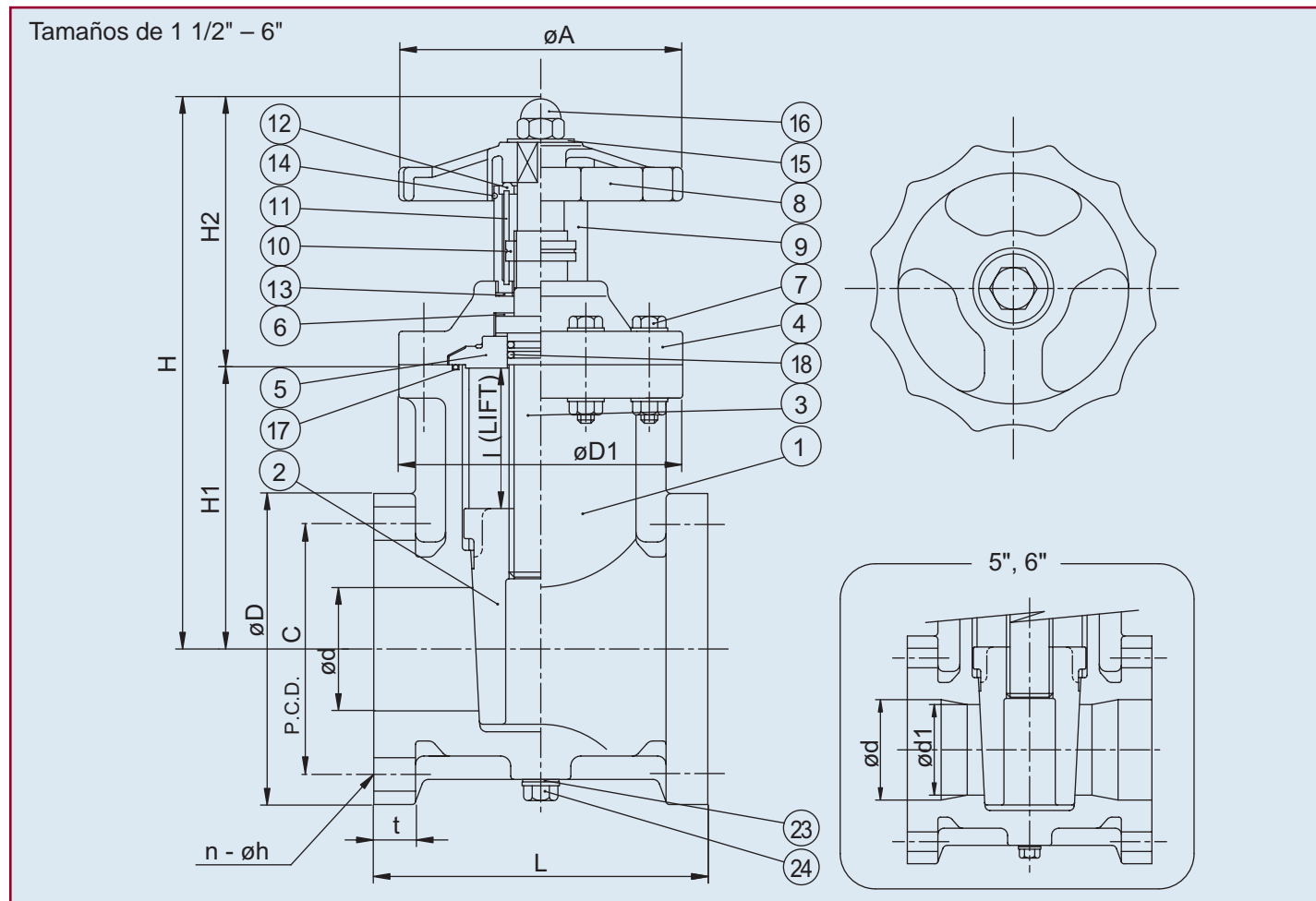
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	HI-PVC
2	Compuerta (tapón)	1	PP
3	Vástago	1	HI-PVC
4	Bonete (A)	1	HI-PVC
5	Bonete (B)*	1	HI-PVC
6	Rodamiento de empuje	1 juego	PP
7	Perno, tuerca, arandela	1	Acero inoxidable 304
8	Volante	1	PP
9	Cubierta de indicación	1	PC
10	Anillo indicador	1	PVC
11	Pasador guía	1	Acero inoxidable 304
12	Soporte de pasador guía	1	PVC
13	Empaquetadura	1	EPDM
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Arandela	1	PVC
16	Tuerca	1	Acero inoxidable 304
17	Junta tórica (B)	1	EPDM, FKM
18	Junta tórica (C)	2	EPDM, FKM
23	Empaquetadura de lámina	1	EPDM, FKM
24	Tapón	1	PVC

\* Soporte de vástago



# Tipo P

# Válvulas de compuerta



## Resolución de problemas

**¿Qué sucede si el fluido sigue fluyendo cuando está completamente cerrada?**

1. El cuerpo o tapón está desgastado o dañado. Reemplace la válvula.
2. El asiento está desgastado o dañado. Reemplácelo.
3. Hay material extraño atrapado en la parte inferior del cuerpo. Necesita limpieza.

**¿Qué sucede si la manija no se conecta con el vástago?**

1. El vástago está dañado o roto. Reemplace la válvula.

2. Parte conectora del vástago y/o tapón dañado o roto. Reemplace la válvula.

**¿Qué sucede si hay fugas entre el bonete y el cuerpo?**

1. Los pernos no están ajustados adecuadamente. Apriételos diagonalmente y con uniformidad.
2. La junta tórica entre el cuerpo y el bonete está dañada o desgastada. Cambie la junta tórica.

## Dimensiones (tamaños de 1 1/2" - 6") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL	PULGADAS	mm	ANSI CLASE 150												
			d	d1	D	C	n	h	L	t	D1	A	l	H1	H2
1 1/2	40	1.57	-	5.00	3.88	4	0.62	6.5	0.87	4.72	4.72	1.93	4.21	5.20	9.41
2	50	1.97	-	6.00	4.75	4	0.75	7.01	0.91	5.12	5.12	2.36	5.28	5.35	10.63
2 1/2	65	2.56	-	7.00	5.50	4	0.75	7.48	0.94	6.10	6.10	2.95	5.98	5.91	11.89
3	80	2.95	-	7.50	6.00	4	0.75	7.99	0.98	6.69	6.69	3.35	6.69	6.10	12.79
4	100	3.94	-	9.00	7.50	8	0.75	9.02	1.06	7.68	7.68	4.33	8.15	6.42	14.57
5	125	4.92	4.33	10.00	8.50	8	0.88	10.24	1.06	9.25	9.25	4.61	8.94	7.09	16.03
6	150	5.91	5.12	11.00	9.50	8	0.88	10.51	1.06	10.63	10.63	5.43	10.35	7.17	17.52

## Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		30 °F 120 °F
PULGADAS	mm	
1 1/2 - 8	40-200	150
10	250	110
12 - 14	300-350	75

# Válvulas de compuerta

# Tipo P

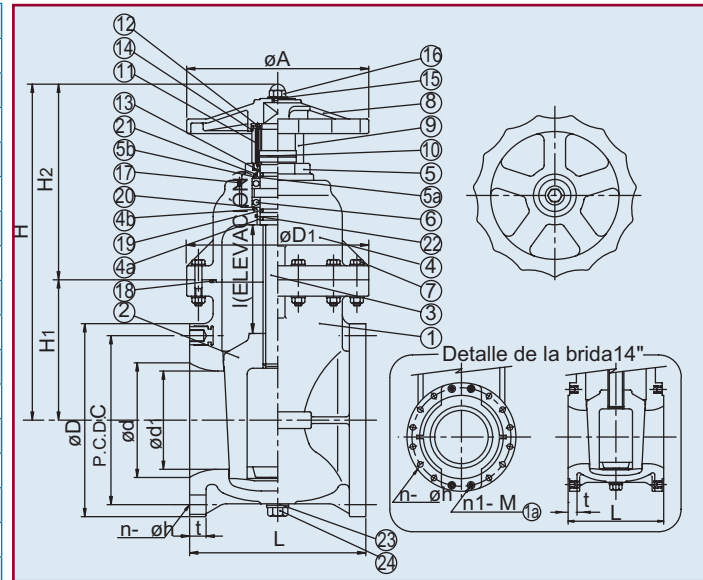
Piezas tipo P (tamaños de 8" - 14")

Tamaños: 8" - 14"

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	HI-PVC
2	Compuerta (tapón)	1	PP
3	Vástago	1	HI-PVC
4	Bonete (A)	1	HI-PVC
4a	Rodamiento (A)	1	PP
4b	Pasador (A)	1	PP
5	Bonete (B)*	1	HI-PVC
5a	Rodamiento (B)	1	PP
5b	Pasador (B)	1	PP
6	Rodamiento de empuje	1 juego	PP
7	Perno, tuerca, arandela	-	Acero inoxidable 304
8	Volante	1	PP
9	Cubierta de indicación	1	PC
10	Anillo indicador	1	PVC
11	Pasador guía	1	Acero inoxidable 304
12	Soporte de pasador guía	1	PVC
13	Empaquetadura	1	EPDM
14	Junta tórica (A)	1	EPDM
15	Arandela	1	PVC
16	Tuerca	1	Acero inoxidable 304
17	Tornillo	1	Acero inoxidable 304
18	Junta tórica (B)	1	EPDM, FKM
19	Junta tórica (C)	3	EPDM, FKM
20	Junta tórica (D)	1	EPDM, FKM
21	Junta tórica (E)	1	EPDM, FKM
22	Junta tórica (F)	1	EPDM, FKM
23	Empaquetadura de lámina	1	EPDM, FKM
24	Tapón	1	PVC
1a	Insertos de metal del cuerpo**	-	Aleación de cobre

\* Soporte de vástago

\*\* Tamaños de 8" y 12": 4 insertos; tamaño de 14": 8 insertos



## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		Cv
PULGADAS	mm	
1 1/2	40	130
2	50	180
2 1/2	65	415
3	80	470
4	100	690
5	125	1000
6	150	1400
8	200	2900
10	250	3700
12	300	5200
14	350	7000

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		PESO (LB)
PULGADAS	mm	
1 1/2	40	7.50
2	50	10.20
2 1/2	65	13.00
3	80	16.60
4	100	22.00
5	125	29.00
6	150	42.00
8	200	68.50
10	250	95.00
12	300	150.00
14	350	188.00

## Especificación de muestra

Todas las válvulas de compuerta están fabricadas de PVC de alto impacto y el metal no hace contacto con el medio. La compuerta es de PVC con diseño de tapón cilíndrico estrecho y cumple con la clasificación de Célula 12454A conforme a ASTM D1784 y el PP con la clasificación de Célula

PP0210B67272 conforme a ASTM D4101. Las válvulas tienen capacidad nominal de presión de 150 psi a 70 °F, en tamaños de 1 1/2" a 8", de 110 psi a 70 °F, en tamaño de 10" y de 75 psi a 70 °F, en tamaños de 12" y 14". La válvula tiene un vástago que no se eleva, un indicador de posición sellado como equipo estándar, tapón de limpieza y sellos de EPDM o FKM, como las fabrica Asahi/America, Inc.

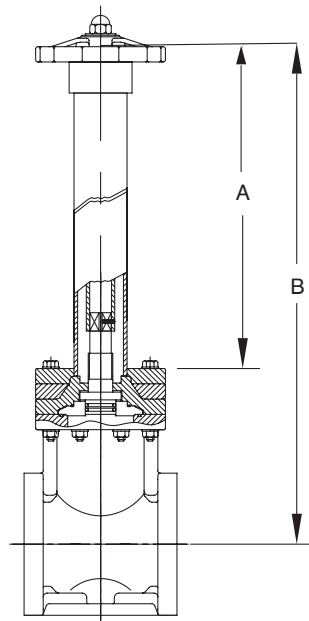
## Dimensiones (tamaños de 8" - 14") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150														
PULGADAS	mm	d	d1	D	C	n	h	n1-M	L	t	D1	A	l	H1	H2	H
8	200	7.72	6.61	13.50	11.75	6	0.88	2-3/4 UNC	11.50	1.10	12.20	12.20	7.09	9.45	13.27	22.72
10	250	9.72	8.27	16.00	14.25	12	0.98	-	14.96	1.18	14.17	14.17	8.90	10.63	16.54	27.17
12	300	11.73	10.04	19.00	17.00	10	0.98	2-7/8 UNC	15.75	1.22	16.14	16.14	10.75	12.60	18.90	31.50
14	350	13.70	11.69	21.00	18.75	8	1.14	4-1 UNC	16.93	1.26	17.32	17.91	12.56	12.20	23.62	35.83

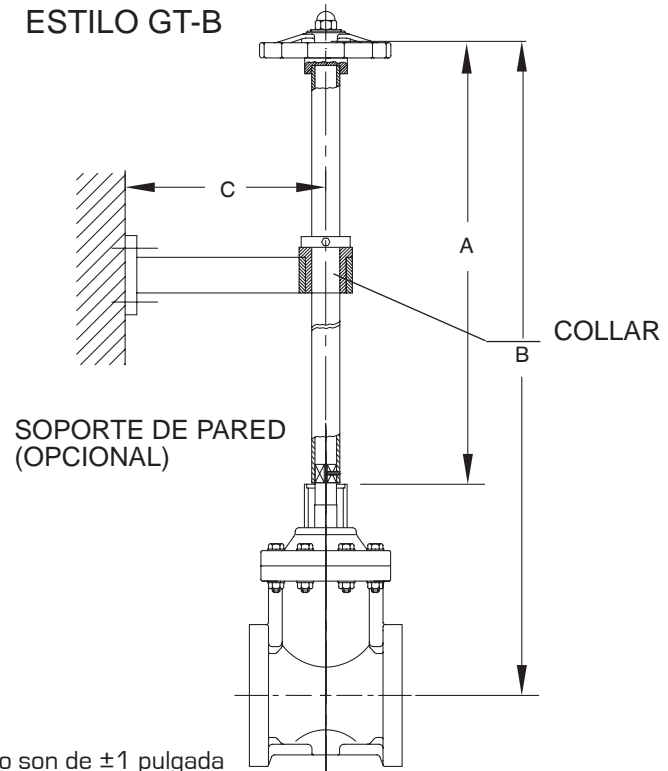
# Opciones

# Válvulas de compuerta

ESTILO GT-A



ESTILO GT-B

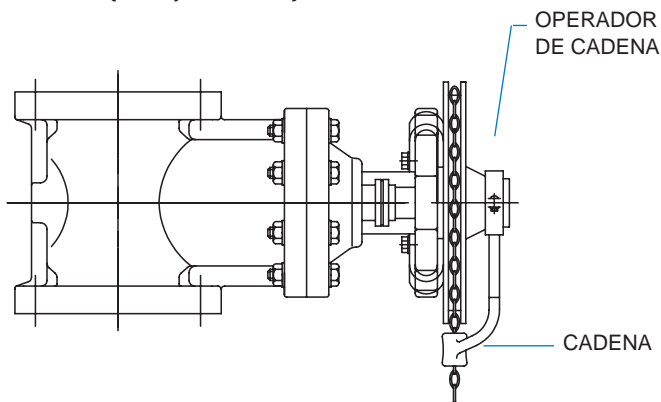


Todas las tolerancias de las extensiones de vástago son de  $\pm 1$  pulgada

Utilice la hoja de datos de las extensiones de vástago en la página 23 cuando solicite alguna extensión de vástago

## Carcasa con vástago de dos piezas

Para aplicaciones sumergidas o enterradas. La carcasa de PVC protege las extensiones de vástago de los entornos agresivos. Los vástagos están disponibles en acero al carbono con recubrimiento epóxico de polvo horneado, de acero inoxidable (303 y 316, etc.).



### Operador de cadena

Para lugares elevados y de difícil acceso. La válvula se opera al tirar de la cadena instalada en el volante de mano redondo.

### Mecanismo de bloqueo

Evita el ciclado no autorizado de una válvula. Diseñado para asegurarse con un candado. Dos diseños.

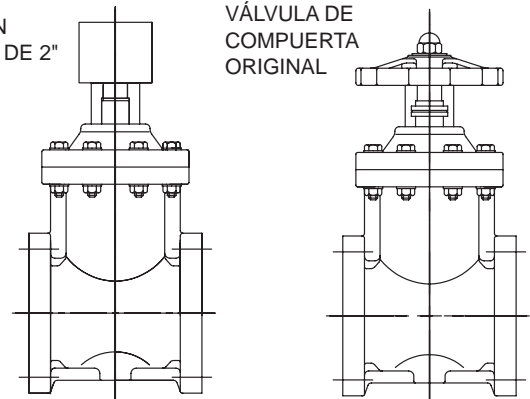
## Extensiones de un solo vástago (sin soporte)

Se puede extender la manija de la válvula fuera de la válvula para ubicaciones fuera del alcance. Los vástagos vienen en acero al carbono con recubrimiento epóxico de polvo horneado, de acero inoxidable (303 y 316, etc.).

**Opción:** Con soporte de pared (patentado) y collar

TUERCA DE OPERACIÓN CUADRADA DE 2" TUERCA

VÁLVULA DE COMPUERTA ORIGINAL



### Tuercas de operación remota

Configuración cuadrada de 2" en el vástago de la válvula, en vez del volante de mano. Se usa para la operación remota de la válvula mediante una llave extendida.

Material: Aluminio 6061, acabado anodizado



Actuadores eléctricos de la serie 92

### Características estándar (tamaños de 1 1/2" - 3")

- Motor de inversión operado por condensador, de 120 VCA y 50/60 Hz
- Protección contra sobrecarga térmica integral con restablecimiento automático
- Engranajes endurecidos Rockwell y lubricados permanentemente
- Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster termosoldado
- Carcasa resistente a la intemperie con moldura de acero inoxidable
- Dos entradas de conducto con FNPT de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de potencia
- Indicador de posición de baliza altamente visible
- Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándar para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- Anulación manual desembragable
- Un módulo RHM (consta de un calefactor y un termostato, 2 relés de contacto seco de 8 A SPDT para confirmación de posición del PLC). Consulte la página 71.
- Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable
- El montaje tiene soporte, acoplamiento y pernos de acero inoxidable

### Opciones

- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador (PCB de modulación)
- Transmisor
- Carcasa a prueba de explosiones (UL1203)
- Voltajes
- Estación de control de HMI/LRS

### Especificaciones

**Tipo de motor:** Inversión, 120 VCA monofásico

**Tamaños:** S92 para 1 1/2" - 3"

**Par de torsión:** S92, 400 pulg./lb

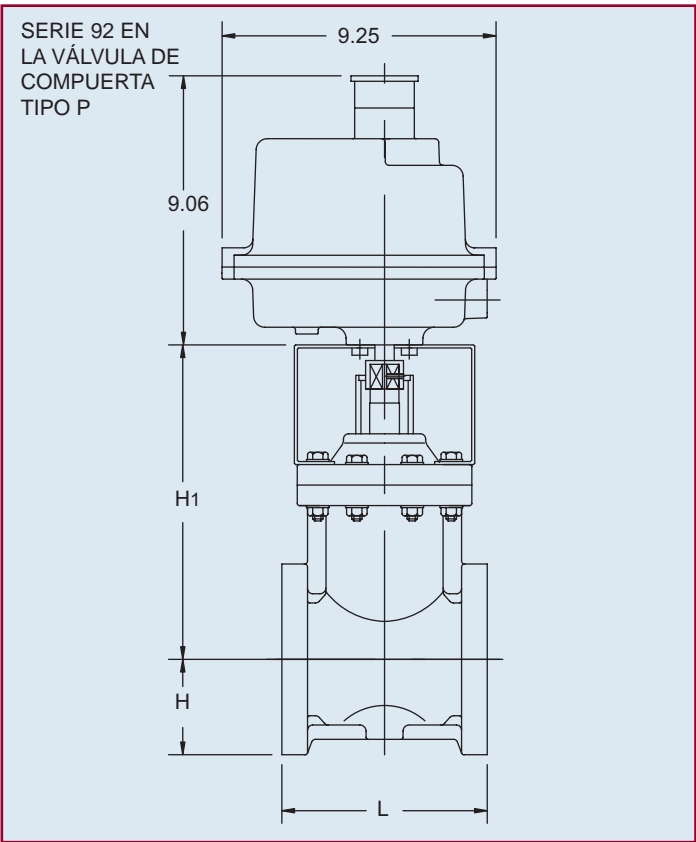
**Voltaje:** 120 VCA, monofásico

**Consumo de amperios:** S92: 0.50 amperios

**Temperatura ambiente máxima:** 150 °F

**Interruptores:** 2 SPDT

**Módulo RHM:** Calefactor de 15 watts y 2 relés de contacto seco de 8 A SPDT



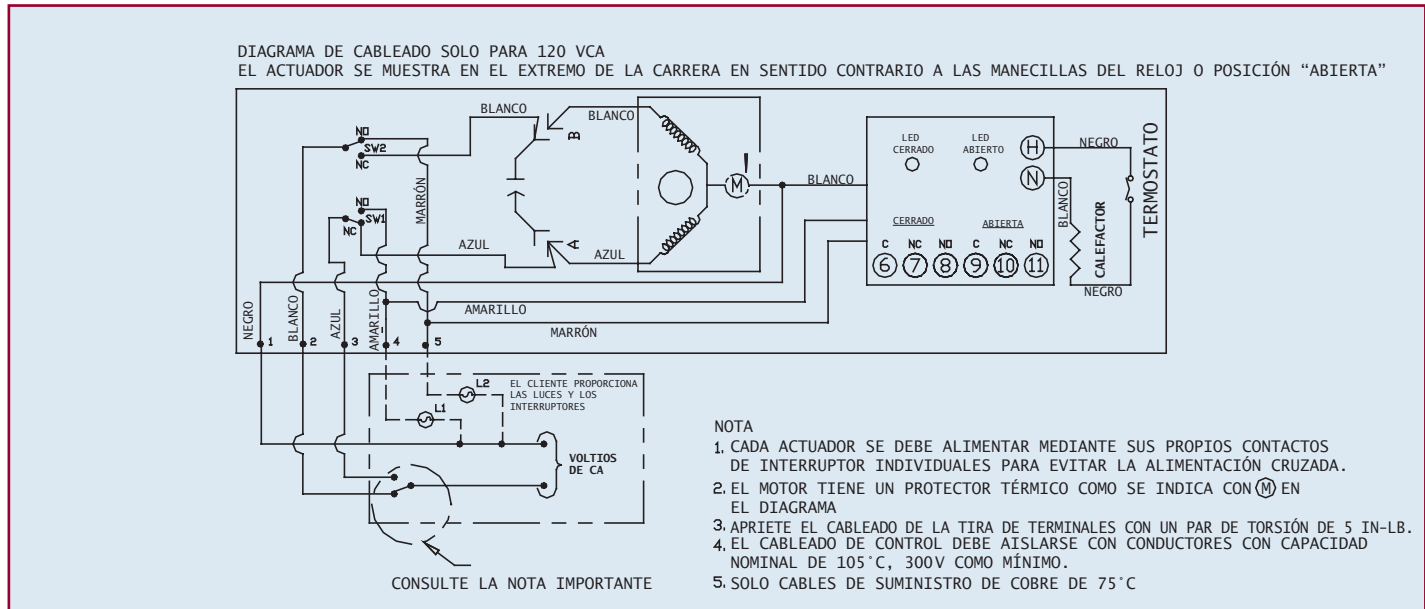
### Dimensiones

TAMAÑO NOMINAL		H	H1	L
PULGADAS	mm			
1 1/2	40	2.50	9.00	6.50
2	50	3.00	10.46	7.01
3	80	3.75	14.06	7.99

# Opciones de actuador

# Válvulas de compuerta

## Cableado de CA (para 120 VCA únicamente)



### NOTA PARA EL DIAGRAMA DE CABLEADO:

1. CADA ACTUADOR SE DEBE ALIMENTAR MEDIANTE SUS PROPIOS CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR ALIMENTACIÓN CRUZADA.
2. EL MOTOR TIENE UN PROTECTOR TÉRMICO COMO SE INDICA CON  $\text{M}$  EN EL DIAGRAMA.

3. SI LOS MODELOS DE 120 VCA SE IMPULSAN MEDIANTE PLC, LOS CONTACTOS DE SALIDA DEL PLC DEBEN TENER CAPACIDAD NOMINAL DE AL MENOS 1.5 VECES EL VOLTAJE DE ENTRADA REQUERIDO POR EL ACTUADOR.

## Datos de ingeniería

Tamaño de la válvula	Modelo de actuador	Par de torsión (pulg./lb)	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo (s)	Consumo de amperios						Peso (lb)
					120 VCA	220 VCA	12 VCD	24 VCD	12 VCA	24 VCA	
1 1/2"	S92	400	25 %	315	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	26.8
2"	S92	400	25 %	315	0.5	0.4	2.0	4.0	2.0	3.0	29.5
3"	S92	400	25 %	315	0.5	0.6	2.0	4.0	2.0	3.0	33.3

Se muestra el ciclo de trabajo para temperatura ambiente. [73 °F]  
Los tiempos de ciclo son aproximados.





**Empaquetaduras AV de bajo par de torsión**

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 12")

- EPDM enlazado con PVDF o PTFE para máxima resistencia a la corrosión
- Sellado perfecto en valores nominales bajos de par de apriete de pernos y una mayor vida útil de la empaquetadura
- Ideal para sistemas de tuberías de plástico, así como sistemas de metal o de metal revestidos de plástico
- Curado con azufre
- Durómetro:
  - 1) EPDM: 65 - 70
  - 2) Enlazado con PTFE: 95 - 100
  - 3) Enlazado con PVDF: 83 - 85
- Temperatura de funcionamiento:
  - 1) EPDM: -40 °F - 195 °F
  - 2) Enlazado con PTFE: -40 °F - 250 °F
  - 3) Enlazado con PVDF: -40 °F - 250 °F
- Valor nominal de par de apriete de pernos de aproximadamente un tercio en comparación con la empaquetadura plana o tipo sobre.
- Espesor de los materiales enlazados
  - PTFE: Todos los tamaños: 0.016" (0.4 mm)
  - PVDF: Tamaños de 1/2" - 2": 0.016" (0.4 mm)
  - PVDF: Tamaños de 3" - 10": 0.020" (0.5 mm)
- La empaquetadura enlazada con PTFE es excelente contra las sustancias químicas más corrosivas
- La empaquetadura enlazada con PVDF es ideal para lo siguiente:
  - 1) Industria de semiconductores, debido a su pureza
  - 2) Sustancias químicas agresivas (ácidos fuertes, bases, halógenos, etc.)
  - 3) Medios que generan gases volátiles (la permeabilización de gas de PVDF es solamente de 1/50 del PTFE)
- Las empaquetaduras enlazadas con PVDF y PTFE emplean un proceso patentado de laminación para la unión del EPDM, lo que brinda la mayor elasticidad que se requiere para tener menores pares de torsión de sellado

### Especificación de muestra

Todas las empaquetaduras AV son de bajo par de torsión, cumplen completamente con las dimensiones de ANSI B16.5 y tienen dos anillos moldeados convexos y concéntricos entre el agujero central y el círculo del agujero del perno en EPDM, EPDM enlazado con PTFE o EPDM enlazado con PVDF, como las fabrica Asahi/America, Inc.

### Especificaciones

**Materiales/Tamaños:**

- 1) EPDM: 1/2" - 12"
- 2) EPDM enlazado con PTFE: 1/2" - 12"
- 3) EPDM enlazado con PVDF: 1/2" - 10"  
(Excepto 1 1/4" y 2 1/2")

### Dimensiones (tamaños de 1/2" - 12") (pulg.)

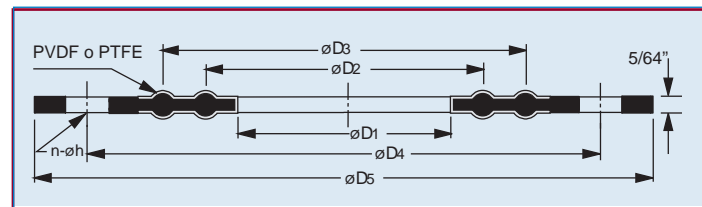
TAMAÑO NOMINAL								
PULGADAS	mm	D1	D2	D3	D4	D5	h	n
1/2	15	0.7	1.0	1.6	2.4	3.4	0.6	4
3/4	20	0.9	1.3	1.9	2.4	3.8	0.6	4
1	25	1.2	1.5	2.1	3.1	4.2	0.6	4
1 1/4	32	1.5	2.0	2.6	3.5	4.5	0.6	4
1 1/2	40	1.7	2.1	2.7	3.9	4.9	0.6	4
2	50	2.1	2.7	3.3	4.7	5.9	0.8	4
2 1/2	65	2.7	3.4	4.0	5.5	6.9	0.8	4
3	80	3.2	3.9	4.4	6.0	7.4	0.8	4
4	100	4.0	4.7	5.4	7.5	8.9	0.8	8
5	125	5.0	5.7	6.5	8.5	9.9	0.9	8
6	150	5.9	6.6	7.5	9.5	10.9	0.9	8
8	200	7.8	8.5	9.7	11.8	13.4	0.9	8
10	250	9.8	10.6	12.1	14.3	15.9	1.0	12
12	300	11.1	12.8	13.9	17.0	18.9	1.0	12

### Par de torsión recomendado para los pernos\*

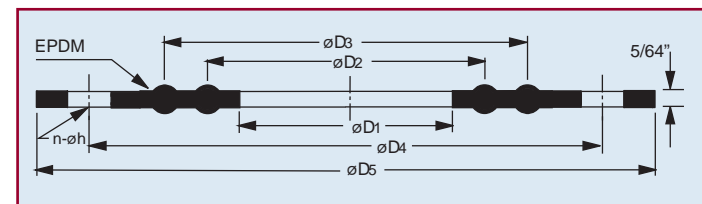
TAMAÑO NOMINAL		PTFE PVDF	EPDM
PULGADAS	mm		
1/2	15	174	157
3/4	20	174	157
1	25	174	157
1 1/4	32	191	165
1 1/2	40	217	174
2	50	217	174
2 1/2	65	304	217
3	80	304	217
4	100	304	217
5	125	348	260
6	150	348	260
8	200	435	304
10	250	435	304
12	300	522	435

\* Expresado en PULGADAS-LIBRAS

### Empaquetadura enlazada con PTFE o PVDF



### Empaquetadura de EPDM





## Válvulas de flujo constante

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- El cuerpo y el bonete son de PVC sólido
- Todas las piezas en contacto con líquido están compuestas de materiales termoplásticos y elastoméricos para brindar una resistencia superior a la corrosión
- Se mantiene un caudal constante preestablecido mediante la regulación automática del área de abertura del orificio, que responde a los cambios de diferenciales de presión en la válvula; consulte "Principios de operación" en la siguiente página
- Instalaciones verticales u horizontales
- Precisión de caudal: Más o menos seis por ciento del caudal de escala total (agua a temperatura ambiente)
- Margen de regulación de caudal: 20 : 1 máximo
- El volante de mano permite una abertura y cierre de encendido/apagado
- El volante de mano sirve como mecanismo mediante el cual el valor del caudal se puede ajustar sin cerrar la tubería
- Resortes de acero inoxidable 304 con recubrimiento de PCTFE probados para un larga vida útil en ciclos
- La configuración de flujo prescrita se ve claramente en el indicador que se encuentra en la parte superior

### Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	PVC: 1/2", 3/4", 1", 2", 3", 4"
<b>Cuerpo:</b>	PVC
<b>Bonete:</b>	PVC
<b>Modelos:</b>	ANSI bridada
<b>Sellos:</b>	EPDM
<b>Resortes:</b>	Acero inoxidable 304 con recubrimiento de PCTFE
<b>Temperatura:</b>	30° - 120 °F

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de flujo constante tienen una construcción bridada de termoplástico sólido y todas las piezas en contacto con líquido son de materiales no metálicos. Los tamaños de 1/2" y 3/4" tienen un diseño en línea, mientras que los tamaños de 1" - 4" tienen un diseño tipo "Y". El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454-A conforme a ASTM D1784. La construcción de resortes es de acero inoxidable 304 con un recubrimiento de PCTFE. Todas las válvulas de flujo constante tienen un indicador de posición y un medidor de flujo calibrado. La precisión de la válvula es más o menos seis por ciento de la escala completa. La válvula de flujo constante de tamaños de 1/2" - 3" tienen un rango máximo de presión aguas arriba de 150 psi a 120 °F y, en tamaño de 4", de 70 psi a 120 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.

\*Consulte a la fábrica

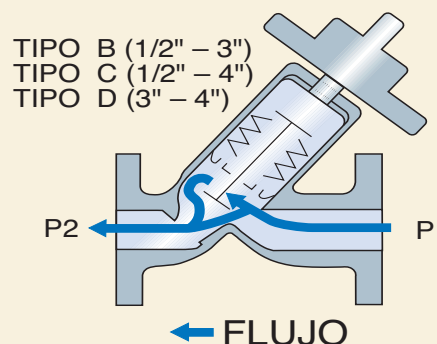
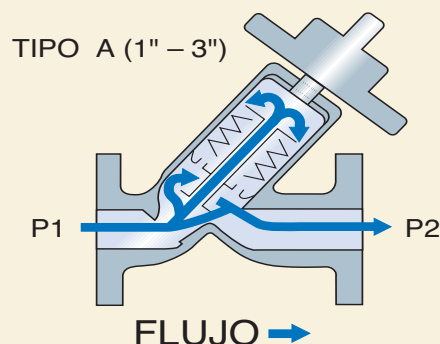
#### TIPO

#### TAMAÑOS

A	1", 2" 3"
B	1/2", 3/4", 1", 2", 3" ,
C	1/2", 3/4", 1", 2", 3", 4"
D	3", 4"

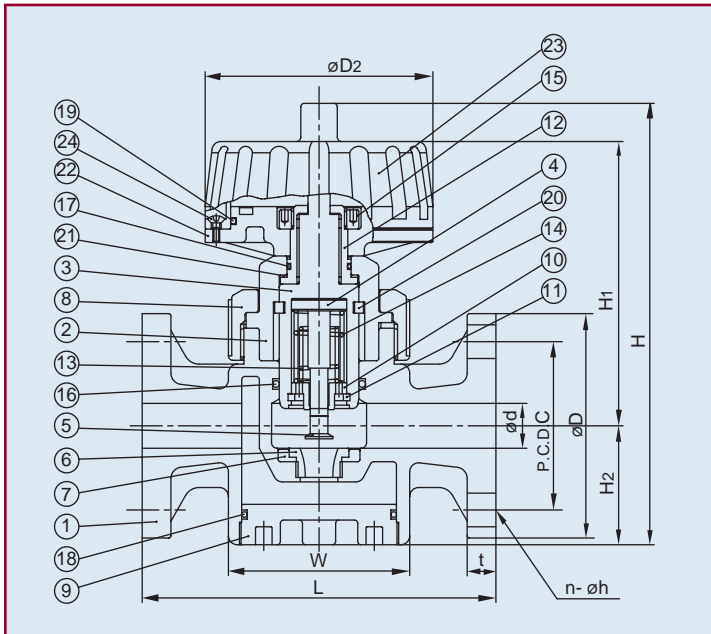
#### CARACTERÍSTICAS

El fluido fluye por la válvula  
 El rango de configuración de caudal es grande (caudal pequeño a grande)  
 Líneas con grandes diferenciales de presión (aguas arriba vs. aguas abajo)  
 Gran caudal



# Válvulas de flujo constante

# 1/2" – 3/4"



## Lista de piezas (tamaños de 1/2" – 3/4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
2	Bonete	1	PVC
3	Cilindro	1	PVC
4	Pistón	1	PVC
5	Tapón	1	PVC
6	Orificio	1	PVC
7	Asiento	1	EPDM
8	Tuerca de tapa	1	PVC
9	Tapa	1	PVC
10	Base de resorte	1	PVC
11	Anillo de parada	1	PVDF
12	Manguito	1	Aleación de cobre
13	Resorte (A)	1	Acero inoxidable 304
14	Resorte (B)	1	Acero inoxidable 304
15	Tuerca	1	PVC
16	Junta tórica (A)	1	EPDM
17	Junta tórica (B)	1	EPDM
18	Junta tórica (C)	1	EPDM
19	Junta tórica (D)	1	EPDM
20	Chaveta	2	PP
21	Anillo de empuje	1	PP
22	Base de la manija	1	PVC
23	Cubierta de la manija	1	PVC
24	Tornillo	4	Acero inoxidable 304

\* Con recubrimiento de PCTFE

## Principios de operación

1. Cuando la presión del fluido aguas arriba, P1, se introduce en el orificio de control de flujo, ejerce una presión de respuesta en la superficie superior de la brida en el tapón de la válvula tipo pistón.
2. Asimismo, la presión aguas abajo, P2, ejerce una presión correspondiente en la superficie inferior de la brida del tapón de la válvula.
3. Por lo tanto, cuando existe un diferencial entre el fluido aguas arriba y el fluido aguas abajo del orificio, la presión diferencial correspondiente que actúa sobre las superficies de la brida mueve el pistón del tapón de la válvula hacia abajo contra la fuerza del cartucho del resorte o hacia arriba con la fuerza del resorte, de acuerdo con la dirección de la fuerza inducida por la presión diferencial existente.
4. El movimiento ascendente o descendente del pistón del tapón de la válvula hace que el orificio de flujo se ensanche o estreche en consecuencia; por lo tanto, el caudal del fluido que pasa a través del orificio se ajusta automáticamente. Por ejemplo, si la presión diferencial (P1 - P2) creada entre la parte aguas arriba y aguas abajo del orificio aumenta, el pistón del tapón de la válvula se desplaza hacia abajo para estrechar el área de la abertura del orificio y se ajusta automáticamente al valor de caudal preestablecido. También ocurre lo contrario cuando disminuye la presión diferencial, el pistón se desplaza hacia arriba incrementando el área de abertura del orificio y permitiendo que el caudal del fluido aumente hasta alcanzar el valor preestablecido.

## Dimensiones (tamaños de 1/2" – 3/4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL								
PULGADAS	mm	d	D	c	n	h	L	t
1/2	15	0.63	3.50	2.38	4	0.62	6.30	0.47
3/4	20	0.79	3.88	2.75	4	0.62	6.30	0.51

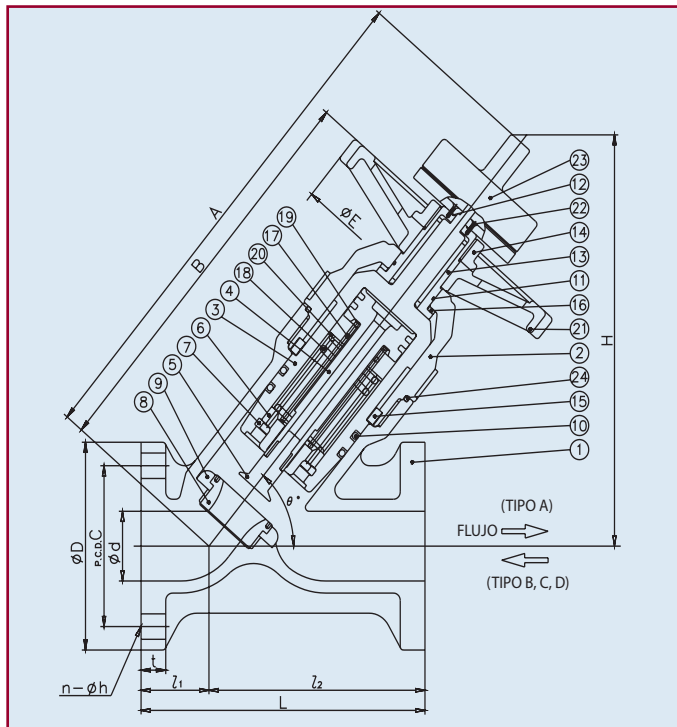
TAMAÑO NOMINAL						
PULGADAS	mm	W	D2	H	H1	H
1/2	15	3.23 X 3.23	4.06	7.76	5.08	2.01
3/4	20	3.23 X 3.23	4.06	7.76	5.00	2.09

NOTA: EL PISTÓN PARA LOS TIPOS B, C Y D NO TIENE UN PASO DE FLUIDO DE ENTRADA. LA PRESIÓN DIFERENCIAL,

(P1 - P2), SE EJERCE DIRECTAMENTE SOBRE LA SUPERFICIE DEL TAPÓN.

# Válvulas de flujo constante

# 1" - 4"



## Caudales preestablecidos (Y PRESIÓN DIFERENCIAL DE FUNCIONAMIENTO)

TAMAÑO NOMINAL		TIPO	CAUDAL	MARGEN DE REGULACIÓN	PRESIÓN DIFERENCIAL DE FUNCIONAMIENTO
PULGADAS	mm		GAL./MIN.		PSI
1/2	15	B	0.176 - 3.52	20:1	2.85 - 14.22
		C	0.35 - 3.52	10:1	4.27 - 28.45
3/4	20	B	0.26 - 5.28	20:1	2.85 - 14.22
		C	0.53 - 5.28	10:1	4.27 - 28.45
1	25	A	2.20 - 8.81	4:1	2.85 - 14.22
		B	0.441 - 8.81	20:1	2.85 - 14.22
		C	0.881 - 8.81	10:1	4.27 - 28.45
2	50	A	8.81 - 35.22	4:1	2.85 - 14.22
		B	1.76 - 35.22	20:1	2.85 - 14.22
		C	3.52 - 35.22	10:1	4.27 - 28.45
3	80	A	22.02 - 88.07	4:1	4.85 - 14.22
		B	4.403 - 88.07	20:1	2.85 - 14.22
		C	8.81 - 88.07	10:1	4.27 - 28.45
		D	66.04 - 132.10	2:1	4.27 - 21.33
4	100	C	44.03 - 264.20	6:1	4.27 - 28.45
		D	132.10 - 264.20	2:1	2.85 - 21.33

## Lista de piezas (tamaños de 1" - 4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
2	Bonete	1	PVC
3	Cilindro	1	PVC
4	Pistón	1	PVC
5	Tapón	1	PVC
6	Base de resorte	1	PVC
7	Anillo de parada	1	PVDF
8	Orificio	1	PVC
9	Asiento	1	EPDM
10	Junta tórica [A]	1	EPDM
11	Junta tórica [B]	1	EPDM
12	Junta tórica [C]	1	EPDM
13	Manguito	1	Aleación de cobre
14	Tapa	1	PVC
15	Chaveta	1	PVC
16	Anillo de empuje	1	PP
17	Resorte [A]	1	Acero inoxidable 304 *
18	Resorte [B]	1	Acero inoxidable 304 *
19	Arandela [A]	1	PVC
20	Arandela [B]	2	PVC
21	Volante manual	1	PP
22	Tornillo	1	Aleación de cobre
23	Indicador de elevación	1	PVC
24	Junta tórica [D]	1	EPDM

\* Con recubrimiento de PCTFE

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL		Peso (lb)
PULGADAS	mm	
1/2	15	3.31
3/4	20	3.31
1	25	3.31
2	50	11.02
3	80	18.74
4	100	36.38

# Válvulas de flujo constante

## Dimensiones (tamaños de 1" – 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150														Grados
PULGADAS	mm	d	D	C	n	h	/1	/2	L	t	A	B	H	E		
1	25	0.98	4.25	3.12	4	0.62	1.57	4.72	6.30	0.55	10.71	7.91	8.58	5.91	50	
2	50	2.05	6.00	4.75	4	0.75	2.17	6.89	9.06	0.79	15.35	12.17	12.09	8.27	50	
3	80	3.07	7.50	6.00	4	0.75	2.76	8.27	11.02	0.87	19.06	15.24	14.84	8.27	50	

TAMAÑO NOMINAL		ANSI CLASE 150														Grados
PULGADAS	mm	d	D	C	n	h	I1	I2	L	t	A	B	H	E		
4	100	3.94	8.66	7.50	8	0.75	3.35	12.4	15.75	0.87	24.53	19.02	17.56	9.84	50	

## Precaución

- Las válvulas de flujo constante están diseñadas para servicios con "fluido limpio". Si existiera la posibilidad de presencia de materiales extraños en el medio, se debe instalar un filtro de sedimentos de malla de 60, aguas arriba de la válvula. Para mayor protección, evite instalar válvulas con el bonete hacia abajo, sin importar si la instalación es vertical u horizontal.
- Para obtener la máxima precisión funcional, se aplican las siguientes condiciones:
  - Peso específico del medio: Tamaños de 1/2" – 3", hasta 1.4, tamaños de 4", hasta 1.1
  - Viscosidad del medio: Máximo 30 cp
  - Las presiones de operación se agrupan en cuatro que se correlacionan con las temperaturas de operación según el formato en la parte inferior.
- Para el tamaño de 4", la presión de trabajo máxima aguas arriba es de 70 psi.
- Asegúrese de que la "dirección de flujo" esté claramente marcada en el cuerpo de la válvula antes de la instalación.
- Tenga en cuenta que la dirección del flujo del tipo A es diferente a la de los tipos B, C y D.
- La válvula puede instalarse vertical u horizontalmente en la medida en que el fluido siempre llene el paso de la válvula.
- Nunca opere las válvulas cuando el indicador esté fuera del rango del medidor.
- Nunca intente desmontar la unidad del indicador en la parte superior (preestablecido por la fábrica).
- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

## Consejos sobre la válvula de flujo constante

- Mantenga un caudal constante sin potencia ni trabajo.
- Para operar, simplemente gire la manija en el sentido de las manecillas del reloj para que el indicador se mueva a la posición designada.
- Gire la manija en el sentido de las manecillas del reloj para disminuir el flujo y en el sentido contrario a las manecillas de reloj para incrementarlo.
- Para cerrar la válvula completamente, gire la manija en el sentido de las manecillas del reloj para que el indicador se mueva a la posición "0" (cero).
- Para establecer adecuadamente un nuevo caudal, gire la manija en el sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que el indicador supere el nuevo caudal deseado. Luego, regrese (gírela en el sentido de las manecillas del reloj) al nuevo caudal.
- El indicador debe estar posicionado en "0" (cero) en el medidor, si el bonete se va a desensamblar.

Las válvulas son ideales para lo siguiente:

- Todo suministro de medio constante
- Suministro de fluido bien balanceado en sistemas de tubería paralela
- Suministro de fluido simultáneo y parejo para tuberías múltiples, tanques múltiples, piscinas grandes y pequeñas

# Válvulas de flujo constante

Rango de presión aguas arriba disponible  
(tamaños de 1/2" - 4", tipo A, B, C, D)

MATERIAL DEL CUERPO		PVC		
TEMPERATURA		35 °F - 85 °F	86 °F - 105 °F	106 °F - 120 °F
RANGO DE PRESIÓN AGUAS ARRIBA	0-35 psi			
	35-70 psi			
	70-110 psi			

## Máx. presión aguas arriba admisible

- PVC de 1/2" - 3"; 0 - 150 psi
- PVC de 4"; 0 - 70 psi

## Resolución de problemas

**¿Qué sucede si el fluido fluye incluso cuando la válvula está completamente cerrada?**

1. El asiento o el tapón está dañado. Reemplace el cuerpo o el cilindro.
2. Hay material extraño atrapado entre el tapón y el orificio. Limpie el asiento y el tapón.

**¿Qué sucede si la válvula no puede cerrarse?**

1. Hay material extraño atrapado o acumulado entre el tapón y el orificio. Desensámblela y límpiela.

**¿Qué sucede si hay una fuga de fluido hacia el exterior?**

1. La junta tórica está afectada químicamente o dañada. Reemplace la junta tórica.

**¿Qué sucede si el flujo es extremadamente pequeño?**

1. Insuficiente presión diferencial. Ajuste la presión diferencial.
2. Hay material extraño atrapado entre el tapón y el orificio. Limpie.

**¿Qué sucede si el caudal supera el rango preestablecido?**

1. La presión diferencial superó el rango. Ajuste la presión diferencial.
2. Tapón y/u orificio dañado o desgastado. Consulte con la fábrica.
3. Hay material extraño atrapado entre el tapón y el orificio.

## Información de pedidos

### Condiciones de servicio

1. Medio: \_\_\_\_\_ Conc.: \_\_\_\_\_ %
2. Peso específico \_\_\_\_\_ Viscosidad \_\_\_\_\_
3. Temperatura de línea: Máx. \_\_\_\_\_ (°F)  
Temperatura de línea: Mín. \_\_\_\_\_ (°F)
4. Flujo requerido: Máx. \_\_\_\_\_ (gpm)  
Mín. \_\_\_\_\_ (gpm)
5. Presión de línea máxima: Aguas arriba \_\_\_\_\_ (psi)  
Aguas abajo \_\_\_\_\_ (psi)
6. Presión de línea mínima: Aguas arriba \_\_\_\_\_ (psi)  
Aguas abajo \_\_\_\_\_ (psi)

### Especificaciones de la válvula

1. Tamaño de línea: \_\_\_\_\_
2. Tipo: \_\_\_\_\_
3. Rango de temperatura: \_\_\_\_\_
4. Rango de presión: \_\_\_\_\_
5. Material del sello: \_\_\_\_\_
6. Conexión: \_\_\_\_\_

NOTA: LAS VÁLVULAS DE FLUJO CONSTANTE SON PEDIDOS ESPECIALES PROVENIENTES DE JAPÓN Y NO PUEDEN PEDIRSE SIN LAS CONDICIONES DE SERVICIO QUE PROPORCIONA EL CLIENTE



**Filtros de sedimentos**

### Características estándar (tamaños de 1/2" – 4")

- El diseño tipo True Union facilita hacer instalaciones o reparaciones sin ampliar la tubería
- Grandes capacidades de filtración y caídas de presión baja
- El cuerpo del filtro de PVC transparente permite la fácil evaluación de la condición de la rejilla
- Construcción completa de termoplástico
- Capacidad nominal de presión: de 1/2" – 2", 150 psi; de 3" y 4", 85 psi
- Los tamaños de 1/2" – 2" se proporcionan con dos conjuntos de conectores terminales (socket y de rosca)

### Opciones

- Sellos de FKM para medios corrosivos
- Hay rejillas de acero inoxidable 316 disponibles en malla de 20, 40 y 60
- De limpieza en línea (válvula de limpieza)

### Consejos sobre los filtros de sedimentos

- Limpie la rejilla periódicamente.
- La tuerca de conexión de la sección de rejilla puede retirarse para un mantenimiento rápido y fácil (no es necesario retirar el cuerpo de la tubería).
- Los filtros de sedimentos protegen los componentes importantes y costosos de la tubería, como las bombas y los medidores, mediante la eliminación de impurezas y partículas suspendidas.
- La sección de filtro debe estar orientada hacia abajo al instalarla.
- Debe identificar la dirección del flujo, que se indica con una flecha moldeada en el cuerpo, antes de la instalación.

### Especificaciones

**Tamaños:** 1/2" – 4"

**Modelos:** Socket, de rosca, bridado (ANSI)

**Cuerpo:** PVC

**Rejillas:** Estándar: PVC, malla de 20  
Opcional: PVC, malla de 30 y 40  
Acero inoxidable: malla de 20, 40 y 60

**Sellos:** EPDM, FKM

**Tamaños de 1/2" - 4". Modelos de PVC/EPDM/FKM con certificación NSF-61**

### Lista de piezas (tamaños de 1/2" – 4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC
2	Rejilla de filtro	1	PVC, acero inoxidable 316
3	Soporte de rejilla	1	PVC
4	Conector terminal	2	PVC
5	Tuerca de conexión	3	PVC
6	Anillo retenedor	1	PVC
7	Anillo de división	1	PVC
8	Junta tórica [A]	1	EPDM, FKM, otros
9	Junta tórica [B]	2	EPDM, FKM, otros
10	Anillo de parada	2	PVDF **

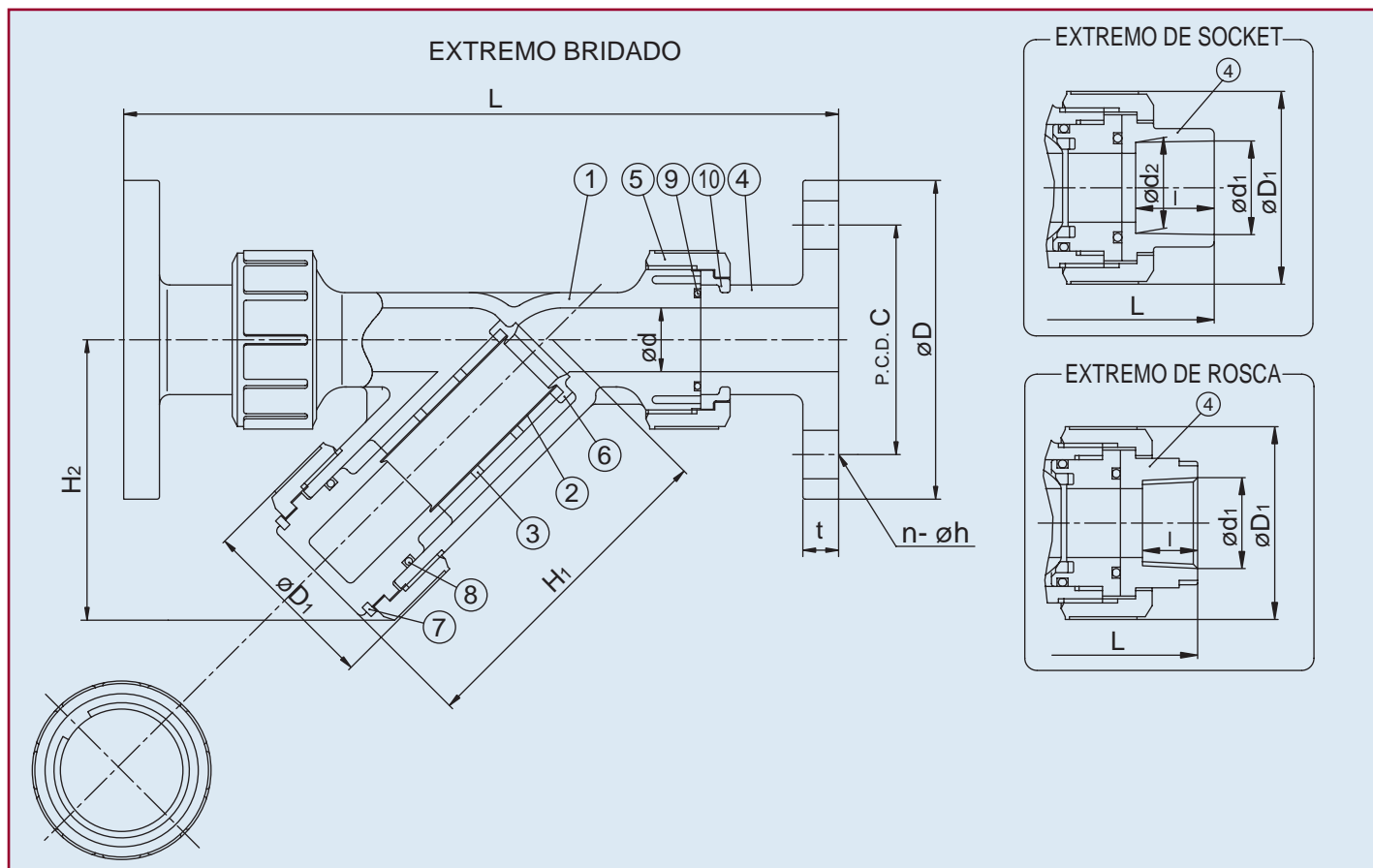
\*\* Se usa para extremo bridado

### Especificación de muestra

Todos los filtros de sedimentos son tipo True Union, en tamaños de 1/2"- 4", tienen un diseño True Union y están fabricados de PVC transparente. Todas las juntas tóricas son de EPDM o FKM. Las rejillas son de malla de 20, 30 y 40 de PVC, o de malla de 20, 40 y 60 de acero inoxidable 316. El mantenimiento del filtro se logra sin retirar el filtro de la tubería. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454-A conforme a ASTM D1784. Las válvulas tienen capacidad nominal de 150 psi para los tamaños de 1/2" a 2" y de 85 psi para los tamaños de 3" y 4" a 70 °F, como las fabrica Asahi/America, Inc.



# Filtros de sedimentos



## Dimensiones (tamaños de 1/2" - 4") (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL	BRIDADA						SOCKET				ROSCA			d	D1	H1	H2	
	PULGADAS	mm	ANSI CLASE 150				ASTM CLASE 40											
		D	C	n	h	L	t	d1	d2	l	L	d1	l	L				
1/2	15	3.50	2.38	1	0.62	8.11	0.47	0.848	0.836	0.87	6.93	NPT de 1/2 - 14	0.59	6.50	0.59	1.89	3.82	3.07
3/4	20	3.88	2.75	1	0.62	10.00	0.55	1.058	1.046	1.00	8.30	NPT de 3/4 - 14	0.67	7.95	0.79	2.36	4.72	3.86
1	25	4.25	3.12	1	0.62	11.02	0.55	1.325	1.310	1.12	9.37	NPT de 1 - 11 1/2	0.79	8.82	0.98	2.76	5.24	4.37
1 1/4	32	-	-	-	-	-	-	1.670	1.655	0.94	11.28	NPT de 1 1/4 - 11 1/2	0.87	11.30	1.57	3.94	6.97	5.87
1 1/2	40	5.00	3.88	1	0.62	13.23	0.63	1.912	1.894	1.38	12.13	NPT de 1 1/2 - 11 1/2	0.98	11.30	1.57	3.94	6.97	5.87
2	50	6.00	4.75	1	0.75	14.20	0.63	2.387	2.369	1.50	13.31	NPT de 2 - 11 1/2	1.10	12.76	2.07	4.17	7.48	6.29
3	80	7.50	6.00	1	0.75	18.78	0.71	3.516	3.492	1.87	17.83	NPT de 3 - 8	1.38	17.17	3.07	5.98	10.67	9.21
4	100	9.00	7.50	8	0.75	23.94	0.71	4.518	4.491	2.25	23.54	NPT de 4 - 8	1.77	23.47	3.94	8.27	14.21	12.44

## Peso (lb)

TAMAÑO NOMINAL	SOCKET DE ROSCA	BRIDADA
PULGADAS	mm	
1/2	15	0.66
3/4	20	1.32
1	25	1.76
1 1/2	40	4.41
2	50	5.51
3	80	15.43
4	100	40.78

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL	Cv
PULGADAS	mm
1/2	15
3/4	20
1	25
1 1/2	40
2	50
3	80
4	100

## Tamaños de rejilla de filtro\*

MALLA (ORIFICIOS POR PULGADA LINEAL)	20	30	40
TAMAÑO DE PARTÍCULAS MÁXIMO (PULGADA)	.033	.023	.011
TAMAÑO DE PARTÍCULA EN MICRAS (10-30 µ)	840	595	420

\* Para malla de 60, consulte a la fábrica

## Precaución

- Nunca retire el filtro de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.



# Kit para purgar filtros de sedimentos

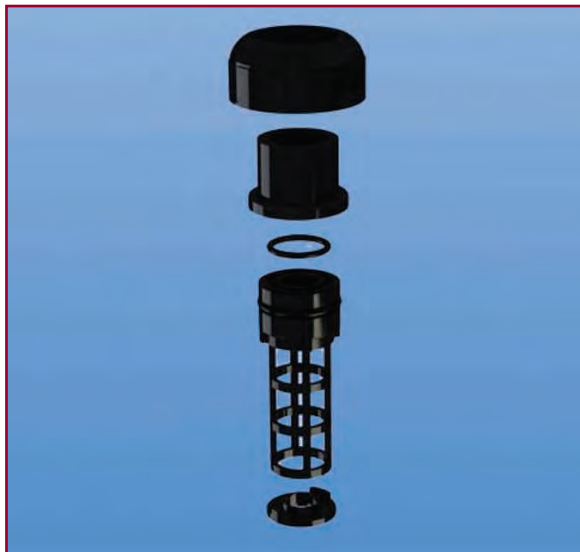


**Kit de drenaje de filtro**

## Características estándar (tamaños de 1/2" – 4")

- Hay kits disponibles para filtros de sedimentos de PVC de 1/2" – 2"
- Los filtros de 1/2" y 3/4" utilizan sockets Omni® tipo 27 de 1/2" y los filtros de 1" – 2" utilizan sockets Omni® tipo 27 de 1"
- Se proporciona como kit, el cual incluye carcasa de soporte para rejilla, anillo segmentado, tuerca de conexión, conector terminal y socket de PVC EPDM nuevos. No se incluye el tubo SCH80 de PVC de la válvula de bola Omni® tipo 27

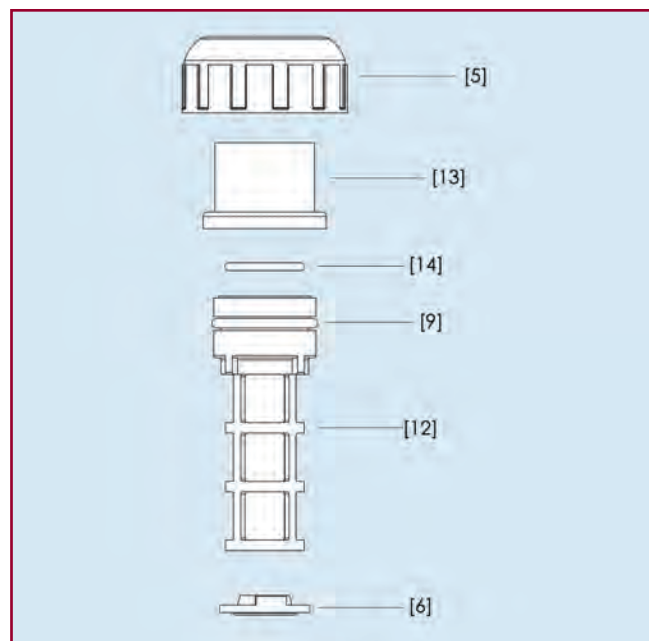
El filtro de sedimentos se vende por separado



Asahi/America Inc., presenta kits con socket para drenar filtros de sedimentos junto con válvulas de bola Omni® tipo 27 para limpieza rápida y sencilla de las rejillas de los filtros de sedimentos sin necesidad de extraer el ensamble del soporte de las rejillas. La válvula de bola se puede abrir para purgar los residuos y desechos del área de la rejilla. La válvula se proporciona suelta para instalar el tubo de desechos en la ubicación deseada.

## Lista de piezas (tamaños de 1/2" – 4")

PIEZAS	
N.º	DESCRIPCIÓN
5	Tuerca de conexión
6	Anillo retenedor
9	Junta tórica (B)
12	Drenaje de tipo soporte de rejilla
13	Socket de drenaje
14	Junta tórica (D)





## Válvula de globo

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Se utiliza para la regulación eficaz del flujo
- Cierre positivo
- Presenta excelentes características de regulación de flujo en toda la elevación del disco
- Todos los tamaños tienen capacidad nominal para servicio al vacío completo
- Sellos de EPDM. FKM opcional

### Lista de piezas/socket y rosc. (tamaños de 1/2" - 2")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, PP
2	Bonete	1	PVC, PP
3	Vástago	1	PVC, PP
4	Casquillo	1	PVC, PP
5	Tuerca de casquillo	1	PVC, PP
6	Empaquetadura de lámina	1	EPDM, otros
7	Empaque de casquillo	2	EPDM, otros
8	Disco	1	PP
9	Sujetador de vástago	1	PP
13	Anillo	1	Acero inoxidable 304
14	Volante	1	PP
15	Tuerca	1	PVC
16	Arandela	1	PVC

### Especificación de muestra

Todas las válvulas de globo están fabricadas de termoplástico y no contienen piezas de metal que hacen contacto con los medios. Los tamaños 1/2" a 2" tienen un diseño de bonete de unión; los de 2 1/2" a 4" tienen un vástago externo y son tipo abrazadera. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454-A conforme a ASTM D1784 y el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101. Las válvulas de PVC tienen capacidad nominal de 150 psi a 70 °F, en tamaños de 1/2" a 2"; y de 110 psi a 70 °F, en tamaños de 2 1/2" a 4". Las de PP tienen capacidad nominal de 110 psi a 70 °F, en tamaños de 1/2" a 4", como las fabrica Asahi/America, Inc.

### Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	1/2" - 4"		
<b>Cuerpos:</b>	PVC y PP		
<b>Modelos:</b>	Bridada	ANSI	1/2" - 4"*
	Socket	PVC	1/2" - 2"
		PP**	1/2" - 1"
	De rosca	PVC	1/2" - 2"
		PP	1/2" - 1"
<b>Tapón:</b>	PP		
<b>Sellos:</b>	EPDM o FKM		

\* De 2 1/2" - 4": Vástago exterior y tipo abrazadera  
 \*\* Socket DIN también disponible

### Lista de piezas/bridadas (tamaños de 1/2" - 4")

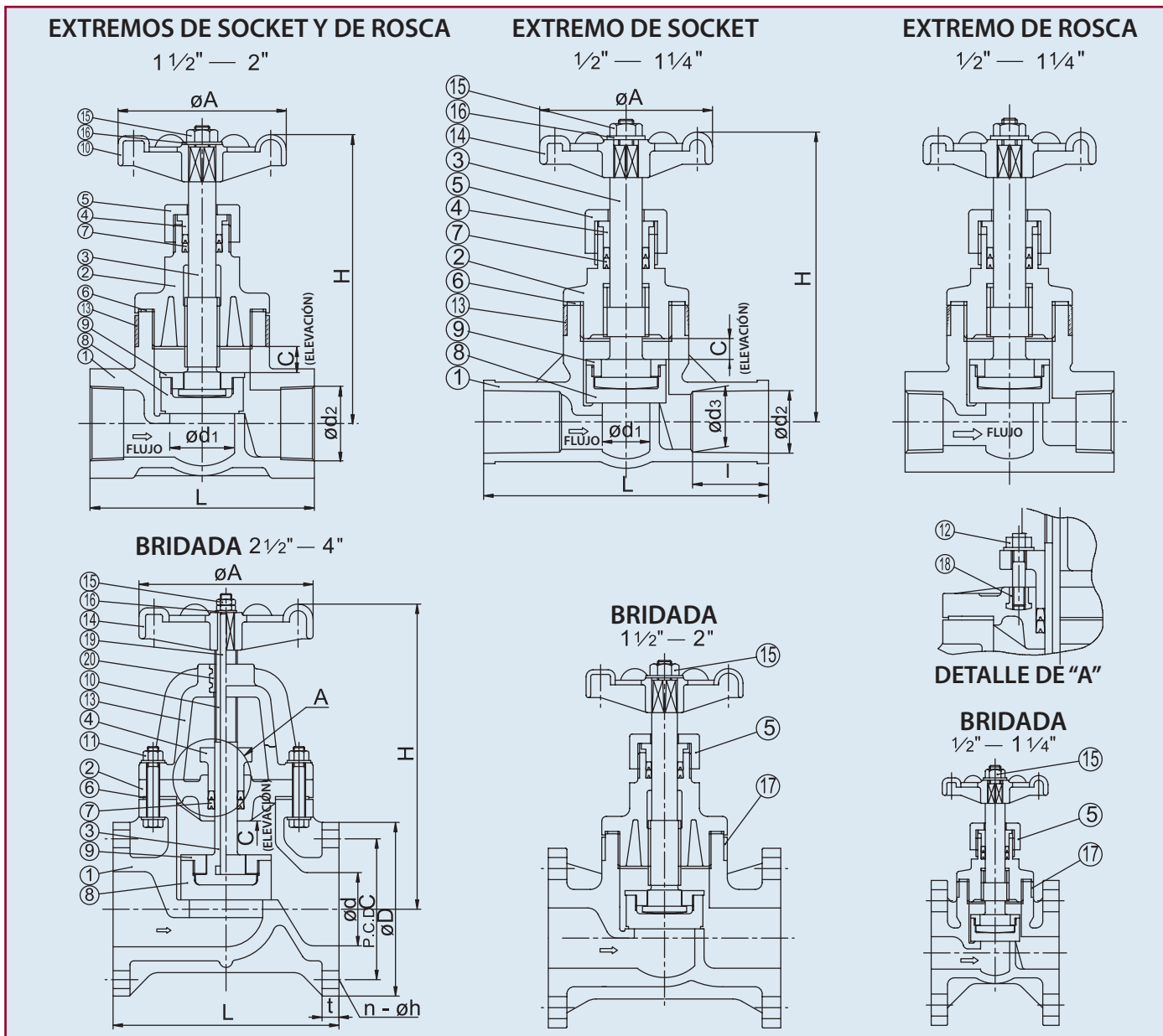
PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Cuerpo	1	PVC, PP
2	Bonete	1	PVC, PP
3	Vástago	1	PVC, PP
4	Casquillo	1	PVC, PP
5	Tuerca de casquillo	1	PVC, PP
6	Empaquetadura de casquillo	1	EPDM, FKM
7	Empaque de casquillo	1	EPDM, FKM
8	Disco	1	PP
9	Sujetador de vástago	1	PVC, PP
10	Vástago con asiento de tornillo trapezoidal	1	Aleación de cobre
11	Perno, tuerca, arandela	8	Acero inoxidable 304
12	Espárrago, tuerca	2	Acero inoxidable 304
13	Soporte de vástago	1	PP
14	Volante	1	PP
15	Tuerca (A)	1	PVC (de 1/2" - 2")
2		Acero inoxidable 304	
16	Arandela	1	PVC (de 1/2" - 2")
1		Acero inoxidable 304	
17	Anillo de refuerzo	1	Acero inoxidable 304
18	Tuerca insertada	1	Aleación de cobre
19	Inserto de metal de vástago	1	Acero
20	Metal insertado	1	Bronce

\* Arandela y tuerca de PVC en tamaños de 1/2" a 2"

### Presión vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)

TAMAÑO NOMINAL		PVC			PP		
		30 °F 70 °F	71 °F 105 °F	106 °F 120 °F	-5 °F 70 °F	71 °F 120 °F	121 °F 175 °F
PULGADAS	mm						
1/2 - 1 1/2	15-40	150	150	110	110	95	65
2	50	150	150	95	110	75	45
2 1/2 - 3	65-80	110	110	95	110	60	35
4	100	110	80	65	110	60	35

# Válvulas de globo



## Dimensiones (pulg.)

## Valores de Cv

TAMAÑO NOMINAL		BRIDADA									SOCKET Y DE ROSCA							Cv				
		Peso (LB)	d	C	D	L	t	ELEVACIÓN	C	H (abrir)	Peso (LB)	ROSCA		SOCKET			ELEVACIÓN		C	d1	H (abrir)	
PULGADAS	mm											d2	L	d2	L	l						
1/2	15	0.88	0.71	2.38	3.50	3.35	0.47	0.31	5.20	0.66	NPT de 1/2	3.35	0.85	4.33	1.18		0.32	0.59	5.20	4.1		
3/4	20	1.10	0.94	2.75	3.88	3.74	0.55	0.31	5.51	1.10	NPT de 3/4	3.74	1.06	5.12	1.38		0.32	0.71	5.51	6.4		
1	25	2.20	1.10	3.12	4.25	4.33	0.55	0.43	6.34	1.10	NPT de 1	4.33	1.33	5.91	1.58		0.43	0.98	6.34	9.7		
1 1/4	32	2.90	1.46	3.50	4.62	5.31	0.63	0.51	6.57	1.30	NPT de 1 1/4	5.32	1.67	5.32	0.98		0.51	1.38	6.58	18.0		
1 1/2	40	4.41	1.61	3.88	5.00	7.48	0.63	0.79	9.06	2.70	NPT de 1 1/2	5.51	1.91	5.51	0.98		0.79	1.61	9.06	22.0		
2	50	5.30	2.05	4.75	6.00	7.87	0.63	0.94	9.92	3.50	NPT de 2	7.09	2.38	7.09	1.06		0.95	2.05	9.92	29.0		
2 1/2	65	13.25	2.64	5.50	7.00	8.66	0.71	1.38	13.58	-	-	-	-	-	-		-	-	-	57.0		
3	80	15.00	3.07	6.00	7.50	9.45	0.71	1.38	14.13	-	-	-	-	-	-		-	-	-	78.0		
4	100	22.00	3.94	7.50	9.00	11.42	0.71	1.57	16.50	-	-	-	-	-	-		-	-	-	115.0		



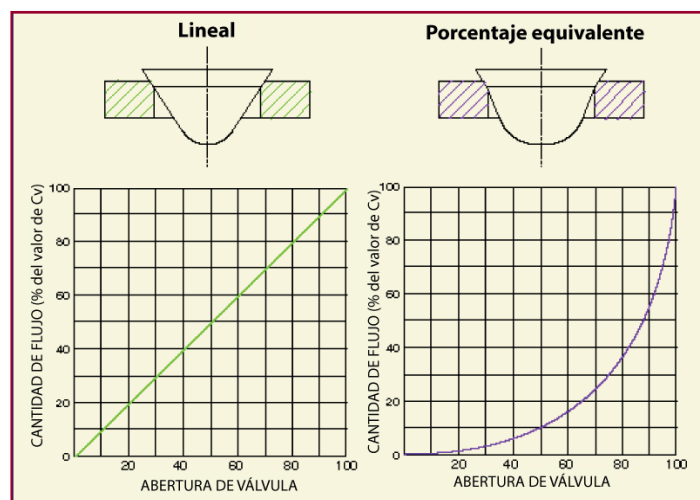
**Válvula de control de globo eléctrica**

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Control de flujo preciso
- El cuerpo sólido de la válvula termoplástica proporciona una excelente resistencia a la corrosión
- El sello del vástago por fuelle de PTFE elimina los prensaestopas de estilo antiguo y minimiza el mantenimiento
- Cierre hermético a prueba de burbujas positivo
- El tapón y el asiento se pueden cambiar para adaptarse a una variedad de coeficientes de válvula (Cv)
- El tapón (moldura) puede personalizarse (en porcentaje lineal o equilibrado) según los requisitos. (Consulte a continuación)
- No hay contacto del metal con los medios
- Actuador extremadamente resistente a la corrosión, construido de poliéster con fibra de vidrio (PEG) con moldura de acero inoxidable
- Voltaje de suministro de 120 VCA/1 ph
- Encendido/apagado o con modulación
- Posicionador de 4 - 20 mA y transmisor de señal de salida de 4 - 20 mA

### Opciones

- Voltajes de suministro
- Interruptores de límite adicionales (auxiliares)



### Especificaciones

**Tamaños:** 1/2" - 4"

**Materiales:** PVC, PP, PVDF y PTFE

**Modelo:** Bridada (ANSI)

**Sello del vástago:** Fuelles de PTFE

**Sello de válvula:** FKM, EPDM, FKM encapsulado en PTFE

**Características de flujo:** Lineal o de igual porcentaje

**Rango de temperatura:** PVC: 32 - 140 °F, PP: -5 - 175 °F

PVDF: -5 - 265 °F, PTFE: -5 - 300 °F

### Lista de piezas (tamaños de 1/2" - 4")

PIEZAS			
N.º	DESCRIPCIÓN	PZS.	MATERIAL
1	Actuador eléctrico	1	PEG
2	Anulación manual	1	PEG
4	Vástago de válvula de actuador	1	Acero inoxidable
6	Separadores de actuador	2	Acero inoxidable
7	Indicador de posición	1	Acero inoxidable
8	Junta tórica de sello de fuelles	1	EPDM, FKM, FKM encapsulado en PTFE
9	Carcasa de fuelles	1	PVC, PP, PVDF, PTFE
10	Junta tórica de cuerpo	1	EPDM, FKM, FKM encapsulado en PTFE
11	Fuelles	1	PTFE
12	Junta tórica de asiento	1	EPDM, FKM, PFKM encapsulado en PTFE
13	Asiento de válvula	1	PVC, PP, PVDF, PTFE
14	Tapón de válvula	1	PVC, PP, PVDF, PTFE
15	Cuerpo de válvula	1	PVC, PP, PVDF, PTFE

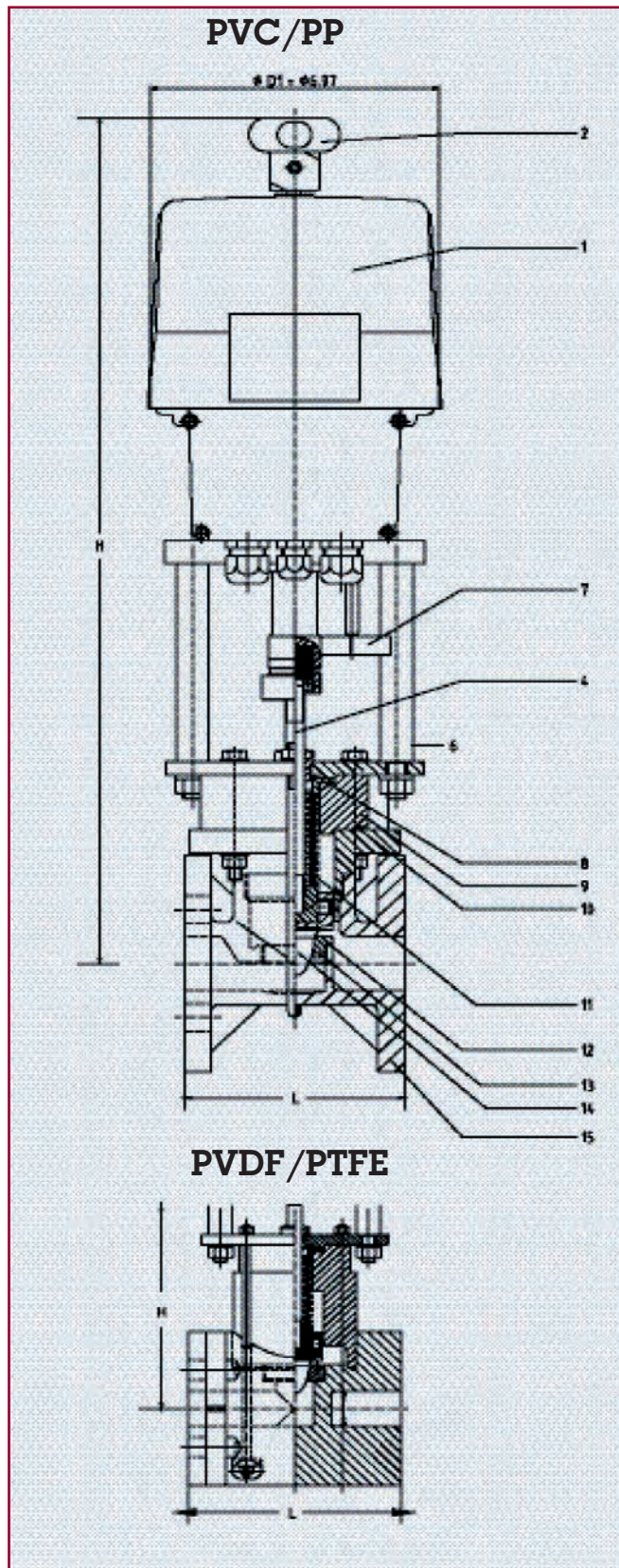
### Especificación de muestra

Todas las válvulas de control moduladoras de termoplástico tienen el diseño de la válvula de globo. Las válvulas tienen tapones y asientos intercambiables para alojar varios coeficientes de flujo (Cv) y las funciones de flujo son lineales o de porcentaje equivalente. El sello del vástago es de PTFE y tiene el diseño del fuelle. El actuador eléctrico está fabricado de poliéster con fibra de vidrio (PEG) con moldura de acero inoxidable. El actuador opera con un voltaje de suministro de 120 VCA/1 ph, tiene un indicador visual de posición y es capaz de una operación moduladora o de encendido/apagado. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454-A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con clasificación de Célula de clasificación Tipo II conforme a ASTM D3222 y el PTFE cumple con PTFE TFE 1600, como lo fabrica Asahi/America, Inc. **ASAHI/AMERICA RECOMIENDA EL USO DE EMPAQUETADURAS AV PARA ESTA LÍNEA DE PRODUCTOS**

### Precaución

- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

# Válvulas de control de globo

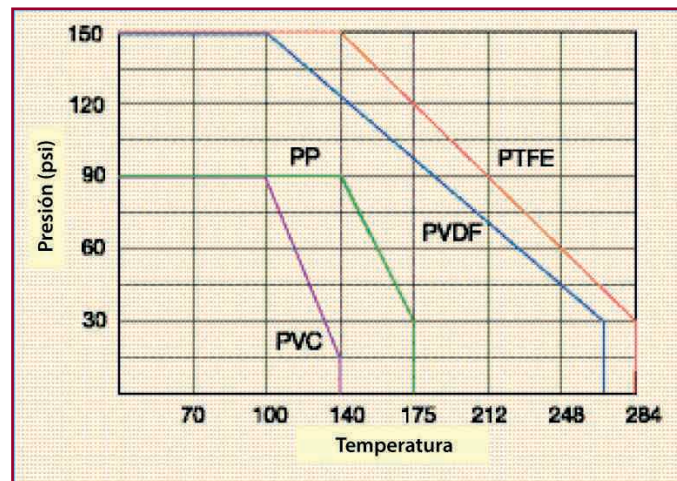


## Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		PVC, PP		PVDF, PTFE	
PULGADAS	mm	L	H	L	H
1/2	15	3.35	21.57	5.12	22.52
3/4	20	3.74	21.65	5.91	22.80
1	25	4.33	21.69	6.30	22.80
1 1/4	32	5.31	21.93	7.09	22.91
1 1/2	40	7.48	21.81	7.87	23.11
2	50	7.87	21.81	9.06	23.39
2 1/2	65	8.66	24.41	11.42	25.87
3	80	9.45	24.37	12.20	26.18
4	100	11.42	24.72	13.78	26.18

\* No disponible en PP

## Presión operativa vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)



## Resolución de problemas

**¿Qué sucede si el fluido fluye incluso cuando está completamente cerrada?**

1. El tapón o asiento está dañado.
2. Hay material extraño atrapado o acumulado en el tapón y el asiento.

**¿Qué sucede si no se abre?**

1. No hay voltaje de suministro.
2. No hay señal del instrumento.
3. Fusible fundido en línea de voltaje de suministro.

**¿Qué sucede si hay una fuga de fluido en el cuerpo?**

1. Los pernos para la carcasa de los fuelles no están apretados.
2. Las juntas tóricas están afectadas químicamente.



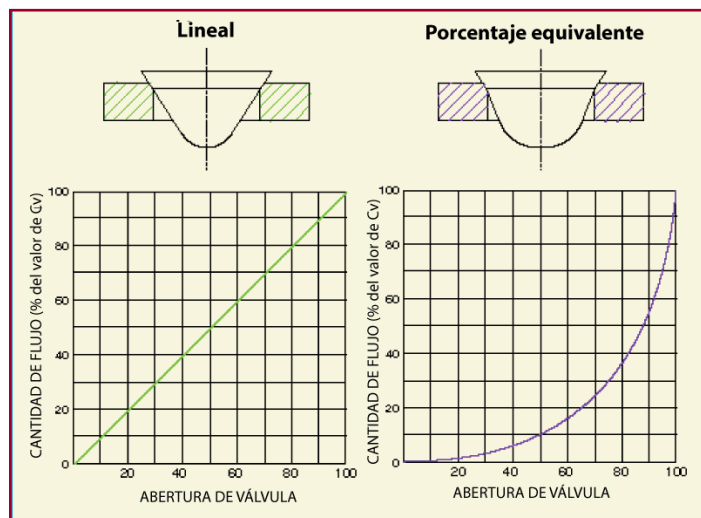
## Control de globo neumático

### Características estándar (tamaños de 1/2" - 4")

- Control de flujo preciso
- El cuerpo sólido de la válvula termoplástica proporciona una excelente resistencia a la corrosión
- El sello del vástago por fuelle de PTFE elimina los prensaestopas de estilo antiguo y minimiza el mantenimiento
- Cierre hermético a prueba de burbujas positivo
- El tapón y el asiento se pueden cambiar para adaptarse a una variedad de coeficientes de válvula (Cv)
- El tapón (moldura) puede personalizarse (en porcentaje lineal o equilibrado) según los requisitos. (Consulte a continuación)
- No hay contacto del metal con los medios
- Actuador extremadamente resistente a la corrosión, construido de políéster con fibra de vidrio (PEG) con moldura de acero inoxidable
- La presión de aire máxima requerida es de 90 psi
- Accionamiento directo de 3 - 15 psi para tamaños hasta de 1"

### Opciones

- Posicionador neumático de 3 - 15 psi
- Posicionador electroneumático de 4 - 20 mA
- Transmisor de salida de 4 - 20 mA
- Interruptores de límite adicionales (auxiliares)



### Especificaciones

<b>Tamaños:</b>	1/2" - 4"
<b>Materiales:</b>	PVC, PP, PVDF y PTFE
<b>Modelo:</b>	Bridada (ANSI)
<b>Sello del vástago:</b>	Fuelles de PTFE
<b>Sello de válvula:</b>	FKM, EPDM, FKM encapsulado en PTFE
<b>Características de flujo:</b>	Lineal o de igual porcentaje
<b>Margen de regulación:</b>	1: 50 para 1/2" a 3", 1: 30 para 4"
<b>Rango de temperatura:</b>	PVC: 32 - 140 °F, PP: -5 - 175 °F PVDF: -5 - 265 °F, PTFE: -5 - 284 °F

### Lista de piezas (tamaños de 1/2" - 4")

PIEZAS			
N.º	Descripción	PZS.	MATERIAL
1	Actuador neumático	1	Poliéster con fibra de vidrio (PEG)
2	Resorte del actuador	1	Acero recubierto
3	Diafragma	1	BUNA-N (nitrilo)
4	Vástago de válvula de actuador	1	Acero inoxidable 316
5	Conexión de aire	1	FNPT de 1/4"
6	Separadores de actuador	2	Acero inoxidable 316
7	Indicador de posición	1	Acero recubierto de Nylon
8	Junta tórica de sello de fuelles	1	EPDM, FKM, FKM encapsulado en PTFE
9	Carcasa de fuelles	1	EPDM, FKM, FKM encapsulado en PTFE
10	Junta tórica de cuerpo	1	EPDM, FKM, FKM encapsulado en PTFE
11	Fuelles	1	PTFE
12	Junta tórica de asiento	1	EPDM, FKM, FKM encapsulado en PTFE
13	Asiento de válvula	1	PVC, PP, PVDF, PTFE
14	Tapón de válvula	1	PVC, PP, PVDF, PTFE
15	Cuerpo de válvula	1	PVC, PP, PVDF, PTFE

### Especificación de muestra

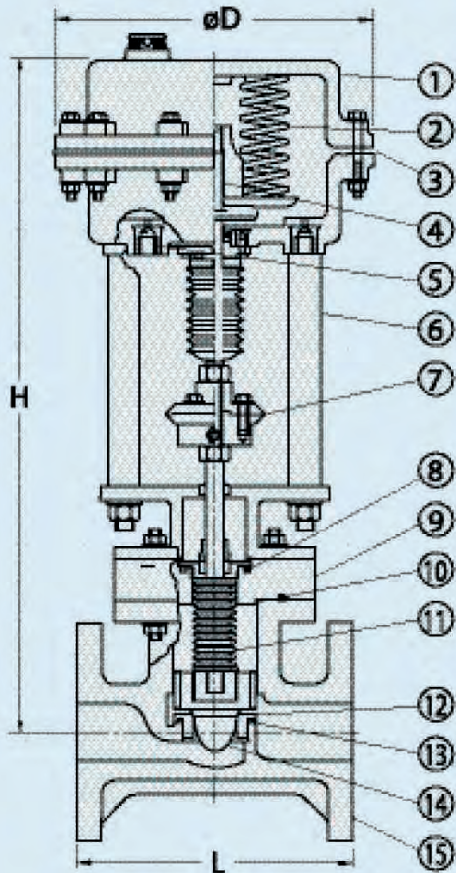
Todas las válvulas de control moduladoras de termoplástico tienen el diseño de la válvula de globo. Las válvulas tienen tapones y asientos intercambiables para alojar varios coeficientes de flujo (Cv) y las funciones de flujo son lineales o de porcentaje equivalente. El sello del vástago es de PTFE y tiene el diseño del fuelle. El actuador neumático es de políéster con fibra de vidrio (PEG) con moldura de acero inoxidable. El actuador tiene conexiones de aire con FNPT de 1/4" y un indicador visual de posición. El PVC cumple con la clasificación de Célula 12454-A conforme a ASTM D1784, el PP cumple con la clasificación de Célula PPO210B67272 conforme a ASTM D4101 y el PVDF cumple con clasificación de Célula de clasificación Tipo II conforme a ASTM D3222 y el PTFE cumple con PTFE TFE 1600, como lo fabrica Asahi/America, Inc. **ASAHI/AMERICA RECOMIENDA EL USO DE EMPAQUETADURAS AV PARA ESTA LÍNEA DE PRODUCTOS**

### Precaución

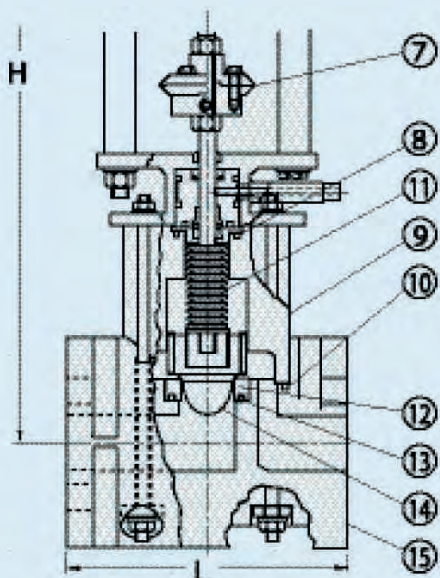
- Nunca retire la válvula de la tubería bajo presión.
- Siempre utilice guantes y gafas de seguridad.

# Válvulas de control de globo

PVC/PP



PVDF/PTFE

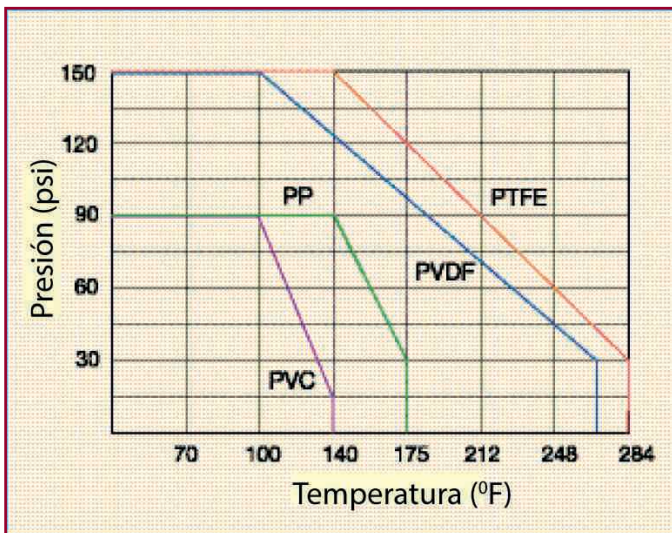


## Dimensiones (pulg.)

TAMAÑO NOMINAL		PVC, PP			PVDF, PTFE		
PULGADAS	mm	L	H	D	L	H	D
1/2	15	3.35	16.54	8.66	5.12	17.71	8.66
3/4	20	3.74	16.54	8.66	5.91	17.91	8.66
1	25	4.33	16.73	8.66	6.30	17.91	8.66
1 1/4	32	5.31	16.93	8.66	7.09	18.11	8.66
1 1/2	40	7.48	17.13	8.66	7.87	18.31	8.66
2	50	7.87	18.51	8.66	9.06	18.50	8.66
2 1/2	65	8.66	18.70	8.66	11.42	18.70	8.66
3	80	9.45	20.08	8.66	12.20	19.88	8.66
4	100	11.42	20.28	8.66	13.78	20.37	8.66

\* No disponible en PP

## Presión operativa vs. temperatura (psi, agua, sin impacto)



## Resolución de problemas

**¿Qué sucede si el fluido fluye incluso cuando está completamente cerrada?**

1. El tapón o asiento está dañado. Cambie el tapón o el asiento.
2. Hay material extraño atrapado o acumulado en el tapón y el asiento.
3. El aire no ha escapado totalmente.

**¿Qué sucede si no se abre?**

1. El diafragma del actuador está dañado o desgastado. Reemplace.
2. La presión de aire de operación es baja.

**¿Qué sucede si hay una fuga de fluido en el cuerpo?**

1. Los pernos para la carcasa de los fuelles y el cuerpo están flojos. Vuelva a apretarlos
2. Las juntas tóricas están afectadas químicamente.

# Válvulas de control de globo

## Valores de Cv para PVC y PP

DIÁM. DEL ASIENTO PULGADAS	TAMAÑO DE LA VÁLVULA (PULGADAS)								
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
0.106	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-
0.149	0.46	-	-	-	-	-	-	-	-
0.185	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-
0.236	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-
0.299	1.75	1.75	-	-	-	-	-	-	-
0.374	2.60	2.60	2.6	-	-	-	-	-	-
0.404	-	4.00	4.0	4.0	-	-	-	-	-
0.578	-	6.10	6.1	6.1	6.1	-	-	-	-
0.748	-	-	-	9.5	9.5	9.5	-	-	-
0.944	-	-	-	10.5	10.5	10.5	10.5	-	-
1.181	-	-	-	-	16.0	16.0	16.0	16.0	-
1.496	-	-	-	-	-	25.0	25.0	25.0	25.0
1.909	-	-	-	-	-	-	40.0	40.0	40.0
2.047	-	-	-	-	-	-	46.0	46.0	46.0
2.244	-	-	-	-	-	-	-	64.0	64.0
2.696	-	-	-	-	-	-	-	-	81.0
2.897	-	-	-	-	-	-	-	-	93.0

## Valores de Cv para PVDF y PTFE

DIÁM. DEL ASIENTO PULGADAS	TAMAÑO DE LA VÁLVULA (PULGADAS)								
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
0.106	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-
0.149	0.46	-	-	-	-	-	-	-	-
0.185	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-
0.236	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-
0.299	1.75	1.75	-	-	-	-	-	-	-
0.374	2.60	2.60	2.6	-	-	-	-	-	-
0.404	-	4.00	4.0	4.0	-	-	-	-	-
0.578	-	6.10	6.1	6.1	6.1	-	-	-	-
0.748	-	-	-	10.5	10.5	10.5	10.5	-	-
0.944	-	-	-	-	14.0	14.0	14.0	14.0	-
1.181	-	-	-	-	18.0	18.0	18.0	16.0	16.0
1.496	-	-	-	-	-	29.0	29.0	29.0	29.0
1.909	-	-	-	-	-	-	40.0	40.0	40.0
2.047	-	-	-	-	-	-	-	52.0	52.0
2.244	-	-	-	-	-	-	-	-	70.0
2.696	-	-	-	-	-	-	-	-	93.0
2.897	-	-	-	-	-	-	-	-	105.0

## Datos requeridos para el tamaño de la válvula de control

CONDICIONES DE SERVICIO			
1. Medio			Concentración %
2. Temperatura	°F	o	°C Especifique
3. Flujo requerido (gpm):	Máx.:	Normal	Mín.
4. Presión de línea (psi):	Aguas arriba:	Agua abajo:	(Flujo máx.)
5	Aguas arriba:	Agua abajo:	(Flujo norm.)
6	Aguas arriba:	Agua abajo:	(Flujo mín.)
ESPECIFICACIONES DE LA VÁLVULA			
7. Tamaño de línea:			
8. Características de la válvula	% equivalente o lineal:		Especifique
9. Material de la válvula:			Sellos de la válvula:
10. Valor de Cv requerido	Máx.:	Norm.:	Mín.:
ESPECIFICACIONES DEL ACTUADOR			
11. Tipo de actuador:		Eléctrico o neumático	Especifique
12. Voltaje de suministro para electricidad:			Especifique
13. Señal de control eléctrico:		mA o voltios	
14. Señal de control neumático:		PSI	
15. Retroalimentación de posición:			Especifique



# Sistema AS-i Bus



## Especificaciones

<b>Montaje:</b>	ISO/NAMUR
<b>Conexión:</b>	Acero inoxidable M12
<b>Consumo de corriente de AS-i:</b>	0.16 amperios
<b>Diseño eléctrico:</b>	2 entradas/2 salidas
<b>Rango de voltaje:</b>	26.5 - 31.6 VCD
<b>Suministro del relé/sensor:</b>	AS-i
<b>Conexión de aire:</b>	FNPT de 1/4"
<b>Bobina del solenoide:</b>	Encapsulado epóxico
<b>Protección del solenoide:</b>	Tipo 4x Polaridad inversa protegida

Un grupo de empresas europeas de automatización tuvieron la visión de un sistema de redes simple y rentable. Estas empresas trabajaron juntas para lograr una meta común, y en 1993 se formó la red AS-i (interfaz de sensor de actuador).

La AS-i ofrece muchos de los beneficios de los sistemas de bus más complejos y costosos, pero lo hace a un costo considerablemente menor y con una mayor simplicidad. La AS-i es ideal para el control de válvulas, actuadores y muchos otros dispositivos de campo en su aplicación de procesamiento.

Esta interfaz se puede utilizar para el control de proceso independiente o se puede utilizar junto con un sistema de control de bus de nivel más alto.

La AS-i no compite con sistemas de bus de más alto nivel; se debe considerar como un sistema complementario que ofrece control confiable de dispositivos a bajo costo para dispositivos binarios y analógicos.

La confiabilidad, la simplicidad y la interoperabilidad hacen de la AS-i una solución rentable de control/conexión, en particular, cuando es indispensable tener bajos costos de instalación.

Un solo par de cables que se encargan de la energía y de las comunicaciones se usan para controlar la red por medio del "encadenamiento" de los actuadores con el PLC. Cada actuador (o dispositivo) tendrá su propia dirección única dentro del sistema y solo ese dispositivo con la dirección adecuada responderá a los comandos del sistema.

La AS-i es más conocida por su cable plano amarillo, el cual es atravesado por los conectores de desplazamiento de aislamiento para que se evite el gasto de las conexiones en T y los conectores complejos. Los dispositivos simplemente se fijan al cable.

Las señales digitales se codifican en este cable en una señal sinusoidal, que tiene un ancho de banda de frecuencia muy pequeño. El filtrado, que se distribuye por la red, rechaza todas las frecuencias ajenas y, de esta manera, la AS-i puede operarse en entornos con ruido eléctrico sin experimentar errores de transmisión.

El cable plano amarillo conduce corriente baja (30 VCD) para dispositivos de entrada, como solenoides, relés, etc., así como para la señal de AS-i. Si se requiere potencia para salidas (como actuadores eléctricos), se dispone de un cable plano negro adicional.



**Actuador neumático de la serie 79P  
y válvula de bola tipo 21**

### Características estándar

- Paquete compacto de bajo perfil para facilidad en el montaje donde las limitaciones de espacio son un problema
- El actuador y los accesorios cumplen con las normas ISO y NAMUR; por lo tanto, no se necesita capacitación especial para la instalación/conversión en el campo
- La conexión de acero inoxidable M12 se utiliza para interconectarse con la red; clasificada como tipo 4X
- Sin piezas móviles con sensor de proximidad accionado por un disco de destino
- Interruptor de proximidad sellado para que la condensación por cavidad abierta no sea un problema
- Cada actuador tiene indicación visual y retroalimentación de proximidad para el PLC
- Cada componente cumple con la norma tipo 4X
- El bajo consumo de energía permite llevar comunicaciones de datos y energía a través del mismo cable de dos conductores.
- Un sistema de 31 válvulas requiere menos de 5 amperios de potencia de AS-i
- Capacidad de ampliación con el conector de desplazamiento de aislamiento o puerta de enlace
- Tiempo de reacción de 5 ms desde el PLC hasta la realización de un ciclo de la unidad
- Conformidad con el certificado ZU15101 de AS-i

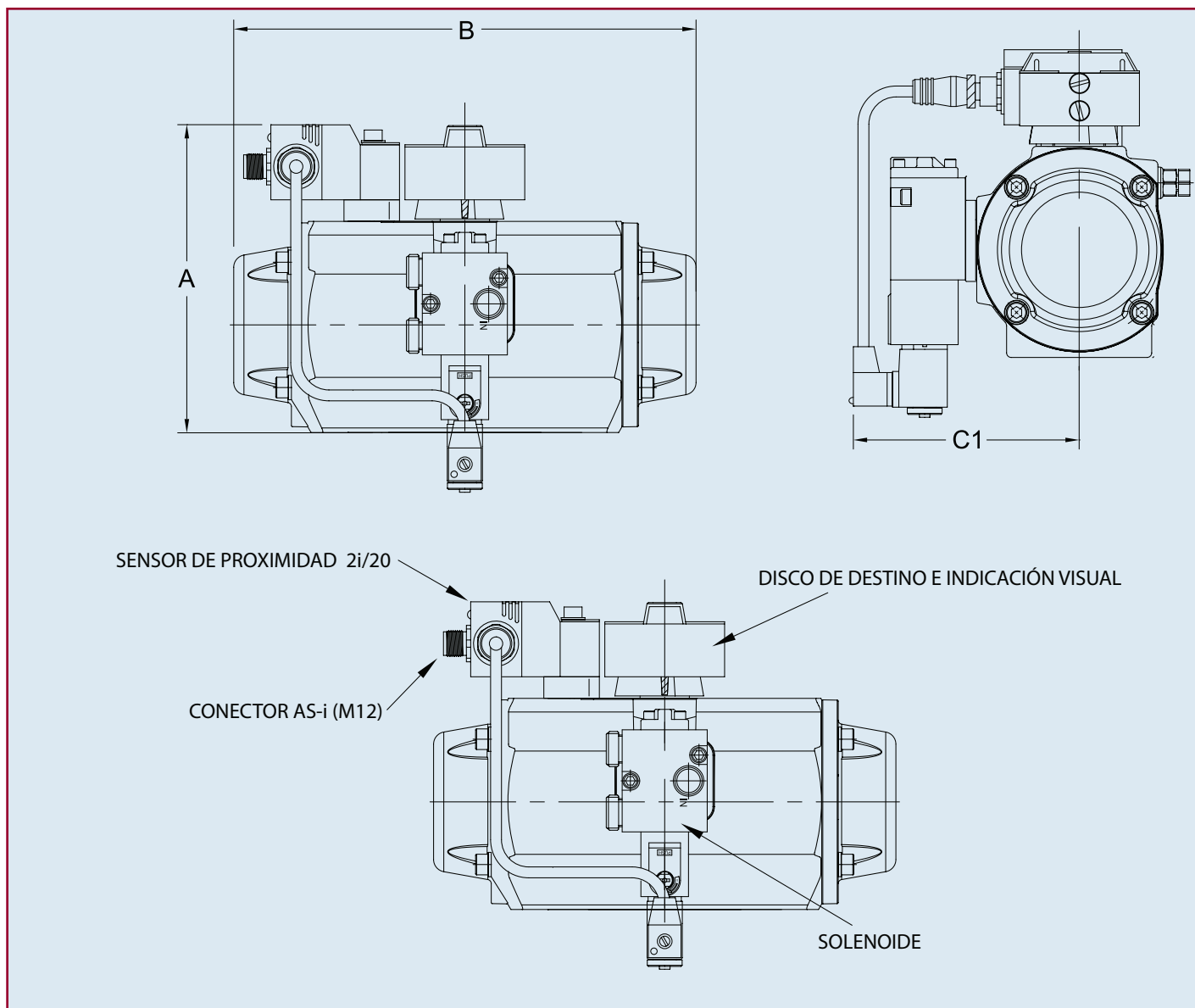


**Actuador neumático de la serie 79P  
y válvula de mariposa tipo 57**

### Especificación de muestra

Todos los sistemas AS-i accionados neumáticamente tienen un sensor de proximidad de dos entradas/dos salidas y un solenoide directamente montados en el actuador de la serie 79P. El sensor es de poliéster termoplástico Pocan®, con protección tipo 4X, LED de operación y funciones, rango de voltaje de 20 – 30 VCD y una conexión de socket de acero inoxidable M12 a la red. El solenoide tiene un cuerpo de aluminio anodizado con una entrada de aire con NPT de 1/4", anulación manual y protección 4X NEMA. El carrete/pistón es de resina sintética con juntas tóricas de NBR y FKM, además está equipado con una bobina encapsulada con resina epóxica directamente acoplada al sensor de proximidad, como lo proporciona Asahi/America, Inc.

# Sistema AS-i Bus



## Dimensiones (pulg.)

Serie	A	B	C1
A79PN	4.90	5.52	3.52
A79PSN	4.90	5.52	3.52
B79PN	5.76	6.00	3.78
B79PSN	5.76	6.00	3.78
B579PN	6.06	7.91	4.14
B579PSN	6.06	7.91	4.14
C79PN	6.23	8.83	4.22
C79PSN	6.23	8.83	4.22
C579PN	6.84	10.40	4.41
C579PSN	6.84	10.40	4.41

## Dimensiones (pulg.)

Serie	A	B	C1
D79PN	7.53	12.19	4.69
D79PSN	7.53	12.19	4.69
D579PN	8.64	14.02	5.12
D579PSN	8.64	14.02	5.12
E79PN	9.29	16.83	5.75
E79PSN	9.29	16.83	5.75
F79PN	12.48	17.48	6.77
F79PSN	12.48	23.54	6.77
G79PN	14.09	20.63	7.36
G79PSN	14.09	27.32	7.36

# Información técnica y estándares

## Propiedades físicas de los termoplásticos usados en las válvulas Asahi\*

Propiedades	Unidad	PVC	HI-PVC	CPVC	PP	PVDF	Método de prueba
Peso específico	-	1.43	1.40	1.54	0.92	1.76	ASTM D792
Resistencia a la tensión	psi	7690 - 8700	7110 - 7540	8410 - 9280	4210 - 4930	7980 - 8700	ASTM D638
Elongación	%	60 - 120	60 - 180	30 - 80	200 - 400	30 - 60	ASTM D638
Módulo de elasticidad	10 <sup>3</sup> psi	421 - 479	392 - 421	479 - 508	116 - 174	174 - 203	ASTM D638
Resistencia a la flexión	psi	11310 - 15660	11310 - 12760	14210 - 15660	7830 - 9280	13490 - 14940	ASTM D790
Módulo de flexión	10 <sup>3</sup> psi	377 - 406	290 - 334	421 - 450	203 - 232	218 - 261	ASTM D790
Resistencia a la compresión	psi	12760 - 14210	8410 - 11310	14210 - 15660	8410 - 10010	12760 - 14210	ASTM D695
Módulo de compresión	10 <sup>3</sup> psi	232 - 261	189 - 218	247 - 290	131 - 160	145 - 203	ASTM D695
Coefficiente de Poisson	-	0.37	N.C.	0.35	0.44	0.28	ASTM D638/D790
Dureza (Rockwell R)	grados	114 - 116	112 - 116	117	95	110	ASTM D785
Resistencia al impacto (Izod) con muesca en V	kJ/m <sup>2</sup>	3 - 5	10 - 15	4 - 6	4 - 7	8 - 10	ASTM D256
Resistencia al calor	°F	32 - 140	23 - 140	32 - 194	-4 ~ 194	-40 ~ 248	-
Temperatura de deflexión (a 66 psi)	°F	163 - 167	162 - 165	250	230 - 244	302	ASTM D648
Expansión térmica	10 <sup>3</sup> mm/mm/°C	6 - 8	7 - 8	6 - 8	11 - 12	11 - 12	ASTM D696
Conductividad térmica	Kcal/mh°F	0.15	0.11	0.14	0.09	0.11	ASTM C177
Resistencia dieléctrica	kV/pulgada	0.90	N.C.	0.90	1.02	1.18	ASTM D149
Resistividad de volumen	ohmio-pulgada	2.17 · 10 <sup>16</sup>	N.C.	2.28 · 10 <sup>16</sup>	1.93 · 10 <sup>16</sup>	1.97 · 10 <sup>16</sup>	ASTM D257
Constante dieléctrica	-	-	-	-	-	-	ASTM D150
10 Hz	-	2.8 - 3.0	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	
60 Hz	-	3.15	N.C.	2.93	2.42	9.8	
10 <sup>3</sup> Hz	-	3.14	N.C.	2.92	2.41	9.5	
10 <sup>6</sup> Hz	-	2.85	N.C.	2.69	2.41	7.5	ASTM D150
Factor de disipación	-	-	N.C.	-	-	-	
60 Hz	10 <sup>2</sup>	1.18	N.C.	1.09	N.C.	0.05	
10 <sup>3</sup> Hz	10 <sup>2</sup>	1.91	N.C.	1.10	0.044	0.048	
10 <sup>6</sup> Hz	10 <sup>2</sup>	1.72	N.C.	0.92	0.063	0.160	
Absorción de agua en 24 h Espesor de 1/8 de pulgada	%	0.07	N.C.	0.15	0.01	0.03	ASTM D570

\* Esta información es solo una referencia.

## Estándares

### ANSI B1.20.1 (anteriormente, B2.1)

[Instituto Nacional Estadounidense de Estándares  
[American National Standards Institute]]

Esta especificación detalla las dimensiones y tolerancia para las roscas cónicas de tubo. Se hace referencia a este estándar en el estándar ASTM para accesorios de rosca antes mencionados.

### ESTÁNDAR ASTM D-1784 A

[Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales  
[American Society for Testing and Materials]]

Este estándar abarca compuestos de PVC y CPVC que se usan en la fabricación de tubos de plástico, válvulas y accesorios. Es la forma de seleccionar e identificar compuestos con base en un número de criterios físicos y químicos. La conformidad con una clasificación de material en particular en este estándar requiere cumplir con un número de propiedades físicas y químicas mínimas.

### ANSI B16.5

Esta especificación establece estándares para orificios para pernos, círculo de orificios para pernos y dimensiones en general para las bridas de acero clase 150 lb.

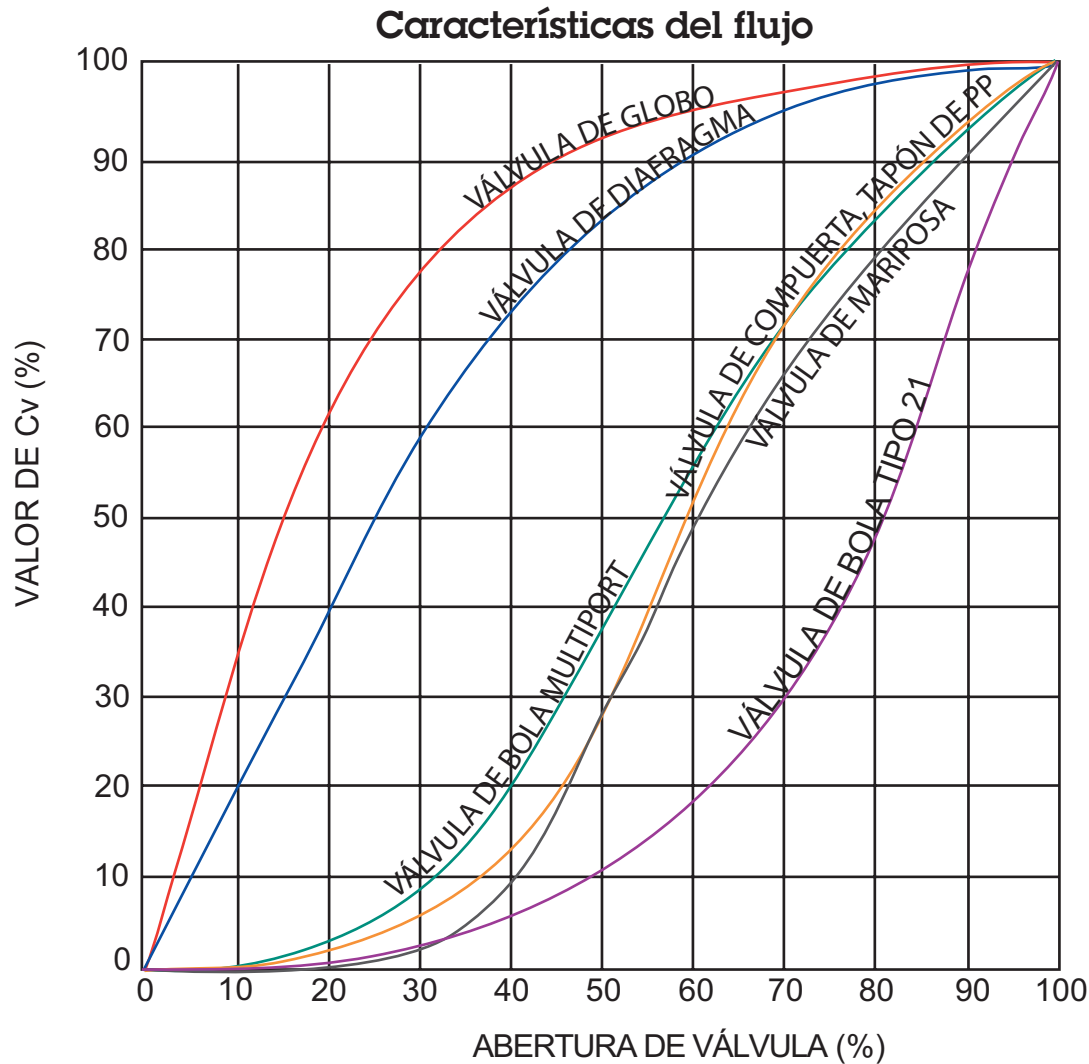
### ESTÁNDAR ASTM D-3222

Este estándar abarca el método de polimerización y propiedades físicas de materiales fluoroplásticos de PVDF (fluoruro de polivinilideno) para moldeo y extrusión.

### ESTÁNDAR ASTM D-4101 (ANTES D-2146)

Este estándar abarca el contenido polimérico y las características físicas de materiales de plástico del PP (polipropileno) para extrusión y moldeo por inyección.

# Características del flujo



Esta tabla muestra la relación entre la apertura de la válvula y los valores de Cv. Cada curva es un promedio representativo de todos los tamaños para un tipo de válvula en particular. El valor de Cv es el porcentaje del Cv completamente abierto. El valor de Cv se puede buscar en la sección apropiada de este catálogo.

Uso del valor de Cv para calcular la presión diferencial o caudal a través de una válvula:

Cuando un fluido pasa a través de una válvula, existirá una caída en la presión. La presión aguas arriba menos la presión aguas abajo se conoce como presión diferencial, o:

$$P_1 - P_2 = \Delta P$$

donde,

$P_1$  = presión aguas arriba  
 $P_2$  = presión aguas abajo  
 $\Delta P$  = presión diferencial

El Cv es el caudal a través de una válvula, el cual producirá una presión diferencial de 1 psi.

$$\Delta P = [Q/Cv]^2 \text{ g.e.}$$

$$Q = Cv\sqrt{[\Delta P/g. e.]}$$

$$Cv = Q\sqrt{[g. e./\Delta P]}$$

donde,

$\Delta P$  = presión diferencial (psi)  
 g. e. = gravedad específica  
 Q = caudal (gpm)

Para obtener más información técnica, consulte a la fábrica.

# Números de parte

Los números de pieza de los productos Asahi/America constan de siete dígitos. En general, los primeros cuatro dígitos especifican el producto y los últimos tres, el tamaño. En este catálogo, se hace referencia a los números de pieza con los primeros cuatro dígitos seguidos de "\*\*\*", lo que significa que debe seguir el código de tamaño. La tabla de números de pieza a continuación define el código de tres dígitos para diversos tamaños de válvula.

Tamaño nominal (pulgadas)	Número de pieza de Asahi/America	Tamaño nominal (pulgadas)	Número de pieza de Asahi/America
3/8	****003	5	****050
1/2	****005	6	****060
3/4	****007	8	****080
1	****010	10	****100
1 1/4	****012	12	****120
1 1/2	****015	14	****140
2	****020	16	****160
2 1/2	****025	18	****180
3	****030	20	****200
4	****040	24	****240

## Válvulas de bola tipo 21/21A

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"	2 1/2" - 6"
PVC	EPDM	Socket	1601***	1602***
PVC	EPDM	Rosca	1601***	1603***
PVC	EPDM	Brida	1604***	1604***
PVC	FKM	Socket	1605***	1606***
PVC	FKM	Rosca	1605***	1607***
PVC	FKM	Brida	1608***	1608***
CPVC	EPDM	Socket	1609***	1610***
CPVC	EPDM	Rosca	1609***	1611***
CPVC	EPDM	Brida	1612***	1612***
CPVC	FKM	Socket	1613***	1614***
CPVC	FKM	Rosca	1613***	1615***
CPVC	FKM	Brida	1616***	1616***
PP	EPDM	Socket DIN	1638***	1638***
PP	EPDM	Socket IPS	1618***	1618***
PP	EPDM	Rosca	1619***	1619***
PP	EPDM	A tope	1620***	1620***
PP	EPDM	Brida	1621***	1621***
PP	FKM	Socket DIN	1652***	1652***
PP	FKM	Socket IPS	1622***	1622***
PP	FKM	Rosca	1623***	1623***
PP	FKM	A tope	1624***	1624***
PP	FKM	Brida	1625***	1625***
PVDF	FKM	Socket DIN	1666***	1666***
PVDF	FKM	Socket IPS	1626***	1626***
PVDF	FKM	Rosca	1627***	1627***
PVDF	FKM	A tope	1628***	1628***
PVDF	FKM	Brida	1629***	1629***

## Válvulas de bola de tres vías Tipo-23 Multiport®

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 4"
PVC	EPDM	Socket	2510***
PVC	EPDM	Rosca	2511***
PVC	EPDM	Brida	2512***
PVC	FKM	Socket	2513***
PVC	FKM	Rosca	2514***
PVC	FKM	Brida	2515***
CPVC	EPDM	Socket	2516***
CPVC	EPDM	Rosca	2517***
CPVC	EPDM	Brida	2518***
CPVC	FKM	Socket	2519***
CPVC	FKM	Rosca	2520***
CPVC	FKM	Brida	2521***
PP	EPDM	Socket DIN	2522***
PP	EPDM	Socket IPS	2523***
PP	EPDM	Rosca	2524***
PP	EPDM	A tope	2525***
PP	EPDM	Brida	2526***
PP	FKM	Socket DIN	2527***
PP	FKM	Socket IPS	2528***
PP	FKM	Rosca	2529***
PP	FKM	A tope	2530***
PP	FKM	Brida	2531***
PVDF	FKM	Socket DIN	2532***
PVDF	FKM	Socket IPS	2533***
PVDF	FKM	Rosca	2534***
PVDF	FKM	A tope	2535***
PVDF	FKM	Brida	2536***

# Números de parte

## Válvulas de bola Labcock®

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/4"
PVC	EPDM	R.H. x R.M.	1076002
PVC	EPDM	R.M. x R.M.	1077002
PVC	EPDM	R.M. x Mang.	1078002
PVC	EPDM	Mang. x Mang.	1079002
PVC	EPDM	R.H. x R.M.	1080002
PVC	EPDM	R.H. x Mang.	1082002
PVC	EPDM	R.M. x Codo	1089002

## Válvulas de bola Omni® tipo 27

Cuerpo	Elastómero	Conexión	3/8" - 3"
PVC	EPDM	Socket	161070***
PVC	EPDM	Rosca	161071***
CPVC	EPDM	Socket	161072***
CPVC	EPDM	Rosca	161073***

## Válvulas Electromni® tipo 27

Cuerpo	Elastómero	Conexión	3/8" - 2"
PVC	EPDM	Socket	172015***
PVC	EPDM	Rosca	172016***
CPVC	EPDM	Socket	172017***
CPVC	EPDM	Rosca	172018***

## Actuadores de válvula de bola

Eléctricas	Serie 92	2001***
	Serie 94	2085***
	Serie 83	2002***
Serie neumática 79P	Aire-aire	2301***
	Aire-resorte	2302***

## Sistema AS-i Bus

Serie neumática 79P	[2 vías] A79-E79	2407010
	Aire-aire	
	Aire-resorte	
Serie neumática 79P	[2 vías] F79-G79	2407040
	Aire-aire	
	Aire-resorte	
Serie neumática 79P	[3 vías] A79-E79	2407011
	Aire-aire	
	Aire-resorte	

Nota:

No todos los actuadores para válvulas de bola o mariposa se pueden usar con todos los tipos y tamaños de válvula. Consulte la lista de precios.

## Válvulas de compuerta

Cuerpo	Compuerta	Elastómero	Conexión	1 1/2" - 14"
PVC	PP	EPDM	Brida	1251***

## Válvulas de flujo constante

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1" - 4"
PVC	EPDM	Brida	1307***

## Marcas registradas

Air-Pro, Asahitec, Chem Proline, Chem Prolok, Duo-Pro, Electromni, Fluid-Lok, Labcock, Multiport, Omni, Plasgear, Poly-Flo, PolyPure, Pool-Pro, Proline, Pro-Vent, PP-Pure, Purad, Quater Master, Speed Handle, Super Proline y Ultra Proline son marcas registradas de Asahi/America, Inc.

AFLAS es una marca registrada de Asahi Glass Co., Ltd.  
Halar es una marca registrada de Ausimont.

# Números de parte

## Válvulas de mariposa de palanca tipo 57P

Cuerpo	Disco	Elastómero	1 1/2" - 8"
PVC	PP	EPDM	173730***
PVC	PP	FKM	173731***
PVC	PP	Nitrilo	173732***
PVC	PVC	EPDM	173722***
PVC	PVC	FKM	173724***
PVC	PVDF	EPDM	173733***
PVC	PVDF	FKM	173734***
PP	PP	EPDM	173752***
PP	PP	FKM	173753***
PP	PVDF	EPDM	173740***
PP	PVDF	FKM	173741***
PVDF	PVDF	EPDM	173744***
PVDF	PVDF	FKM	173745***
CPVC	CPVC	EPDM	173881***
CPVC	CPVC	FKM	173882***

## Válvulas de mariposa con operador de engranaje tipo 57P

Cuerpo	Disco	Elastómero	1 1/2" - 14"	12" - 14"	12" - 16"
PVC	PP	EPDM	173719***	173786***	
PVC	PP	FKM	173720***	173787***	
PVC	PP	Nitrilo	173721***	173789***	
PVC	PVC	EPDM	173723***	173789***	
PVC	PVC	FKM	173725***	173790***	
PVC	PVDF	EPDM	173717***	173791***	
PVC	PVDF	FKM	173718***	173792***	
PP	PP	EPDM	173726***		3801***
PP	PP	FKM	173727***		3802***
PP	PP	Nitrilo	173735***		3803***
PP	PVDF	EPDM	173736***		3804***
PP	PVDF	FKM	173737***		3805***
PVDF	PVDF	EPDM	173728***		3806***
PVDF	PVDF	FKM	173729***		3807***
CPVC	CPVC	EPDM	173883***		
CPVC	CPVC	FKM	173884***		

## Actuadores para válvulas de mariposa tipo 57P

Eléctricas	Serie 92	1792***
	Serie 94	1793***
	Serie 10P	2109***
Serie neumática 79P	Aire-aire	1794***
	Aire-resorte	1795***

## Válvulas de mariposa tipo 75

Cuerpo	Disco	Elastómero	18" - 24"
PP	PP	EPDM	3801***
PP	PP	FKM	3803***
PP	PP	Nitrilo	3802***
PVDF	PVDF	EPDM	3806***
PVDF	PVDF	FKM	3807***

## Actuadores tipo 75

Eléctricas	Serie 10P	2109***
Neumático	Aire-aire	2315***
Serie 79P	Aire-resorte	2316***

## Válvulas de mariposa tipo 55 y 55 IS

Cuerpo	Disco	Asiento	Palanca	Engranaje
			2" - 5"	2" - 10"
Hierro dúctil recubierto con epoxi	PTFE	PTFE	1717***	1719***

## Válvulas de mariposa Pool-Pro® tipo SP

Cuerpo	Disco	Asiento	Palanca	Engranaje
			1 1/2" - 8"	1 1/2" - 12"
PVC	PVC	EPDM	1728***	3793***

## Válvulas de mariposa de PDCPD

Cuerpo y disco	Asiento	Oper.	32"	36"	40"	44"	48"
PDCPD	EPDM 1721***	Engranaje	320	360	400	440	480
PDCPD	FKM 1723***	Engranaje	320	360	400	440	480

## Válvulas de mariposa tipo 58 de PDCPD

Cuerpo y disco	Asiento	Oper.	28"
PDCPD	EPDM 171721***	Engranaje	320
PDCPD	FKM 171723**	Engranaje	320

## Válvulas de mariposa tipo 56D/75D

Cuerpo	Disco	Elastómero	16" - 24"
PDCPD	PP	EPDM	3876***
PDCPD	PP	Nitrilo	3877***
PDCPD	PP	FKM	3878***
PDCPD	PVDF	EPDM	3879***
PDCPD	PVDF	FKM	3880***



# Números de parte

## Válvulas de mariposa de palanca estilo Lug tipo 57P

Cuerpo	Disco	Elastómero	Lugs	1 1/2" - 8"
PVC	PP	EPDM	Acero inoxidable 316	113772***
PVC	PP	NITRILO	Acero inoxidable 316	113873***
PVC	PP	FKM	Acero inoxidable 316	113776***
PVC	PVC	EPDM	Acero inoxidable 316	113780***
PVC	PVC	NITRILO	Acero inoxidable 316	113775***
PVC	PVC	FKM	Acero inoxidable 316	113784***
PVC	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	113857***
PVC	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	113759***
PP	PP	EPDM	Acero inoxidable 316	3861***
PP	PP	FKM	Acero inoxidable 316	3863***
PP	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	3865***
PP	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	3867***
PVDF	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	3869***
PVDF	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	3871***
CPVC	CPVC	EPDM	Acero inoxidable 316	173887***
CPVC	CPVC	FKM	Acero inoxidable 316	173888***

## Válvulas de mariposa de palanca tipo 57LIS

Cuerpo	Disco	Elastómero	Lugs/wafer	3" - 8"
PVC	PP	EPDM	Acero inoxidable 316	3972***
PVC	PP	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3986***
PVC	PP	FKM	Acero inoxidable 316	3976***
PVC	PP	EPDM	Wafer	3930***
PVC	PP	Nitrilo	Wafer	3932***
PVC	PP	FKM	Wafer	3931***
PVC	PVC	EPDM	Acero inoxidable 316	3980***
PVC	PVC	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3927***
PVC	PVC	FKM	Acero inoxidable 316	3928***
PVC	PVC	EPDM	Wafer	3922***
PVC	PVC	Nitrilo	Wafer	3926***
PVC	PVC	FKM	Wafer	3924***
PVC	CPVC	EPDM	Acero inoxidable 316	3935***
PVC	CPVC	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3937***
PVC	CPVC	FKM	Acero inoxidable 316	3938***
PVC	CPVC	EPDM	Wafer	3987***
PVC	CPVC	Nitrilo	Wafer	3936***
PVC	CPVC	FKM	Wafer	3982***
PP	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	3957***
PVC	PVDF	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3940***
PVC	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	3959***
PVC	PVDF	EPDM	Wafer	3933***
PVC	PVDF	Nitrilo	Wafer	3939***
PVC	PVDF	FKM	Wafer	3934***

## Válvulas de mariposa de engranaje estilo Lug tipo 57

Cuerpo	Disco	Elastómero	Lugs	Plasgear de 1 1/2" - 16"
PVC	PP	EPDM	Acero inoxidable 316	113773***
PVC	PP	NITRILO	Acero inoxidable 316	113825***
PVC	PP	FKM	Acero inoxidable 316	113777***
PVC	PVC	EPDM	Acero inoxidable 316	113781***
PVC	PVC	NITRILO	Acero inoxidable 316	113782***
PVC	PVC	FKM	Acero inoxidable 316	113785***
PVC	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	113817***
PVC	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	113719***
PP	PP	EPDM	Acero inoxidable 316	3833***
PP	PP	FKM	Acero inoxidable 316	3835***
PP	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	3837***
PP	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	3839***
PVDF	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	3849***
PVDF	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	3851***
CPVC	CPVC	EPDM	Acero inoxidable 316	173890***
CPVC	CPVC	FKM	Acero inoxidable 316	173891***

## Válvulas de mariposa de engranaje estilo Lug tipo 57LIS

Cuerpo	Disco	Elastómero	Lugs/wafer	3" - 8"
PVC	PP	EPDM	Acero inoxidable 316	3973***
PVC	PP	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3941***
PVC	PP	FKM	Acero inoxidable 316	3977***
PVC	PP	EPDM	Wafer	3919***
PVC	PP	Nitrilo	Wafer	3921***
PVC	PP	FKM	Wafer	3920***
PVC	PVC	EPDM	Acero inoxidable 316	3981***
PVC	PVC	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3929***
PVC	PVC	FKM	Acero inoxidable 316	3985***
PVC	PVC	EPDM	Wafer	3923***
PVC	PVC	Nitrilo	Wafer	3942***
PVC	PVC	FKM	Wafer	3925***
PVC	CPVC	EPDM	Acero inoxidable 316	3943***
PVC	CPVC	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3945***
PVC	CPVC	FKM	Acero inoxidable 316	3946***
PVC	CPVC	EPDM	Wafer	3983***
PVC	CPVC	Nitrilo	Wafer	3944***
PVC	CPVC	FKM	Wafer	3984***
PP	PVDF	EPDM	Acero inoxidable 316	3947***
PVC	PVDF	Nitrilo	Acero inoxidable 316	3949***
PVC	PVDF	FKM	Acero inoxidable 316	3950***
PVC	PVDF	EPDM	Wafer	3917***
PVC	PVDF	Nitrilo	Wafer	3948***
PVC	PVDF	FKM	Wafer	3918***

# Números de parte

## Válvulas de diafragma manuales tipo 14 TU

Cuerpo	Bonete	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"
PVC	PVC	EPDM	Socket	1526***
PVC	PVC	EPDM	Rosca	1527***
PVC	PVC	PTFE	Socket	1528***
PVC	PVC	PTFE	Rosca	1529***
CPVC	PP	EPDM	Socket	1530***
CPVC	PP	EPDM	Rosca	1531***
CPVC	PP	PTFE	Socket	1532***
CPVC	PP	PTFE	Rosca	1533***
PP	PP	EPDM	Socket DIN	1535***
PP	PP	EPDM	Socket IPS	1534***
PP	PP	EPDM	Rosca	1537***
PP	PP	EPDM	A tope	1536***
PP	PP	PTFE	Socket DIN	1539***
PP	PP	PTFE	Socket IPS	1538***
PP	PP	PTFE	Rosca	1541***
PP	PP	PTFE	A tope	1540***
PVDF	PPG	PTFE	Socket DIN	1543***
PVDF	PPG	PTFE	Socket IPS	1542***
PVDF	PPG	PTFE	Rosca	1545***
PVDF	PPG	PTFE	A tope	1544***
PVDF	PVDF	PTFE	Socket DIN	1547***
PVDF	PVDF	PTFE	Socket IPS	1546***
PVDF	PVDF	PTFE	Rosca	1549***
PVDF	PVDF	PTFE	A tope	1548***

## Válvulas de diafragma manuales bridadas tipo G

Cuerpo	Bonete	Diafragma	8" - 10"
PVC	PVC	EPDM	1126***
PVC	PVC	PTFE	1127***
CPVC	PP	EPDM	N/C
CPVC	PP	PTFE	N/C
PP	PP	EPDM	1132***
PP	PP	PTFE	1133***
PVDF	PPG	PTFE	1136***

## Válvulas de diafragma tipo TI:

Cuerpo	Bonete	Diafragma	1/2" - 6"
PVDF	PPG	PTFE	1457***

## Válvulas de diafragma manuales bridadas tipo 14

Cuerpo	Bonete	Diafragma	1/2" - 4"
PVC	PVC	EPDM	1461***
PVC	PVC	PTFE	1462***
CPVC	PP	EPDM	1463***
CPVC	PP	PTFE	1464***
PP	PP	EPDM	1465***
PP	PP	PTFE	1466***
PVDF	PPG	PTFE	1468***
PVDF	PVDF	PTFE	1467***

## Válvulas de diafragma manuales bridadas tipo 15

Cuerpo	Bonete	Diafragma	5" - 6"
PVC	PVC	EPDM	1461***
PVC	PVC	PTFE	1462***
CPVC	PP	EPDM	N/C
CPVC	PP	PTFE	N/C
PP	PP	EPDM	1465***
PP	PP	PTFE	1466***
PVDF	PPG	PTFE	1468***
PVDF	PVDF	PTFE	1467***

# Números de parte

## Válvula de diafragma con actuador neumático aire-resorte tipo 14

Cuerpo	Bonete	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"
PVC	PPG	EPDM	Socket	1589***
PVC	PPG	EPDM	Rosca	1591***
PVC	PPG	EPDM	Brida	1423***
PVC	PPG	PTFE	Socket	1588***
PVC	PPG	PTFE	Rosca	1590***
PVC	PPG	PTFE	Brida	1424***
CPVC	PPG	EPDM	Socket	1597***
CPVC	PPG	EPDM	Rosca	1599***
CPVC	PPG	EPDM	Brida	1425***
CPVC	PPG	PTFE	Socket	1596***
CPVC	PPG	PTFE	Rosca	1598***
CPVC	PPG	PTFE	Brida	1426***
PP	PPG	EPDM	Socket DIN	1844***
PP	PPG	EPDM	Socket IPS	1865***
PP	PPG	EPDM	Rosca	1842***
PP	PPG	EPDM	A tope	1867***
PP	PPG	EPDM	Brida	1427***
PP	PPG	PTFE	Socket DIN	1843***
PP	PPG	PTFE	Socket IPS	1866***
PP	PPG	PTFE	Rosca	1841***
PP	PPG	PTFE	A tope	1868***
PP	PPG	PTFE	Brida	14288***
PVDF	PPG	EPDM	Socket DIN	1884***
PVDF	PPG	EPDM	Socket IPS	1887***
PVDF	PPG	EPDM	Rosca	1885***
PVDF	PPG	EPDM	A tope	1886***
PVDF	PPG	EPDM	Brida	1422*
PVDF	PPG	PTFE	Socket DIN	1834***
PVDF	PPG	PTFE	Socket IPS	1869***
PVDF	PPG	PTFE	Rosca	1833***
PVDF	PPG	PTFE	A tope	1870***
PVDF	PPG	PTFE	Brida	1429***

## Válvula de diafragma con actuador neumático aire-aire tipo 14

Cuerpo	Bonete	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"
PVC	PPG	EPDM	Socket	1577***
PVC	PPG	EPDM	Rosca	1576***
PVC	PPG	EPDM	Brida	1413***
PVC	PPG	PTFE	Socket	1579***
PVC	PPG	PTFE	Rosca	1578***
PVC	PPG	PTFE	Brida	1414***
CPVC	PPG	EPDM	Socket	1581***
CPVC	PPG	EPDM	Rosca	1580***
CPVC	PPG	EPDM	Brida	1415***
CPVC	PPG	PTFE	Socket	1583***
CPVC	PPG	PTFE	Rosca	1582***
CPVC	PPG	PTFE	Brida	1416***
PP	PPG	EPDM	Socket DIN	1847***
PP	PPG	EPDM	Socket IPS	1860***
PP	PPG	EPDM	Rosca	1848***
PP	PPG	EPDM	A tope	1861***
PP	PPG	EPDM	Brida	1417***
PP	PPG	PTFE	Socket DIN	1849***
PP	PPG	PTFE	Socket IPS	1859***
PP	PPG	PTFE	Rosca	1850***
PP	PPG	PTFE	A tope	1862***
PP	PPG	PTFE	Brida	1418***
PVDF	PPG	EPDM	Socket DIN	1892***
PVDF	PPG	EPDM	Socket IPS	1895***
PVDF	PPG	EPDM	Rosca	1893***
PVDF	PPG	EPDM	A tope	1894***
PVDF	PPG	EPDM	Brida	1421***
PVDF	PPG	PTFE	Socket DIN	1846***
PVDF	PPG	PTFE	Socket IPS	1863***
PVDF	PPG	PTFE	Rosca	1845***
PVDF	PPG	PTFE	A tope	1864***
PVDF	PPG	PTFE	Brida	1419***

## Empaquetaduras AV

Material	1/2" - 12"
EPDM	3113***
Enlazado con PTFE	3114***
Enlazado con PVDF	3115***

## Filtros de sedimentos

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"	3" - 4"
PVC	EPDM	Socket	1257***	1256***
PVC	EPDM	Rosca	1257***	1257***
PVC	EPDM	Brida	1258***	1258***

# Números de parte

## Válvulas de retención de bola

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"	3" - 4"
PVC	EPDM	Socket	1210***	1210***
PVC	EPDM	Rosca	1210***	1211***
PVC	EPDM	Brida	1212***	1212***
PVC	FKM	Socket	1213***	1213***
PVC	FKM	Rosca	1213***	1214***
PVC	FKM	Brida	1215***	1215***
CPVC	EPDM	Socket	1216***	1216***
CPVC	EPDM	Rosca	1216***	1217***
CPVC	EPDM	Brida	1218***	1218***
CPVC	FKM	Socket	1219***	1219***
CPVC	FKM	Rosca	1219***	1220***
CPVC	FKM	Brida	1221***	1221***
PP	FKM	Socket DIN	1276***	1276***
PP	FKM	Socket IPS	1226***	1226***
PP	FKM	Rosca	1227***	1227***
PP	FKM	A tope	1228***	1228***
PP	FKM	Brida	1229***	1229***
PVDF	FKM	Socket DIN	1290***	1290***
PVDF	FKM	Socket IPS	1230***	1230***
PVDF	FKM	Rosca	1231***	1231***
PVDF	FKM	A tope	1232***	1232***
PVDF	FKM	Brida	1233***	1233***

## Válvulas de retención de columpio

Cuerpo	Asiento	Conexión	3/4" - 8"
PVC	EPDM	Brida	1201***
PP	EPDM	Brida	1202***
PVDF	Teflón	Brida	1203***

## Válvulas de retención wafer

Cuerpo	Conexión	4" - 12"
PVC	sin resorte	111201***
PVC	con resorte	111206***

## Válvulas de pie de bola

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 2"
PVC	EPDM	Socket	1235***
PVC	EPDM	Rosca	1236***
PVC	EPDM	Brida	1237***
PVC	FKM	Socket	1238***
PVC	FKM	Rosca	1239***
PVC	FKM	Brida	1240***

## Válvulas de globo

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 4"
PVC	EPDM	Socket	1260***
PVC	EPDM	Rosca	1261***
PVC	EPDM	Brida	1262***
PP	EPDM	Socket DIN	1264***
PP	EPDM	Socket IPS	1267***
PP	EPDM	Rosca	1265***
PP	EPDM	Brida	1266***

## Válvulas de control de globo

Cuerpo	Elastómero	ACCIONAMIENTO	1/2" - 4"
PVC	Brida	Neumático	2501***
PVC	Brida	Eléctricas	2201***
PP	Brida	Neumático	2502***
PP	Brida	Eléctricas	2202***
PTFE	Brida	Neumático	2503***
PTFE	Brida	Eléctricas	2203***
PVDF	Brida	Neumático	2504***
PVDF	Brida	Eléctricas	2204***

## Válvulas de compuerta

Cuerpo	Elastómero	Conexión	1/2" - 4"
PVC	EPDM	Socket	1260***
PVC	EPDM	Rosca	1261***
PVC	EPDM	Brida	1262***
PP	EPDM	Socket DIN	1264***
PP	EPDM	Socket IPS	1267***
PP	EPDM	Rosca	1265***
PP	EPDM	Brida	1266***

# Números de parte

## Fast Pack: Paquetes de válvulas/actuadores eléctricos

Actuador	Válvula	Material	Tamaño	Número de parte
Serie 94	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1/2" - 3"	2901***
Serie 94	Válvula de bola T-21	PVC/FKM	1/2" - 3"	2905***
Serie 94	Válvula de mariposa T-57P	PVC/EPDM	1 1/2" - 4"	2909***
Serie 94	Válvula de mariposa T-57P	PVC/FKM	1 1/2" - 4"	2913***
Serie 92	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1/2" - 4"	2902***
Serie 92	Válvula de bola T-21	PVC/FKM	1/2" - 4"	2906***
Serie 92	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1 1/2" - 8"	2910***
Serie 92	Válvula de mariposa T-57P	PVC/FKM	1 1/2" - 8"	2914***
Serie 83	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1/2" - 2"	2926***
Serie 83	Válvula de bola T-21	PVC/FKM	1/2" - 2"	2928***
Serie 83	Válvula de bola T-21	CPVC/EPDM	1/2" - 2"	2925***
Serie 83	Válvula de bola T-21	CPVC/FKM	1/2" - 2"	2927***
Serie 17	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1/2" - 2"	2932***
Serie 17	Válvula de bola T-21	PVC/FKM	1/2" - 2"	2933***
Serie 17	Válvula de bola T-21	CPVC/EPDM	1/2" - 2"	2935***
Serie 17	Válvula de bola T-21	CPVC/FKM	1/2" - 2"	2936***
Serie 17	Válvula de mariposa T-57P	PVC/EPDM	1 1/2" - 3"	2937***
Serie 17	Válvula de mariposa T-57P	PVC/FKM	1 1/2" - 3"	2938***
Serie 17	Válvula de mariposa T-57P	CPVC/EPDM	2" - 3"	2939***
Serie 17	Válvula de mariposa T-57P	CPVC/FKM	2" - 3"	2940***

## Fast Pack: Paquetes de válvulas/actuadores neumáticos

Actuador	Válvula	Material	Tamaño	Número de parte
Serie 79P A-A	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1/2" - 4"	2904***
Serie 79P A-A	Válvula de bola T-21	PVC/FKM	1/2" - 4"	2908***
Serie 79P A-A	Válvula de mariposa T-57P	PVC/EPDM	1 1/2" - 8"	2912***
Serie 79P A-A	Válvula de mariposa T-57P	PVC/FKM	1 1/2" - 8"	2916***
Serie 79P A-S	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1/2" - 4"	2903***
Serie 79P A-S	Válvula de bola T-21	PVC/FKM	1/2" - 4"	2907***
Serie 79P A-S	Válvula de bola T-21	PVC/EPDM	1 1/2" - 8"	2911***
Serie 79P A-S	Válvula de mariposa T-57P	PVC/FKM	1 1/2" - 8"	2915***

# Notas

# Accionamiento y controles



Actuadores neumáticos ■ Actuadores eléctricos PLC  
■ Sistemas AS-i-Bus ■ Posicionadores



[www.asahi-america.com](http://www.asahi-america.com)

# Actuadores, posicionadores y accesorios



## Índice

- 159 Actuadores neumáticos
- 162 Actuadores neumáticos de la serie 79
- 163 Serie 79P/PA
- 168 Serie 79PAG
- 173 Serie 79SS
- 174 Anulación desembragable
- 175 Interruptor de límite de la serie P
- 176 Caja de interruptores montada en parte superior Westlock
- 177 Actuador neumático con solenoide Asco
- 178 Solenoide de uso general de la serie P
- 179 Interruptores inductivos
- 180 Interruptor I
- 181 Sistema de bus AS-i
- 184 Posicionadores A202DN y PST-101 de la serie 790
- 186 Actuadores eléctricos
- 188 Actuador eléctrico de la serie 92
- 196 Actuador eléctrico de la serie 94
- 201 Paquetes de baterías Protek
- 204 Posicionadores Peaktronic
- 207 Transmisor/relé
- 208 ModBus
- 209 Actuador eléctrico de la serie 10
- 211 Estaciones locales remotas
- 220 Insertos para el impulsor
- 222 Esquemas de cableado
- 226 Número de piezas



Los actuadores neumáticos de la serie 79P de Asahi/America, para válvulas de mariposa y de bola de cuarto de giro, brindan un control preciso y confiable, especialmente en aplicaciones corrosivas.

Las unidades son compactas, pero extremadamente durables y disponibles en pares de torsión de salida de 59 a 40,710 pulgadas-libras, con base en un suministro de aire de 80 psi. La serie 79P puede ciclarse usando aire, agua o gas no combustible.

Se ofrecen tres materiales de actuador estándares: poliamida reforzada con vidrio, aleación de aluminio moldeado recubierto por cataforesis y de Rilsan® y acero inoxidable 316; todos ellos incorporan las configuraciones de montaje según ISO y NAMUR para una instalación simple de válvulas y accesorios. Estas opciones de materiales brindan una excelente protección contra entornos adversos y materiales corrosivos del proceso.

Se ofrecen dos versiones de este actuador: de acción simple [aire-resorte o a prueba de fallas] y de doble acción [aire-aire]; ambas versiones utilizan un diseño de doble pistón, doble cremallera y piñón.

**Resistencia a la corrosión de doble etapa:** recubrimiento interno y externo por **cataforesis** y de **Rilsan®**

**Cataforesis** es un proceso electroquímico para aplicar uniformemente 20 micrones de resina epóxica a las superficies internas y externas. Cuando se aplica esta resina, el siguiente paso es curarla en un horno a 400 grados [muy similar al proceso de recubrimiento de polvo]. Este proceso aporta alta resistencia a la corrosión.

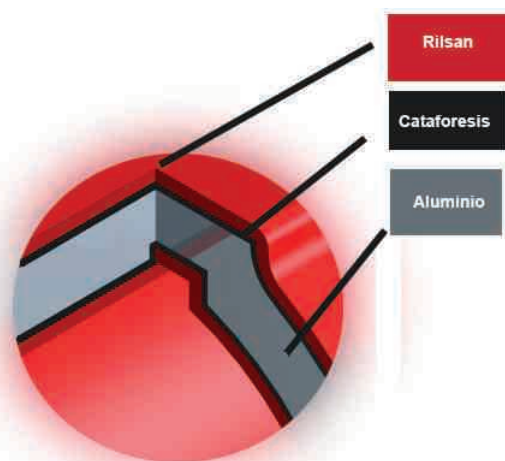
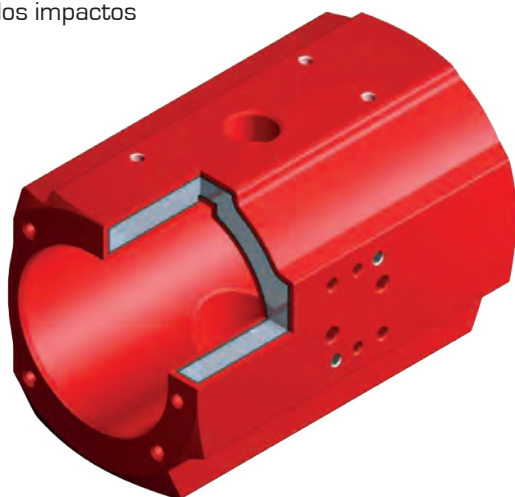
**Rilsan®** es un Nylon 11 que se aplica uniformemente a las superficies internas y externas, con un espesor de 250 micrones. Este proceso ofrece una alta resistencia a la corrosión, una alta resistencia al desgaste y también es resistente a los impactos

## Especificaciones de ingeniería

- Material de tapa terminal y cuerpo: Cuerpo de aluminio moldeado (recubierto por cataforesis y de Rilsan por dentro y por fuera), poliamida con fibra de vidrio, acero inoxidable 316
- Eje: De acero inoxidable 303 o recubierto por cataforesis con sello de junta tórica en la parte superior e inferior
- Rango de temperatura: -25 °F a 195 °F
- Material de la junta tórica: BUNA-N autolubricante
- Rango de par de torsión de salida: 59 pulg./lb a 40,710 pulg./lb
- Aire de suministro: 60 psi mínima, 120 psi máxima
- Conexiones de aire: FNPT de 1/4"
- Dimensiones de montaje: Estándares ISO y NAMUR
- Resortes: Diseño cautivo
- Topes de carrera: Ajuste de extremo
- Tapas terminales: Diseño de perno

## Especificación de muestra

Todos los actuadores neumáticos de la serie 79 tienen un diseño de doble pistón, doble cremallera y piñón con materiales del cuerpo y tapa terminal recubiertos por dentro y por fuera de aluminio moldeado por cataforesis y de Rilsan®, poliamida con fibra de vidrio o acero inoxidable 316. El eje es de acero inoxidable 303 o de acero recubierto por cataforesis con sellos de junta tórica dobles en la parte superior e inferior. Los actuadores tienen conexiones de aire con FNPT de 1/4", topes de carrera de ajuste de extremo e indicador visual de posición. Las versiones de acción simple [retorno por resorte] tienen resortes cautivos. Todos los actuadores tienen un círculo de agujeros para pernos según ISO y dimensiones de montaje según NAMUR para la instalación de la válvula y los accesorios opcionales, como los fabrica Asahi/America, Inc.



## Cuestionario de ventas de actuadores neumáticos

Se deben hacer las siguientes preguntas para hacer una recomendación adecuada:

- ¿Necesita de aire-aire o de aire-resorte?
- ¿Ya cuenta con aire de suministro?
- ¿Necesita encendido/apagado o modulación?
- ¿Modulación de 3 - 15 psi o 4 - 20 mA, analógica o digital?
- ¿Qué capacidad nominal tipo NEMA del solenoide? ¿4 o 7?
- ¿Cómo es el entorno? ¿La temperatura, resistencia a la corrosión?
- ¿Especificaciones de retroalimentación? ¿Interruptores tipo 4 o tipo 7?

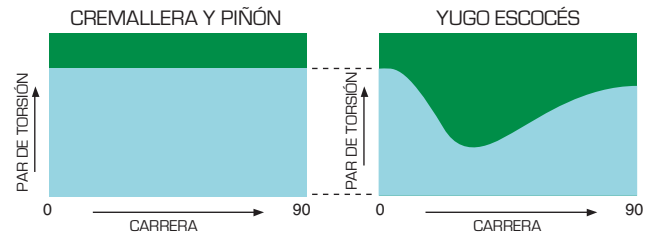
La salida del par de torsión para modelos de acción simple (retorno por resorte) varía en función de la tasa de compresión de los resortes. El par de torsión de salida disminuye en la carrera de aire a medida que se comprimen los resortes y disminuye en la carrera del resorte a medida que los resortes se relajan y se extienden. Consulte los cuadros de par de torsión en las páginas 165 - 172 y úselos para determinar el número correcto de resortes necesarios para la aplicación.

### Par de torsión y presión de aire

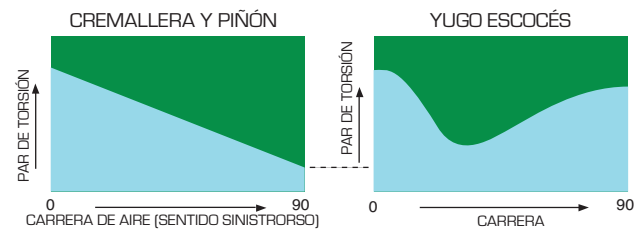
Se requieren dos datos para la selección adecuada de un actuador neumático:

El primero es el par de torsión de separación de la válvula. Esta es la cantidad de par de torsión que se requiere para separar la bola, tapón o disco del asiento. Se calcula a partir de la presión diferencial, el tipo de medio, el área de contacto entre los miembros de sellado, etc. Una vez que se ha determinado el valor, se multiplica por un factor de seguridad para tomar en cuenta variables desconocidas, como la cantidad de tiempo en que una válvula ha estado en la posición cerrada (algunos miembros de sellado pueden asentarse, lo que hace difícil su separación), y la acumulación de corrosión.

### DOBLE ACCIÓN



### RETORNO POR RESORTE



En segundo lugar está el suministro de aire, para el que se requiere un enfoque conservador. Si un actuador se encuentra adyacente al compresor, seguramente recibirá las 80 psi completas. Pero si el actuador se encuentra a 100 yardas de distancia y si tiene accesorios con fugas de aire, es posible que el actuador reciba solo una fracción de las 80 psi que el compresor produce. Si el actuador cuenta con las dimensiones para un suministro de 80 psi y el actuador recibe 60 psi debido a fugas en los accesorios, no se tendrá el par de torsión de salida suficiente del actuador para accionar la válvula.

Si el par de torsión requerido de una válvula (que incluye el factor de seguridad) equivale o supera el par de torsión de salida del actuador, se debe seleccionar el actuador del tamaño siguiente.

### Ejemplo para seleccionar el actuador neumático

Seleccione al actuador adecuado para la siguiente aplicación:

#### Cerrado en caso de falla de acción simple (retorno por resorte)

##### ESPECIFICACIONES:

Par de torsión de la válvula = 225 pulg./lb

Presión del suministro de aire = 60 psi

##### ENCUENTRE:

Par de torsión requerido de la válvula de 281 pulg./lb

Par de torsión de final de resorte (362)

Par de torsión de inicio de aire a 60 psi (307)

##### RESPUESTA:

C579PASN con 5 resortes por cada lado

## Opciones de actuador neumático

- **Solenoides:** El solenoide es un medio para suministrar y dejar salir el aire comprimido requerido para el ciclo del actuador. Cada actuador neumático requiere un solenoide.
- **Voltajes:** Existen opciones de voltaje de solenoide disponibles para satisfacer una variedad de necesidades del cliente: 230 VCA, 12 VCD, 24 VCD, 12 VCA, 24 VCA
- **Interruptores de doble límite:** Los interruptores de doble límite (adicional) se utilizan normalmente como confirmación de posición de la válvula (final de carrera) con un PLC, DCS, etc. Se usan otras aplicaciones para entrelazarse con otros equipos o válvulas. Estos interruptores son unipolares de doble tiro (SPDT) con un amperaje nominal de 15 A y contacto seco.
- **Potenciómetro de retroalimentación:** Normalmente, esta opción se instala dentro de una carcasa de interruptor de doble límite. Un potenciómetro de retroalimentación de 1000 ohmios y 1 watt proporciona retroalimentación de posición a un PLC, DCS, etc. Esto varía con respecto a los interruptores de límite auxiliar porque el potenciómetro de retroalimentación proporciona un porcentaje de apertura de grado variable, de 0 – 1000 ohmios.
- **Posicionador electroneumático:** Se puede instalar un posicionador inteligente en la parte superior del actuador para un control de modulación preciso. El posicionador acepta una señal de control de 4 – 20 mA.
- **Transmisor:** Un transmisor de 4 – 20 mA, que es un equipo estándar para nuestro posicionador inteligente, proporcionará la posición precisa de la válvula (retroalimentación de posición) a un PLC, DCS, etc. Esta retroalimentación es una salida del actuador y NO una señal de control hacia el actuador.
- **Posicionador neumático:** Se puede instalar un posicionador neumático que opera mediante una señal de control de 3 – 15 psi en la parte superior del actuador para brindar control de modulación preciso. Este posicionador puede proporcionarse con un transmisor opcional o interruptores de límite.
- **Anulación manual desembragable:** Esta opción es esencialmente un operador de engranajes que permite que la válvula automatizada realice manualmente los ciclos cuando no hay aire comprimido presente.



**Serie 79P (aluminio)**

### Especificaciones: serie 79P

**Tipo:** Doble pistón, doble cremallera y piñón

**Cuerpos:** De aluminio, poliamida con fibra de vidrio y acero inoxidable 316

**Par de torsión:** 59 a 40, 710 in-lb  
Modelos: aire-resorte

**Suministro de aire:** Retorno por resorte (abierto en caso de falla)

**Conexiones de aire:** Retorno por resorte (cerrado en caso de falla)

**Dimensiones de montaje:** 60 psi - 120 psi  
NPT de 1/4"  
ISO y NAMUR



**Serie 79P (poliamida con fibra de vidrio)  
con válvula solenoide**



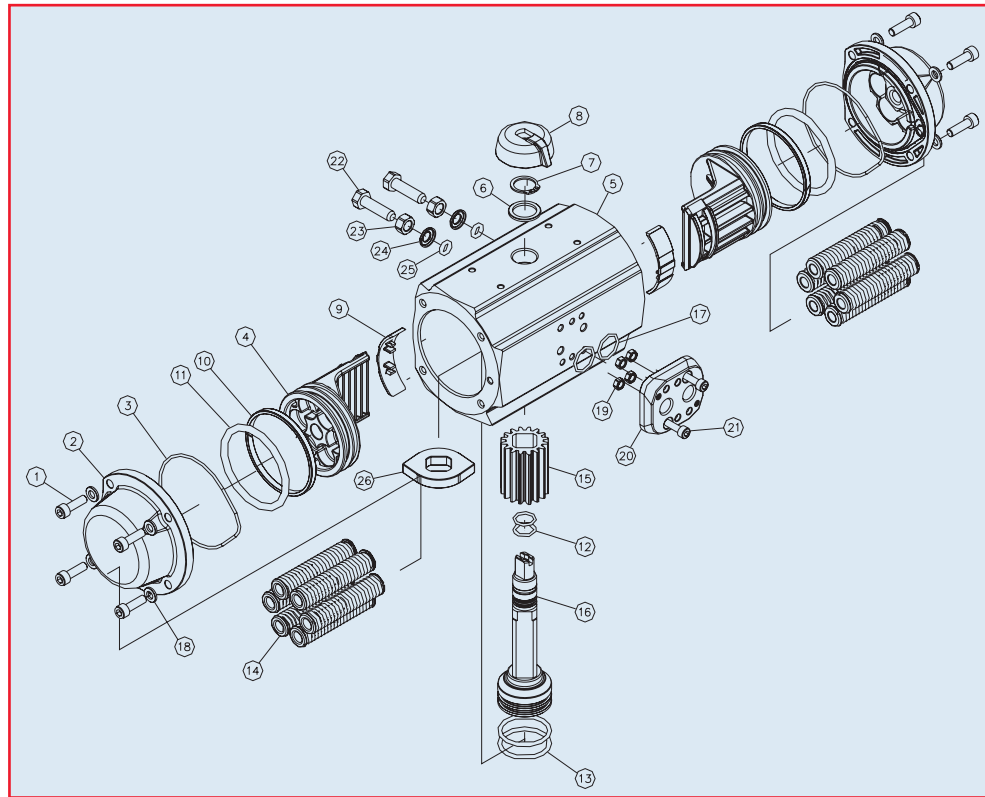
**Serie 79P (acero inoxidable 316)**

### Características estándar

- Cuerpo del actuador y tapas terminales hechas de poliamida con fibra de vidrio (PAG), aluminio envuelto en un acabado de dos partes por cataforesis y de Rilsan, o en acero inoxidable 316
- Doble pistón, doble cremallera y piñón
- Patrón de montaje de válvula según ISO
- Transmisión de salida en estrella hembra ISO
- Patrón de montaje de accesorios según el estándar NAMUR
- Rango de suministro de aire filtrado de 80 psi (recomendado) a 120 psi (máximo)
- Los ciclos pueden realizarse con aire, agua o gas no combustible
- Los modelos con retorno por resorte tienen recubrimiento por cataforesis o pasivado de cromo para la protección del resorte
- Disponibles en modelos aire-aire (doble acción) o aire-resorte (acción simple o retorno por resorte a prueba de fallas)
- Indicación de posición mediante perilla indicadora visible
- Eje del actuador fabricado de acero inoxidable o acero recubierto por cataforesis con sellos de junta tórica dobles, superiores e inferiores
- Topes de carrera ajustables de posición final (únicamente en modelos de aluminio y acero inoxidable 316)
- Guías de pistón de poliacetal o PTFE/bronce
- Sellos de junta tórica autolubrificantes BUNA-N
- Rango de temperatura de -25 °F - 195 °F
- Conexiones de aire con NPT de 1/4"

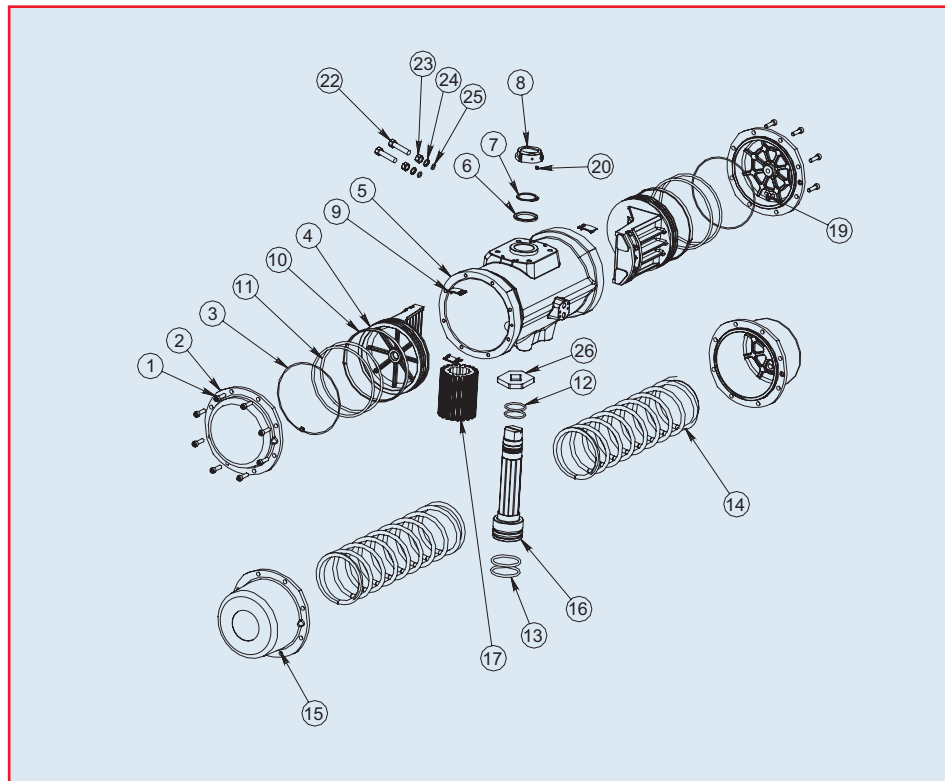
### Opciones

- Tamaño para baja presión de suministro de aire (60 psi)
- Solenoides de montaje directo según el estándar NAMUR en varios tipos y capacidades nominales de voltaje (solenoides entubados en un diseño de lazo cerrado)
- Interruptores de doble límite según NAMUR en varios tipos y capacidades nominales de voltaje
- Posicionadores neumáticos NAMUR (3 - 15 psi)
- Posicionadores electroneumáticos NAMUR (4 - 20 mA)
- Interruptor de límite o transmisor disponibles para los posicionadores
- Sistemas de bus



**Lista de piezas (actuador serie PA típico)**

PIEZAS		
N.º	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Perno de tapa terminal	Acero inoxidable 304
2	Tapa terminal	Aleación de aluminio recubierta por cataforesis (PU o PA)
3	Junta tórica de tapa terminal	NBR
4	Pistón	Aleación de aluminio recubierta por cataforesis o de poliarilamida
5	Cuerpo del actuador	Aleación de aluminio recubierta por cataforesis con PA
6	Arandela	Poliacetal o poliamida 6
7	Anillo retenedor de eje	Acero
8	Indicador de posición	Poliamida o poliacetal
9	Guía de pistón	Poliacetal o teflón y bronce o nylon
10	Anillo guía	Poliacetal o teflón y bronce
11	Junta tórica de pistón	NBR
12	Junta tórica de eje superior	NBR
13	Junta tórica de eje inferior	NBR
14	Juego de resortes	DIN-17223 - C con pasivado de cromo o cataforesis
15	Engranaje de piñón	Aleación de aluminio pulida con bolas
16	Eje	Acero recubierto por cataforesis o de poliamida
17	Junta tórica de placa de conexión de aire	NBR
18	Arandela de tapa terminal	Acero inoxidable 304
19	Tuerca para placa de conexión de aire	Acero inoxidable 304
20	Placa de conexión de aire	Poliamida o acero inoxidable CF8M
21	Perno para placa de conexión de aire	Acero inoxidable 304
22	Perno de ajuste	Acero inoxidable 304 o acero endurecido
23	Contratuercas de ajuste	Acero inoxidable 304
24	Buje	Acero inoxidable (303, 304 o 316)
25	Junta tórica del tope de carrera	NBR
26	Leva de tope de carrera	Acero recubierto por cataforesis



**Lista de piezas (actuador típico de la serie P)**

PIEZAS		
N.º	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Perno de tapa terminal	Acero inoxidable 304
2	Tapa terminal de doble acción	Aleación de aluminio recubierta por cataforesis con PA
3	Junta tórica de tapa terminal	NBR
4	Pistón	Aleación de aluminio recubierta por cataforesis
5	Cuerpo del actuador	Aleación de aluminio recubierta por cataforesis con PA
6	Arandela	Poliamida 6
7	Anillo retenedor de eje	Acero
8	Indicador de posición	Poliamida
9	Guía de pistón	Poliacetal
10	Anillo guía	Teflón y bronce
11	Junta tórica de pistón	NBR
12	Junta tórica de eje superior	NBR
13	Junta tórica de eje inferior	NBR
14	Juego de resortes	DIN 17223 - C con cataforesis
15	Tapa terminal con retorno por resorte	Aleación de aluminio
16	Eje	Acero recubierto por cataforesis
17	Engranaje de piñón	Aleación de aluminio pulida con bolas
19	Empaquetadura de tapa terminal	NBR
22	Perno de ajuste*	Acero
23	Contratuercas de ajuste*	Acero inoxidable 304
24	Buje*	Acero inoxidable 304
25	Junta tórica de tope de carrera*	NBR
26	Leva*	Acero recubierto por cataforesis

\*Opcional al momento del pedido.

# Serie P/PA

# Actuadores neumáticos

## Par de torsión aire-aire (pulgadas-li-

Modelo	Presión de suministro (psi)				
	40	60	80	100	120
A79PA	70	100	137	175	203
B79PA	117	162	230	297	342
B579PA	208	286	401	517	594
C79PA	291	404	575	741	853
C579PA	489	669	940	1,212	1,393
D79PA	688	947	1,336	1,724	1,982
D579PA	1,240	1,682	2,344	3,008	3,486
E79PA	2,005	2,720	3,794	4,868	5,584
F79P	5,155	6,917	9,558	12,204	13,965
G79PA	8,832	11,983	16,718	21,452	24,603
L79PA	14,496	19,868	27,922	35,975	41,347
M79PA	21,143	28,966	40,710	52,454	60,286

## Tiempo de ciclo (segundos)

Modelo	Aire-aire		Aire-resorte	
	Puerto A abierto	Puerto B abierto	Puerto A abierto	Puerto B abierto
A79PA	0.10	0.10	0.15	0.15
B79PA	0.15	0.15	0.20	0.20
B579PA	0.20	0.20	0.25	0.25
C79PA	0.25	0.25	0.30	0.30
C579PA	0.30	0.30	0.40	0.40
D79PA	0.40	0.40	0.50	0.50
D579PA	0.50	0.50	0.80	0.80
E79PA	0.60	0.60	1.20	1.20
F79P	1.20	1.20	2.00	2.00
G79PA	3.00	2.50	4.00	3.00
L79PA	3.00	3.00	6.00	5.00
M79PA	4.00	4.00	8.00	6.00

## Consumo de aire (pulgadas cúbicas)

Modelo	Aire-aire		Aire-resorte	
	Puerto A abierto	Puerto B cerrado	Puerto A abierto	Puerto B cerrado
A79PA	4.58	6.71	4.58	-
B79PA	9.15	10.98	9.15	-
B579PA	17.09	22.58	17.09	-
C79PA	21.36	27.46	21.36	-
C579PA	39.66	50.04	39.66	-
D79PA	48.82	70.17	48.82	-
D579PA	91.53	123.26	91.53	-
E79PA	125.09	183.06	125.09	-
F79P	323.41	323.41	323.41	-
G79PA	640.71	427.14	640.71	-
L79PA	1,189.89	1,263.11	1,189.89	-
M79PA	1,891.62	1,830.60	1,891.62	-

## Peso (lb)

Modelo	Aire-aire	Aire-resorte
A79PA	2.03	2.20
B79PA	3.09	3.53
B579PA	5.66	6.48
C79PA	6.79	7.67
C579PA	9.26	11.11
D79PA	12.36	14.61
D579PA	20.50	24.91
E79PA	25.57	33.72
F79P	38.79	80.23
G79PA	67.66	128.71
L79PA	106.45	183.37
M79PA	171.69	260.51

# Actuadores neumáticos

# Serie P/PA

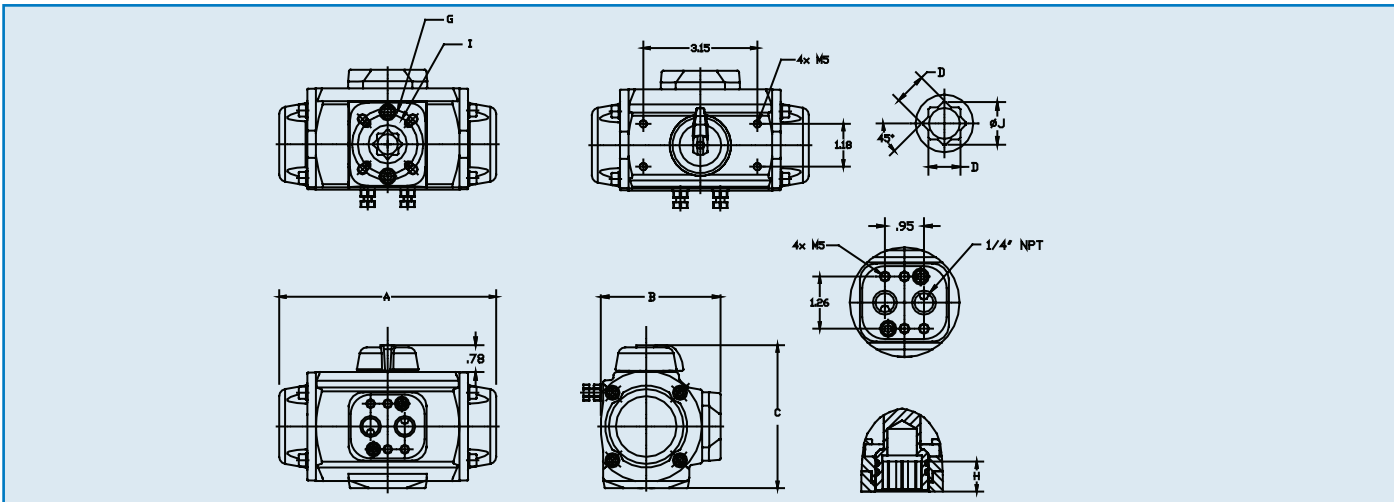
## Par de torsión aire-resorte (pulgadas-libras)

Modelo	Juego de resortes	40 psi		60 psi		80 psi		100 psi		120 psi		Par de torsión de resorte	
		Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin
A79PAS	2	49	35	79	65	116	102	-	-	-	-	35	21
	3	38	21	68	51	105	89	143	127	-	-	49	32
	4	29	8	59	38	96	75	135	113	162	141	62	41
	5	-	-	49	25	86	62	124	100	151	127	75	51
	6*	-	-	-	-	78	49	116	87	143	114	89	59
B79PAS	2	81	60	126	104	194	172	261	239	306	284	58	36
	3	59	32	103	76	172	144	239	212	284	257	86	59
	4	-	-	85	50	153	119	220	186	266	231	112	77
	5	-	-	67	22	135	90	203	158	248	203	140	95
	6*	-	-	-	-	118	64	185	131	230	176	166	112
B579PAS	2	139	100	217	178	332	293	-	-	-	-	108	69
	3	108	46	186	124	301	239	417	355	-	-	162	100
	4	85	15	163	93	278	208	394	324	471	401	193	123
	5	-	-	132	47	247	162	363	278	440	355	239	154
	6*	-	-	-	-	216	123	332	239	409	316	278	185
C79PAS	2	200	157	312	269	484	441	-	-	-	-	135	91
	3	155	89	267	202	439	373	604	539	-	-	202	136
	4	110	22	222	135	394	306	559	472	672	584	269	181
	5	-	-	176	67	348	239	513	404	626	517	336	227
	6*	-	-	-	-	303	172	468	337	581	450	404	273
C579PAS	2	344	278	525	458	796	729	-	-	-	-	211	144
	3	272	173	452	353	723	624	995	896	-	-	316	217
	4	199	66	380	247	650	518	922	789	1,104	971	422	289
	5	-	-	307	142	578	412	850	684	1,031	866	527	362
	6*	-	-	-	-	506	307	778	579	959	760	633	434
D79PAS	2	494	379	753	638	1,143	1,027	-	-	-	-	309	194
	3	396	225	656	484	1,045	873	1,433	1,261	-	-	463	291
	4	299	71	558	329	948	719	1,335	1,106	1,594	1,365	618	389
	5	-	-	462	175	851	565	1,239	952	1,497	1,211	772	485
	6*	-	-	-	-	754	410	1,142	797	1,400	1,056	927	582
D579PAS	2	888	704	1,330	1,146	1,992	1,808	-	-	-	-	536	352
	3	712	435	1,154	878	1,816	1,540	2,480	2,204	-	-	804	528
	4	535	167	978	610	1,640	1,272	2,304	1,935	2,782	2,413	1,073	704
	5	-	-	802	342	1,464	1,004	2,128	1,667	2,605	2,145	1,341	881
	6*	-	-	-	-	1,288	735	1,951	1,399	2,429	1,877	1,609	1,057
E79PAS	2	1,427	1,147	2,142	1,863	3,216	2,937	-	-	-	-	856	577
	3	1,138	719	1,854	1,435	2,927	2,509	4,001	3,582	-	-	1,285	866
	4	849	291	1,565	1,007	2,639	2,080	3,712	3,154	4,428	3,870	1,713	1,155
	5	-	-	1,276	579	2,350	1,652	3,423	2,726	4,139	3,441	2,141	1,443
	6	-	-	-	-	2,062	1,225	3,137	2,299	3,853	3,015	2,569	1,732
F79PS	1	3,589	2,719	5,351	4,481	7,995	7,125	-	-	-	-	2,436	1,566
	2	2,371	913	4,133	2,914	6,776	5,559	9,420	8,202	-	-	4,003	2,784
	3	-	-	3,089	1,348	5,732	3,992	8,376	6,636	10,139	8,398	5,569	3,829
	4*	-	-	-	-	4,945	2,774	7,853	5,417	9,616	7,180	6,787	4,351
GP79PAS	2	5,335	2,750	8,485	5,900	13,220	10,635	17,955	15,370	21,105	18,520	6,083	3,498
	3	4,363	1,533	7,786	4,683	12,521	9,418	17,256	14,153	20,406	17,304	7,299	4,197
	4	-	-	6,949	3,224	11,681	7,959	16,416	12,694	19,566	15,844	8,759	5,037
	5	-	-	5,939	1,472	10,674	6,207	15,409	10,941	18,559	14,092	10,511	6,044
	6*	-	-	-	-	9,465	4,104	14,200	8,838	17,350	11,989	12,614	7,253
L79PAS	2	10,416	8,368	15,788	13,744	23,842	21,798	-	-	-	-	6,124	4,089
	3	8,372	5,315	13,744	10,682	21,798	18,735	29,851	26,789	-	-	9,177	6,124
	4	6,337	2,255	11,700	7,624	19,753	15,682	27,816	23,736	33,179	29,099	12,240	8,160
	5	-	-	9,664	4,564	17,718	12,620	25,771	20,674	31,143	26,037	15,302	10,204
	6*	-	-	-	-	15,682	9,558	23,736	17,612	29,099	22,983	18,364	12,240
M79PAS	2	15,921	10,700	23,753	18,532	35,497	30,276	-	-	-	-	10,443	5,222
	3	13,310	5,478	21,143	13,310	32,887	25,054	44,631	36,798	-	-	15,656	7,832
	4	-	-	18,532	8,089	30,276	19,833	42,020	31,577	49,843	39,409	20,877	10,443
	5	-	-	-	-	27,665	14,611	39,409	26,355	47,241	34,188	26,099	13,054
	6*	-	-	-	-	25,054	9,399	36,798	21,143	44,631	28,966	31,320	15,656



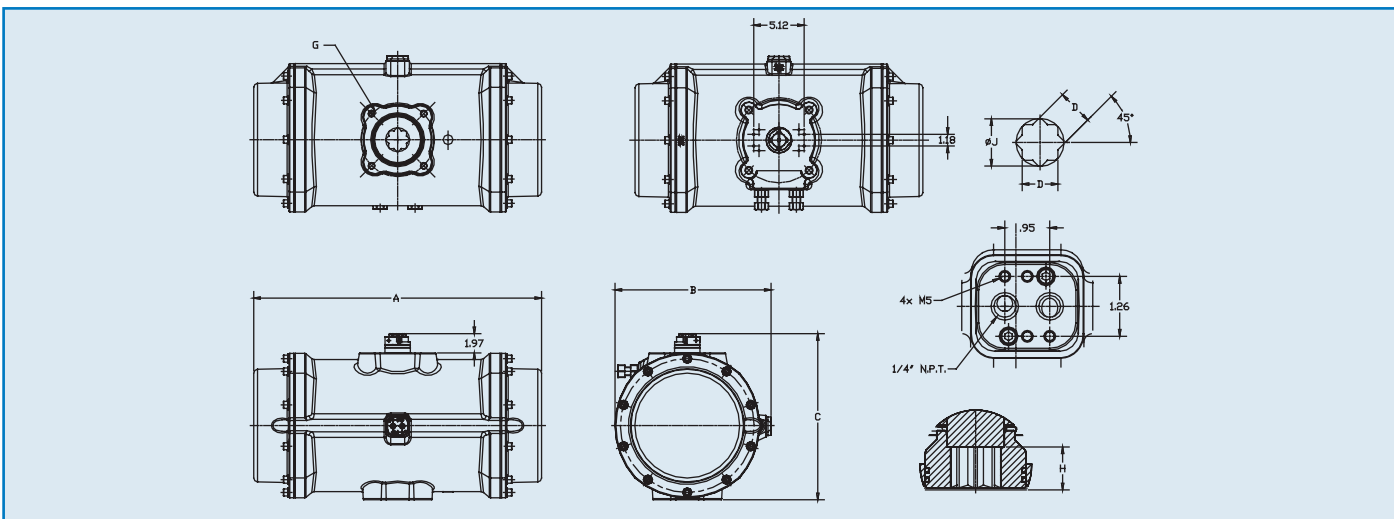
# Actuadores neumáticos

# Serie P/PA



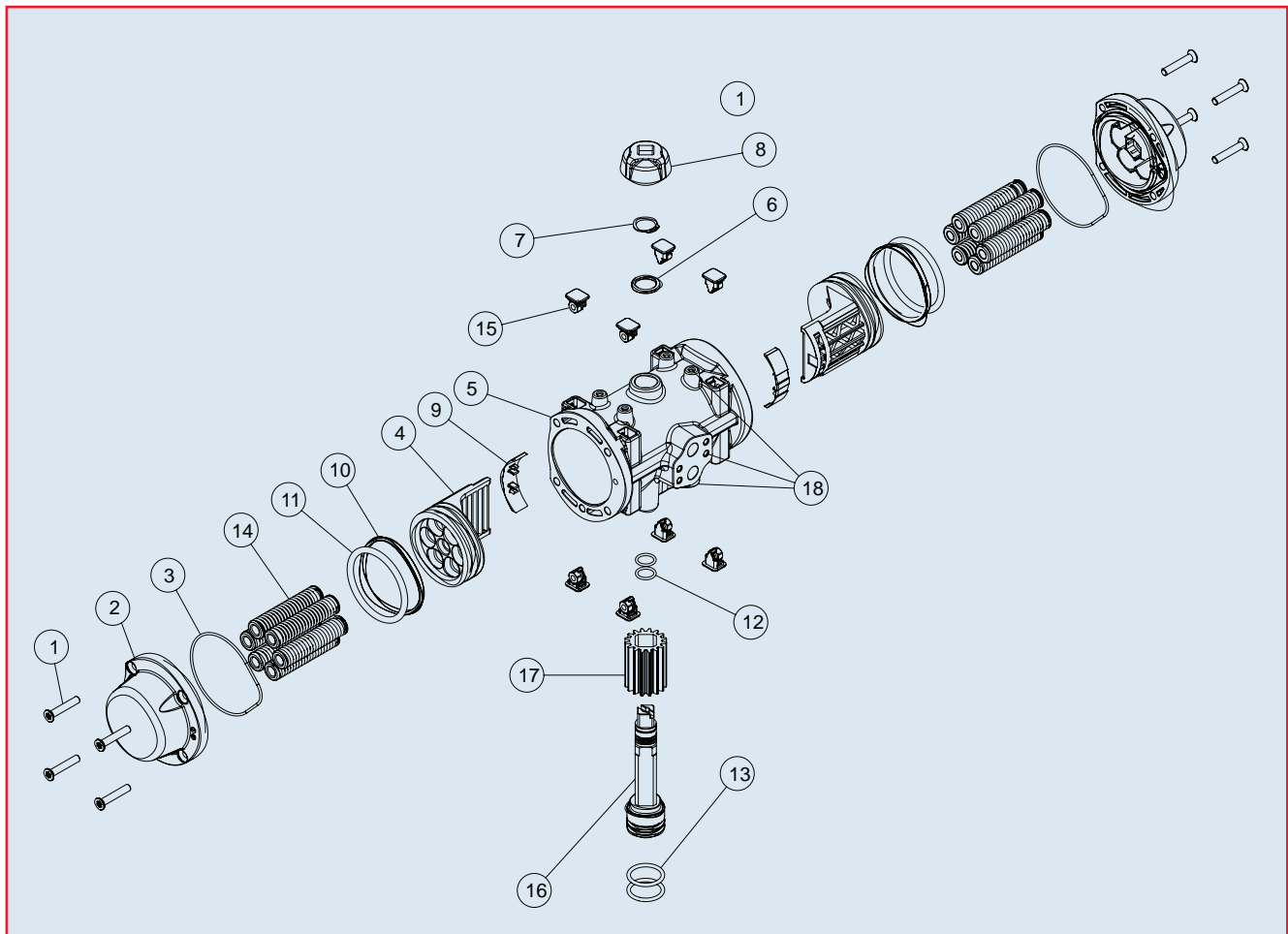
Cumple con los estándares: ISO 5211, DIN 3337, VDE 3845, NAMUR

Modelo	A		B	C	D	G	H	I		J	
	A-S	A-A									
A79PA	5.52		3.00	3.50	0.43	ø1.65	M5 X 8 DE PROFUNDIDAD	0.63	ø1.42	M5 X 8 DE PROFUNDIDAD	0.56
B79PA	6.10		3.31	4.02	0.55	ø1.97	M6 X 10 DE PROFUNDIDAD	0.63	ø1.65	M5 X 10 DE PROFUNDIDAD	0.75
B579PA	7.91		4.02	4.68	0.67	ø2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	0.75	ø1.97	M6 X 9 DE PROFUNDIDAD	0.91
C79PA	8.90		4.08	4.85	0.67	ø2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	0.75	ø1.97	M6 X 9 DE PROFUNDIDAD	0.91
C579PA	10.43		4.70	5.47	0.67	ø2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	0.75	ø1.97	M6 X 9 DE PROFUNDIDAD	0.91
D79PA	12.28		5.00	5.79	0.87	ø2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	0.75	ø1.97	M6 X 9 DE PROFUNDIDAD	1.14
D579PA	14.09		6.02	6.90	1.06	ø2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	1.14	-	-	1.44
E79PA	16.90		6.65	7.52	1.06	ø4.02	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	1.14	-	-	1.44
G79PA	27.32		10.57	12.17	1.41	ø5.51	M16 X 25 DE PROFUNDIDAD	1.54	-	-	1.93
L79PA	26.40		13.57	14.49	1.81	ø6.50	M20 X 25 DE PROFUNDIDAD	1.89	-	-	2.40
M79PA	29.23		15.85	16.85	1.81	ø6.50	M20 X 25 DE PROFUNDIDAD	1.89	-	-	2.40



Cumple con los estándares: ISO 5211, DIN 3337, VDE 3845, NAMUR

ACTUADOR	A		B	C	D	G	H	J	
	A-S	A-A							
F79P	23.53	17.48	8.90	10.71	1.41	ø4.92	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	1.50	1.93



## Lista de piezas (actuador serie PAG típico)

PIEZAS		
N.º	Descripción	Material
1	Perno de tapa terminal	Acero inoxidable 304
2	Tapa terminal	Poliamida
3	Junta tórica de tapa terminal	NBR
4	Pistón	Poliarilamida
5	Cuerpo del actuador	Poliamida
6	Arandela	Poliamida 6
7	Anillo retenedor de eje	Acero inoxidable
8	Indicador de posición	Poliamida
9	Guía de pistón	Poliacetal
10	Anillo guía	Poliacetal
11	Junta tórica de pistón	NBR
12	Junta tórica de eje superior	NBR
13	Junta tórica de eje inferior	NBR
14	Juego de resortes	DIN-17223-C con pasivado de cromo
15	Protector de tuerca	Poliamida
16	Eje	Acero inoxidable 303
17	Engranaje de piñón	Aleación de aluminio
18	Insertos de rosca	Acero inoxidable 304

## Par de torsión aire-resorte (pulgadas-libras)

Modelo	Juego de resortes	40 psi		60 psi		80 psi		100 psi		120 psi		Par de torsión de resorte	
		Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin
AP79PAS	2	49	35	79	65	116	102					35	21
	3	38	21	68	51	105	89	143	127			49	32
	4	29	8	59	38	96	75	135	113	162	141	62	41
	5			49	25	86	62	124	100	151	127	75	51
	6*					78	49	116	87	143	114	89	59
BP79PAS	2	81	60	126	104	194	172	261	239	306	284	58	36
	3	59	32	103	76	172	144	239	212	284	257	86	59
	4			85	50	153	119	220	186	266	231	112	77
	5			67	22	135	90	203	158	248	203	140	95
	6*					118	64	185	131	230	176	166	112
CP79PAS	2	200	157	312	269	484	441					135	91
	3	155	89	267	202	439	373	604	539			202	136
	4	110	22	222	135	394	306	559	472	672	584	269	181
	5			176	67	348	239	513	404	626	517	336	227
	6*					303	172	468	337	581	450	404	273
DP79PAS	2	494	379	753	638	1,143	1,027					309	194
	3	396	225	656	484	1,045	873	1,433	1,261			463	291
	4	299	71	558	329	948	719	1,335	1,106	1,594	1,365	618	389
	5			462	175	851	565	1,239	952	1,497	1,211	772	485
	6*					754	410	1,142	797	1,400	1,056	927	582

\*Número de resortes en la unidad estándar.

## Par de torsión aire-aire (pulgadas-li-

Modelo	Presión de suministro (psi)				
	40	60	80	100	120
AP79P	70	100	137	175	203
BP79P	118	162	230	297	342
CP79P	291	404	575	741	853
DP79P	688	947	1336	1724	1982

## Tiempo de ciclo (segundos)

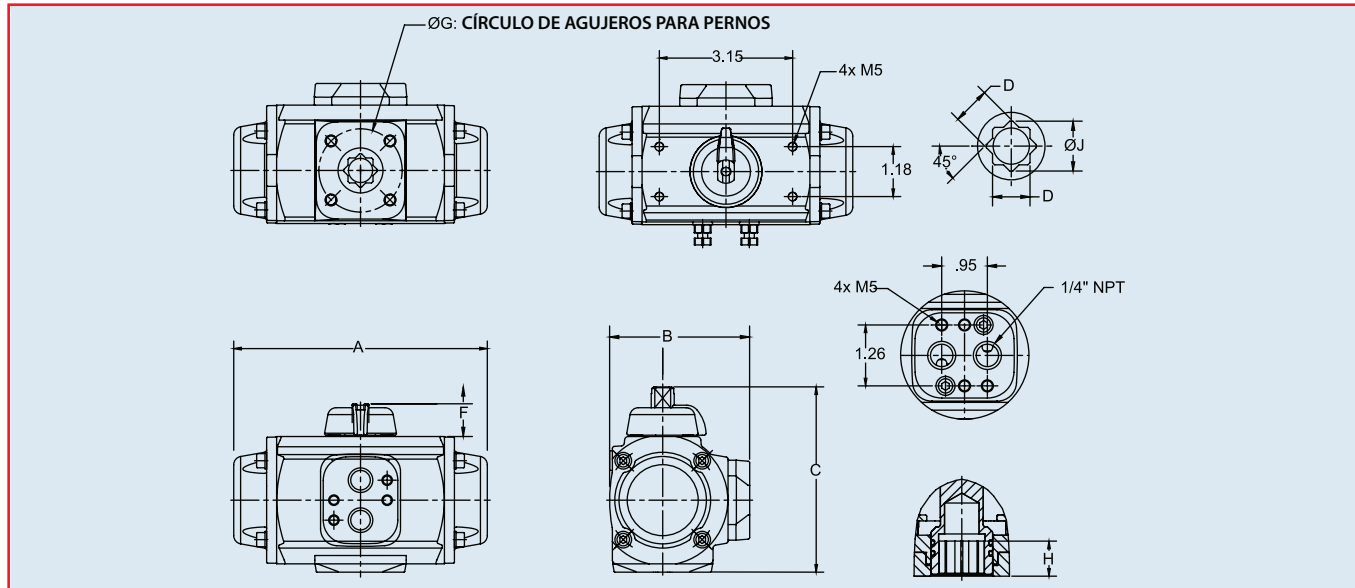
Modelo	Aire-aire		Aire-resorte	
	Puerto A abierto	Puerto B cerrado	Puerto A abierto	Puerto B cerrado
AP79P	0.10	0.10	0.15	0.15
BP79P	0.15	0.15	0.20	0.20
CP79P	0.25	0.25	0.30	0.30
DP79P	0.40	0.40	0.50	0.50

## Consumo de aire (pulgadas cúbicas)

Modelo	Aire-aire		Aire-resorte	
	Puerto A abierto	Puerto B cerrado	Puerto A abierto	Puerto B cerrado
AP79P	4.58	3.05	4.58	-
BP79P	9.15	10.98	9.15	-
CP79P	21.36	27.46	21.36	-
DP79P	48.82	70.17	48.82	-

## Peso (lb)

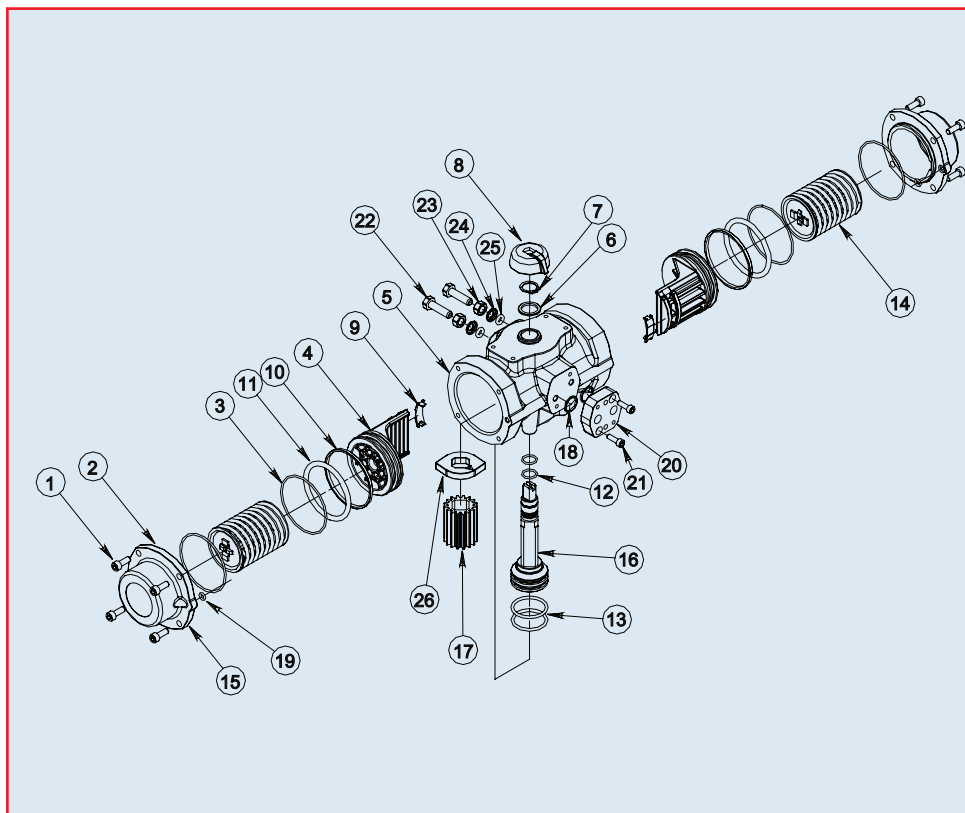
Modelo	Aire-aire	Aire-resorte
AP79PA	1.04	1.21
BP79PA	1.83	2.20
CP79PA	3.64	4.48
DP79PA	7.10	9.30



Cumple con los estándares: ISO 5211, DIN 3337, VDE 3845, NAMUR

## Dimensiones (pulg.)

Modelo	A	B	C	D	F	G		H	J
AP79PA	5.67	2.76	3.50	0.43	0.78	φ 1.65	M5 X 7 DE PROFUNDIDAD	0.63	0.56
BP79PA	6.18	3.11	4.02	0.55	0.78	φ 1.97	M6 X 15 DE PROFUNDIDAD	0.63	0.75
CP79PA	9.05	3.82	4.84	0.67	0.78	φ 2.76	M8 X 18 DE PROFUNDIDAD	0.75	0.91
DP79PA	12.32	4.80	5.79	0.87	0.78	φ 2.76	M8 X 18 DE PROFUNDIDAD	0.75	1.41



**Lista de piezas (actuador serie SS típico)**

PIEZAS		
N.º	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Perno de tapa terminal	Acero inoxidable 316
2	Tapa terminal	Acero inoxidable 316
3	Junta tórica de tapa terminal	NBR
4	Pistón	Aluminio recubierto por cataforesis
5	Cuerpo del actuador	Acero inoxidable 316
6	Arandela	Poliamida 6
7	Anillo retenedor de eje	Acero inoxidable
8	Indicador de posición	Poliamida
9	Guía de pistón	Poliacetal
10	Anillo guía	PTFE/bronce
11	Junta tórica de pistón	NBR
12	Junta tórica de eje superior	NBR
13	Junta tórica de eje inferior	NBR
14	Juego de resortes (cautivo)	DIN-17223-C recubierto por cataforesis
16	Eje	Acero inoxidable 316
17	Engranaje de piñón	Aluminio recubierto por cataforesis
18	Junta tórica de placa de conexión de aire	NBR
19	Empaquetadura de tapa terminal	NBR
20	Placa de conexión de aire	Acero inoxidable 316
21	Perno para placa de conexión de aire	Acero inoxidable 316
22	Perno de ajuste	Acero inoxidable 316
23	Contratuerca de ajuste	Acero inoxidable 316
24	Buje	Acero inoxidable 316
25	Junta tórica del tope de carrera	NBR
26	Leva	Acero inoxidable 304

## Par de torsión aire-resorte (pulgadas-libras)

Modelo	Juego de resortes	40 psi		60 psi		80 psi		100 psi		120 psi		Par de torsión de resorte	
		Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin
BS79PS	1	60	42	100	81	159	140	-	-	-	-	62	42
	2	37	10	77	50	136	109	196	168	-	-	93	65
	3	-	-	51	27	111	86	170	144	209	184	116	91
	4*	-	-	-	-	102	61	160	119	200	159	141	100
CS79PS	1	176	126	289	238	458	407	-	-	-	-	165	115
	2	-	-	267	157	397	325	566	494	-	-	248	175
	3	-	-	-	-	319	215	488	383	600	496	358	253
	4*	-	-	-	-	287	160	455	328	567	441	412	286
DS79PS	1	466	317	725	577	1113	965	-	-	-	-	371	222
	2	342	95	601	354	989	743	1378	1131	-	-	593	346
	3	-	-	453	132	841	519	1230	908	1489	1167	816	495
	4*	-	-	-	-	767	421	1156	810	1414	1068	914	568
ES79PS	1	1520	1174	2236	1890	3311	2965	-	-	-	-	830	484
	2	1174	689	1890	1405	2965	2478	4038	3553	-	-	1315	830
	3	759	205	1474	921	2549	1996	3622	3069	4,338	3,785	1799	1246
	4*	-	-	1128	298	2203	1373	3276	2446	3,992	3,162	2422	1592
FS79PS	1	3589	2718	5355	4485	7995	7125	-	-	-	-	2436	1566
	2	2370	1152	4136	2918	6776	5558	9420	8202	-	-	4003	2785
	3	-	-	3092	1352	5732	3992	8376	6635	10138	8398	5569	3829
	4*	-	-	-	-	5207	2773	7854	5417	9616	7180	6787	4351

\*Número de resortes en la unidad estándar

## Par de torsión aire-aire (pulgadas-li-

Modelo	Presión de suministro (psi)				
	40	60	80	100	120
BS79P	103	142	202	261	300
CS79P	291	404	573	741	853
DS79P	688	947	1335	1724	1982
ES79P	2005	2720	3795	4868	5584
FS79P	5155	6917	9560	12204	13967

## Tiempo de ciclo (segundos)

Modelo	Aire-aire		Aire-resorte	
	Puerto A abierto	Puerto B cerrado	Puerto A abierto	Puerto B cerrado
BS79P	0.15	0.15	0.20	0.20
CS79P	0.25	0.25	0.30	0.30
DS79P	0.40	0.40	0.50	0.50
ES79P	0.60	0.60	1.20	1.20
FS79P	1.20	1.20	2.00	2.00

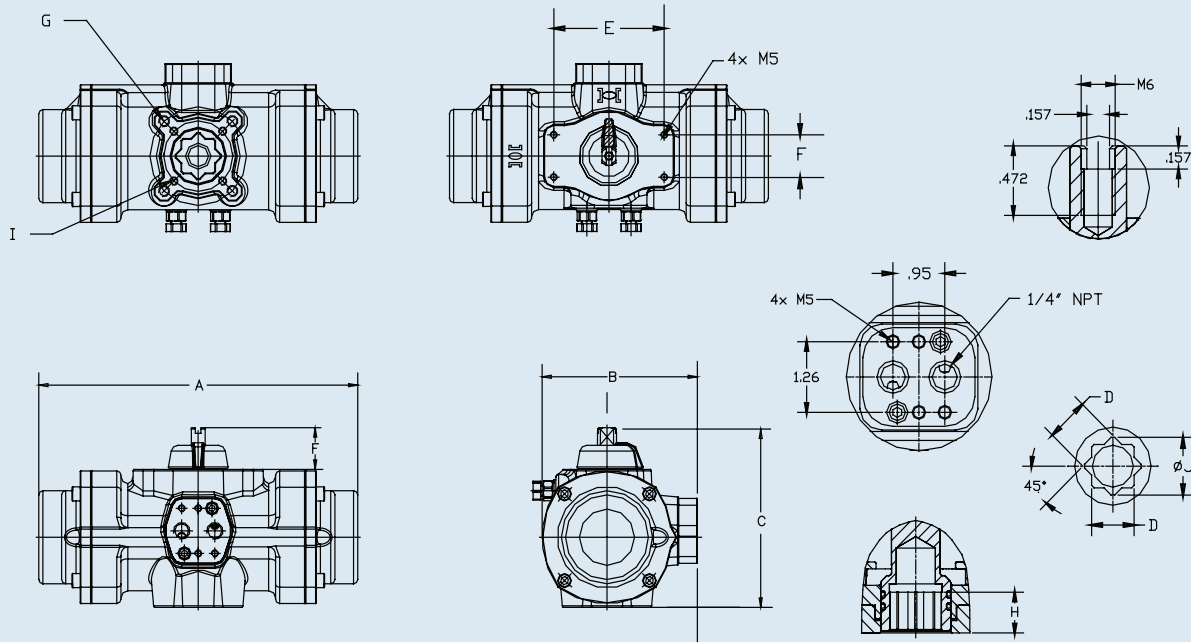
## Consumo de aire (pulgadas cúbicas)

Modelo	Aire-aire		Aire-resorte	
	Puerto A abierto	Puerto B cerrado	Puerto A abierto	Puerto B cerrado
BS79P	9.15	6.10	9.15	-
CS79P	21.36	19.53	21.36	-
DS79P	48.82	42.71	48.82	-
ES79P	125.09	115.94	125.09	-
FS79P	323.41	323.41	323.41	-

## Peso (lb)

Modelo	Aire-aire	Aire-resorte
BS79P	4.85	5.73
CS79P	10.36	12.34
DS79P	13.00	21.82
ES79P	39.45	55.98
FS79P	84.66	127.00

CUMPLE CON LAS NORMAS: ISO 5211, DIN 3337, VDE-3845, NAMUR



## Dimensiones (pulg.)

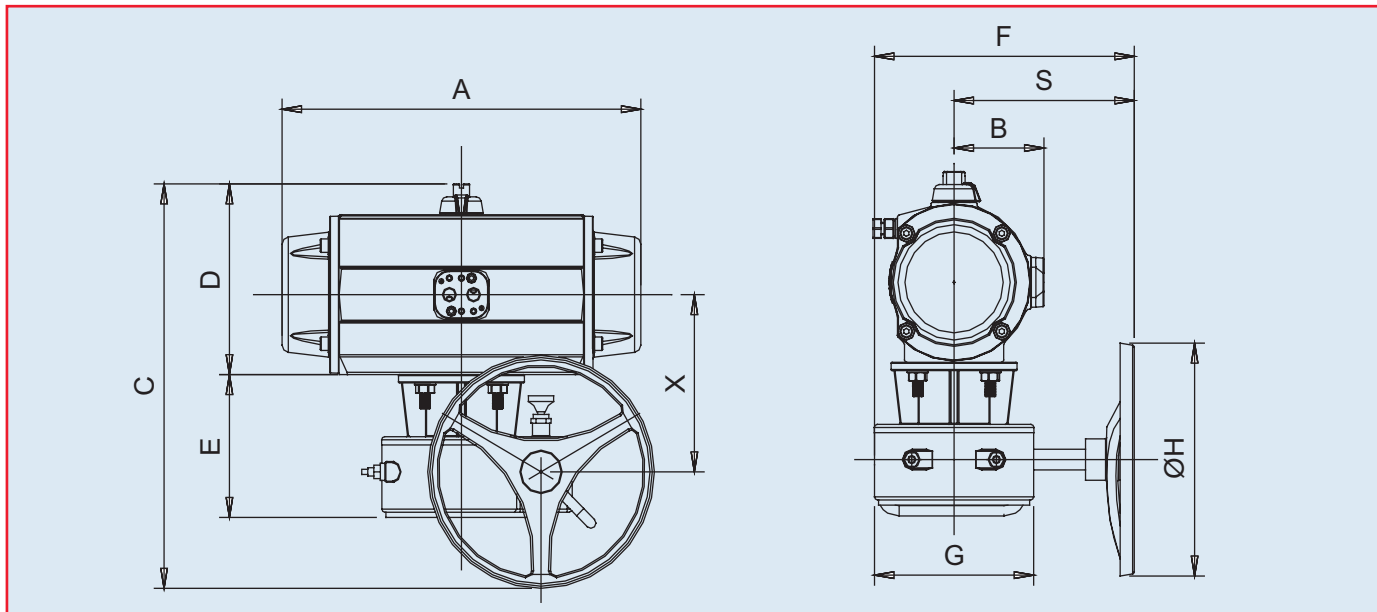
Modelo	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J		
	A-A	A-S											
BS79P	5.47	6.30	3.58	4.38	0.55	3.15	1.18	∅ 1.97	M6 X 10 DE PROFUNDIDAD	0.63	-	-	0.57
CS79P	7.80	9.10	4.41	4.96	0.67	3.15	1.18	∅ 2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	0.74	∅ 1.97	M6 X 9 DE PROFUNDIDAD	0.59
DS79P	10.12	12.13	5.47	6.29	0.87	3.15	1.18	∅ 2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	0.74	∅ 1.97	M6 X 9 DE PROFUNDIDAD	0.91
ES79P	13.78	18.82	7.32	8.31	1.06	3.15	1.18	∅ 4.02	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	1.14	∅ 2.76	M8 X 14 DE PROFUNDIDAD	1.14
FS79P	23.54		8.78	10.71	1.41	5.12	1.97	∅ 4.92	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	1.50	∅ 4.02	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	1.38

# Anulación manual desembragable para la serie 79P



## Características estándar:

- Rango de par de torsión de salida de 1,100 pulg. x lb a 65,938 pulg. x lb
- Recubrimiento de poliéster
- Tope de carrera de posición final
- Montaje según ISO
- Montaje directo



## Dimensiones (pulg.)

ACTUADOR	CAJA DE ENGRANAJES	A		B	C	D	E	F	G	S	H	X
		A-S	A-A									
B79PA	RD-315	6.10		2.05	10.35	4.02	4.65	9.29	4.65	6.81	5.91	5.12
B579PA	RD-315	7.91		2.44	11.02	4.68	4.65	9.29	4.65	6.81	5.91	5.35
C79PA	RD-315	8.90		2.48	11.18	4.85	4.65	9.29	4.65	6.81	5.91	5.47
C579PA	RD-315	10.43		2.80	11.81	5.47	4.65	9.29	4.65	6.81	5.91	5.79
D79PA	RD-320	12.18		2.95	13.26	5.79	4.80	9.49	5.59	6.69	7.87	6.10
D579PA	RD-330	14.09		3.50	16.25	6.90	5.71	14.57	8.27	11.02	11.81	6.54
E79PA	RD-330	16.90		3.82	16.93	7.52	5.71	14.57	8.27	11.02	11.81	6.89
F79P	RD-345	23.54	17.48	4.72	22.40	10.71	6.38	15.59	9.57	11.26	15.75	8.39
G79PA	RD-350	27.32		5.31	28.54	12.32	6.89	18.07	10.51	13.70	23.62	9.65
L79PA	RD-360	26.40		6.77	34.05	14.49	7.64	19.02	11.81	14.01	29.53	11.18
M79PA	RD-370	29.23		8.50	37.60	16.85	8.23	24.72	13.28	18.43	31.50	12.52



# Interruptor de límite de la serie P



## Especificaciones

**Temperatura:** -20 °C a 80 °C  
**Interruptores de límite:** Interruptores mecánicos de 16 A

**Peso:** 1.2 lb

**Voltajes:** CA: 20 - 250 CC: 10 - 300 V

**Carcasa:** Aluminio

**Eje:** Acero inoxidable 304

**Cubierta del indicador:** Policarbonato

**Pernos:** Acero inoxidable 304

**Soporte:** Acero inoxidable 304

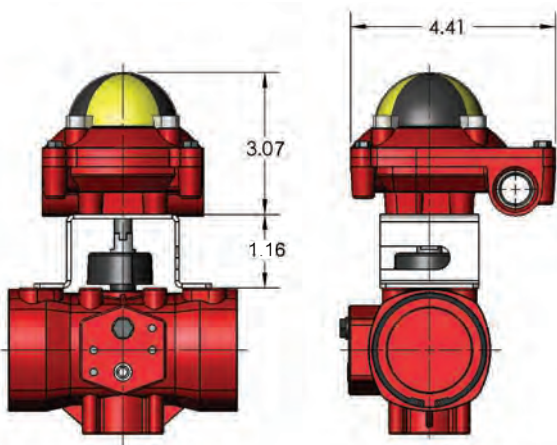
## Características estándar

- Solución de indicación de posición de válvulas de bajo costo
- Acabado de recubrimiento de polvo clasificado como tipo 4X termosoldado
- Dos interruptores mecánicos SPDT con capacidad nominal de 16 amperios
- Indicación del estado de abierto/cerrado con globo altamente visible
- Levas fácilmente ajustables para simplificar la calibración en el campo. Sin necesidad de herramientas
- Dos entradas de conducto con NPT de 1/2"

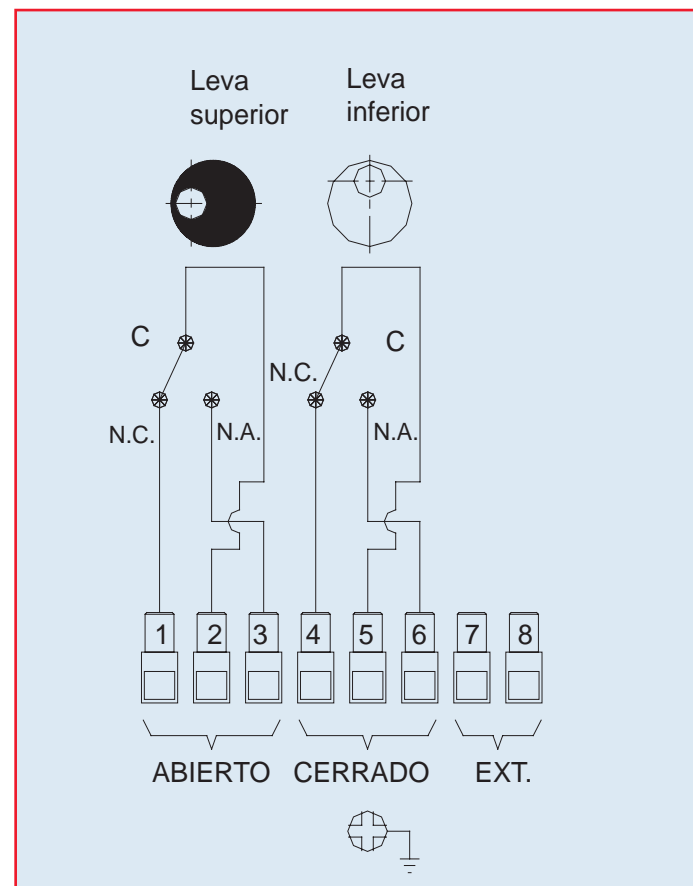
## Opciones

- Interruptores de límite inductivo

## Dimensiones (pulg.)



## Diagrama de cableado



## Caja de interruptores montada en la parte superior Westlock



Una caja de interruptores de límite se monta sobre el actuador y junto a este para operar las luces indicadoras de posición en paneles de control, para controlar otros equipos, como bombas, compresores y mezcladores, para secuenciar otras válvulas o para confirmación de posición del PLC y de retroalimentación. Dos interruptores de límite unipolares y de doble tiro (SPDT) están montados en una carcasa y se activan mediante levas individuales y ajustables.

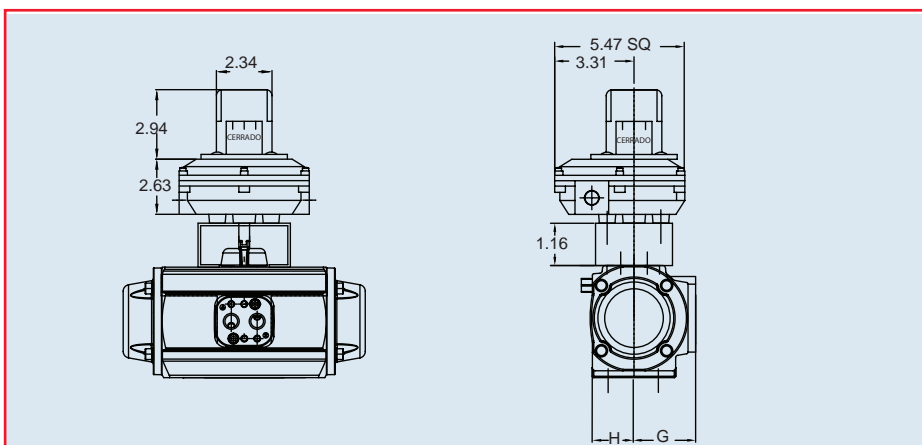
Las levas están conectadas con el árbol de levas, que está directamente acoplado al eje del actuador. Los interruptores pueden configurarse para que se activen en posición completamente abierta o cerrada, o en cualquier posición en el cuadrante de operación del actuador.

La caja de interruptores de límite está disponible en carcassas tipo NEMA 4X y NEMA 7 y tipo 7, y los interruptores vienen en modelos mecánicos o de proximidad.

La potencia eléctrica nominal de los interruptores mecánicos estándar es de 15 amperios a 250 VCA, lo que los califica para los siguientes voltajes: 12 y 24 VCD; 12, 24 y 115 VCA.

### Características estándar

- Carcasa de resina diseñada tipo 4X
- Grado de inflamabilidad UL 94 H-B
- Eje NAMUR
- Aprobado por CSA
- Indicación de posición mediante baliza
- Levas ajustables
- Moldura de acero inoxidable
- Dos entradas de conducto con FNPT de 1/2"
- Dos interruptores unipolares, de doble tiro (dos SPDT), amperaje nominal de 15 A



### Opciones

- Dos interruptores de límite de doble tiro, bipolares (dos DPDT)
- Transmisor de 4-20 mA
- Carcasa de aluminio recubierto con polvo NEMA 7
- Tipo 7 con certificación UL, CSA y FM

# Actuadores neumáticos con solenoide



La válvula solenoide que se usa para nuestros actuadores neumáticos es una válvula de control eléctrico de cuatro vías y de encendido/apagado. Una señal eléctrica a la bobina del solenoide cambia el suministro de aire comprimido a los puertos correspondientes del actuador.

Los solenoides están equipados con silenciadores y controles de velocidad. El silenciador reduce el sonido del aire que escapa, y el control de velocidad determina el tiempo de ciclo del actuador. Los controles de velocidad son válvulas de aguja manuales que pueden ajustarse. El tiempo de ciclo puede aumentarse mediante la restricción del flujo del aire que escapa; así se mantiene una contrapresión en el lado opuesto de la cavidad del actuador presurizada.

Durante la ausencia de electricidad, el actuador puede completar un ciclo mediante la operación de la anulación manual del solenoide, siempre que el aire de suministro aún esté disponible.

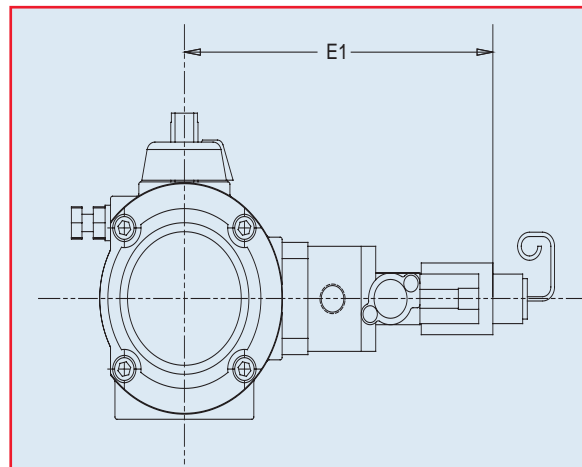
Si se presenta una falla eléctrica, los actuadores regresarán a la posición sin energía. Esta posición puede ser la posición del actuador, dependiendo cómo esté conectada la tubería desde el bloqueo del solenoide hacia la conexión de aire del actuador.

## Características estándar

- Cuerpo de resina diseñada
- Bobina tipo 4X NEMA de 120 VCA
- Montaje NAMUR
- Moldura de acero inoxidable
- Conexión de aire con FNPT de 1/4"
- Combinación tres vías/cuatro vías
- Entrada de conducto de acero inoxidable con FNPT de 1/2"
- Anulación manual
- Controles de velocidad
- Silenciadores

## Opciones

- Bobina NEMA 7
- Voltajes: 12 o 24 VCA  
230 VCA  
12 o 24 VCD



## Dimensiones (pulg.)

N.º de modelo	E1
A79PA	5.77
B79PA	6.02
B579PA	6.38
C79PA	6.46
C579PA	6.65
D79PA	6.93
D579PA	7.36
E79PA	8.00
F79P	9.01
G79PA	9.61
M79PA	12.80

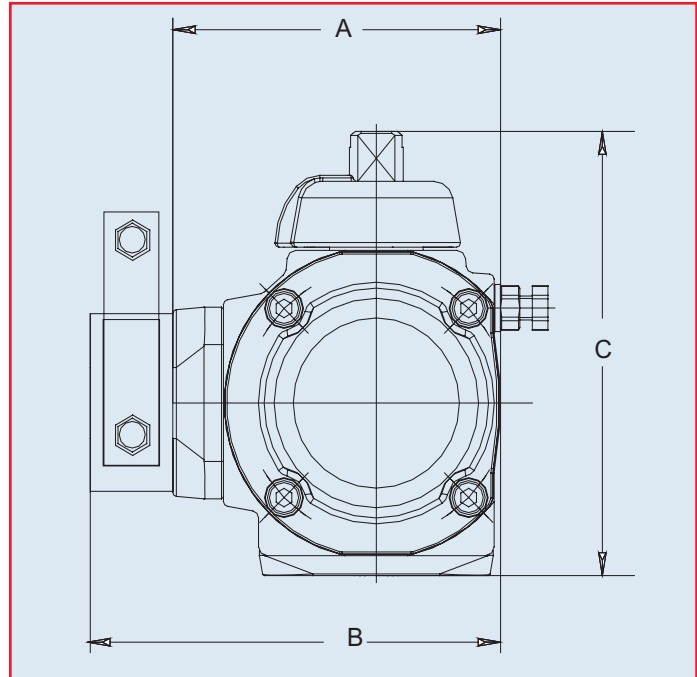
# Solenoides de uso general de la serie P



**Solenoides de montaje según NAMUR (IP65) de uso general de la serie P**

## Características estándar

- Cuerpo de aluminio anodizado
- Protección IP-65
- Montaje NAMUR
- Moldura de acero inoxidable
- Conexión de aire con FNPT de 1/4"
- Combinación tres vías/cuatro vías
- Entrada de conducto con FNPT de 1/2"
- Anulación manual
- Controles de velocidad
- Silenciadores



## Dimensiones (pulg.)

N.º de modelo	A	B	C
A79PA	3.00	4.18	3.50
B79PA	3.31	4.49	4.02
B579PA	4.02	5.20	4.68
C79PA	4.08	5.26	4.85
C579PA	4.70	5.88	5.47
D79PA	5.00	6.18	5.79
D579PA	6.02	7.20	6.90
E79PA	6.65	7.83	7.52
F79P	8.90	10.67	10.71
G79PA	10.14	11.91	12.32
L79PA	13.57	15.34	14.49
M79PA	15.85	17.62	16.85

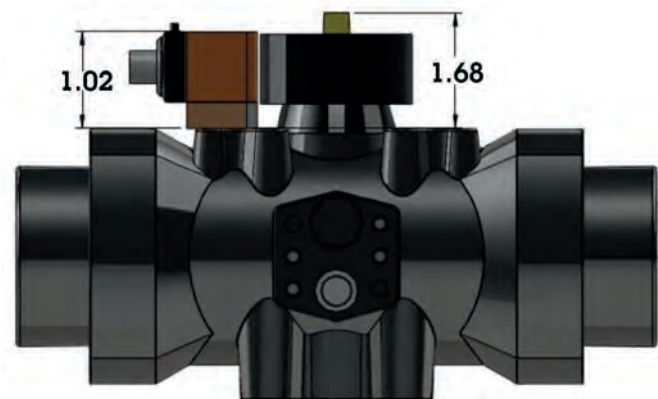
# Interrupidores inductivos



Sensor inductivo	2 SIN contactos
Voltaje de operación	10 - 36 VCD
Corriente nominal (mA)	250
Protección contra polaridad inversa	Sí
Protección contra sobrecarga	Sí
Caída de voltaje	<2.5
Consumo de corriente (mA)	<15 [24 V]
Temperatura [F]	-13 °F - 175 °F
Protección	IP 67 (tipo 6)
Materiales	PBT/acero inoxidable
Indicadores de estado	2 LED amarillos
Conexión	Conexión M12

## Características estándar

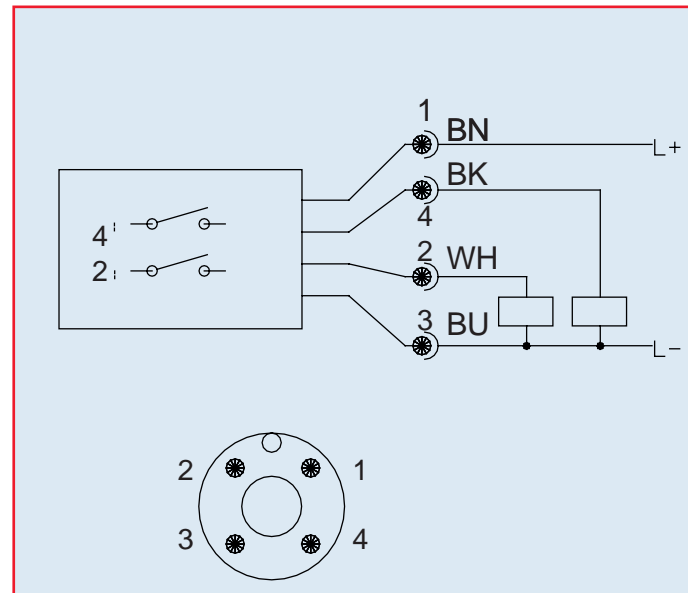
- De bajo perfil
- Resina diseñada con moldura de acero inoxidable
- Dos interruptores inductivos sellados herméticamente SPST N/O (PNP)
- Conexión M12
- Indicación visual de posición
- Bajo consumo de corriente
- Límite de temperatura de 175 °F



## Opciones

- Cable de interconexión (M12F x M12M)
  - Industrial: de uso general
  - Sanitario: lavado
  - Longitudes de 0.3M, 6M, 1M, 2M, 5M
  - Recto o en ángulo
- Conjunto de cables (M12F x cables libres)
  - Industrial: de uso general
  - Sanitario: lavado
  - Longitudes de 2M, 5M, 10M
  - Recto o en ángulo

## Cableado



# Interrupor I



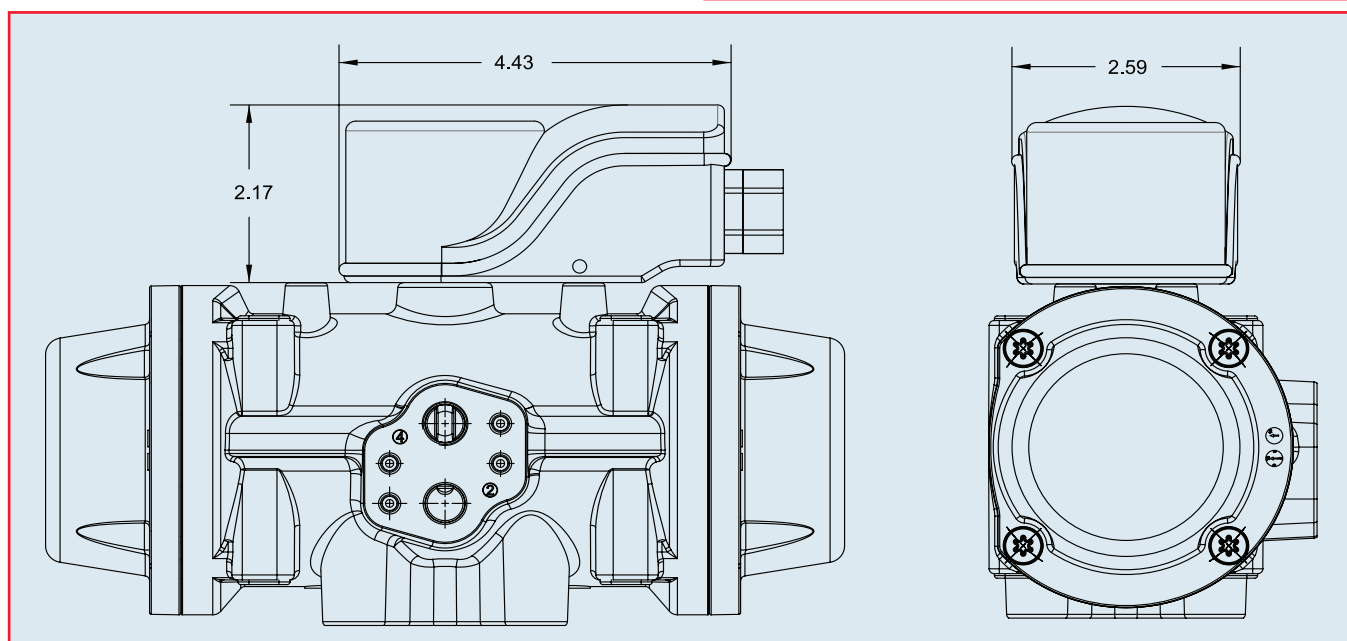
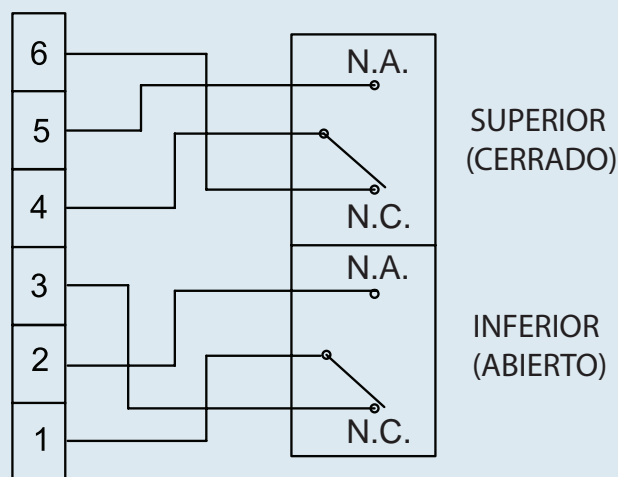
## Especificaciones

- Temperatura:** -25 °C - 80 °C
- Interruptores de límite:** 2 mecánicos SPDT
- Conducto:** NPT de 1/2"
- Propiedades eléctricas:** 10 A a 250 VCA,  
2.5 A a 24 VCD
- Carcasa:** PAG
- Cubierta:** Policarbonato
- Pernos:** Acero inoxidable

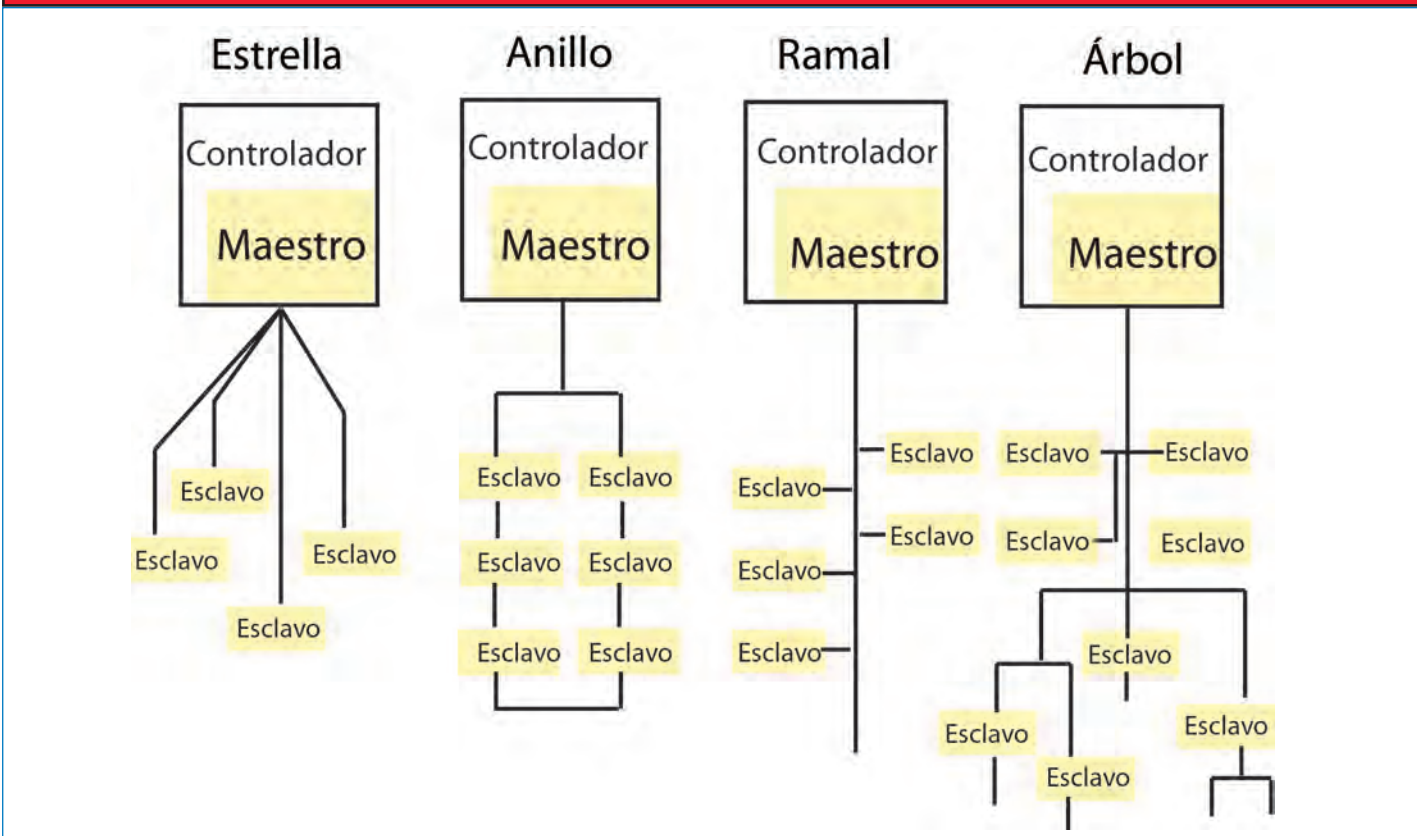
## Características estándar

- La carcasa IP67 de PAG/policarbonato se monta directamente en el actuador
- De bajo perfil
- Indicación de posición altamente visible
- Entrada de conducto con NTP de 1/2"
- Dos interruptores mecánicos SPDT de 10 A
- Moldura de acero inoxidable

## Cableado



# Sistema AS-i Bus



La AS-i (interfaz de sensor de actuador) ofrece muchos de los beneficios de los sistemas de bus más complejos y costosos, pero lo hace a un costo considerablemente menor y con una mayor simplicidad. La AS-i es ideal para el control de válvulas, actuadores y muchos otros dispositivos de campo en su aplicación de procesamiento. Esta interfaz se puede utilizar para el control de proceso independiente o se puede utilizar junto con un sistema de control de bus de nivel más alto. La AS-i no compite con sistemas de bus de más alto nivel; se debe considerar como un sistema complementario que ofrece control confiable de dispositivos a bajo costo para dispositivos binarios y analógicos. La confiabilidad, la simplicidad y la interoperabilidad hacen de la AS-i una solución rentable de control/conexión, en particular, cuando es indispensable tener bajos costos de instalación. Un par de cables que se encargan de la energía y de las comunicaciones se usan para controlar la red por medio del "encadenamiento" de los actuadores con el PLC. Cada actuador (o dispositivo) tendrá su propia dirección única dentro del sistema y solo ese dispositivo con la dirección adecuada responderá a los comandos del sistema. La AS-i es más conocida por su cable plano amarillo, el cual es atravesado por los conectores de desplazamiento de aislamiento para que se evite el gasto de las conexiones en T y los conectores complejos. Los dispositivos simplemente se fijan al cable.

Las señales digitales se codifican en este cable en una señal sinusoidal, que tiene un ancho de banda de frecuencia muy pequeño. El filtrado, que se distribuye por la red, rechaza todas las frecuencias ajenas y, de esta manera, AS-i puede operarse en entornos con ruido eléctrico sin experimentar errores de transmisión. El cable plano amarillo conduce corriente baja (de 30 VCD) para dispositivos de entrada, así como para la señal de AS-i. Si se requiere potencia para salidas (como relés energizadores), se dispone de un cable plano negro adicional. Las redes estándar tienen capacidad para 62 unidades con una distancia hasta de 100 metros y un tiempo de ciclo de 5 ms. Se alcanza un máximo de 300 metros mediante la instalación de repetidores. Este sistema también responde bien con productos de otros fabricantes mediante la instalación de una puerta de enlace para "traducir" los comandos de redes de alto nivel. Esto permite que un sistema existente se amplíe simplemente mediante el uso del sistema de redes AS-i. Existen diversas estructuras de cableado que pueden utilizarse con este sistema, como las de estrella, anillo, ramal, árbol, etc. Todas se llevan a la práctica y son aceptables, pero la de lazo tiene una propiedad notable; si se presenta una "interrupción" en el cable de red, las unidades aún ejecutan el ciclo y el maestro detectaría la pérdida de un nodo. Esta característica es exclusiva de la estructura de anillo.



**Sistema AS-i Bus**

### Características estándar

- Paquete compacto de bajo perfil para facilidad en el montaje donde las limitaciones de espacio son un problema.
- El actuador y los accesorios cumplen con las normas ISO y NAMUR; por lo tanto, no se necesita capacitación especial para la instalación/conversión en el campo
- La conexión de acero inoxidable M12 se utiliza para interconectarse con la red; clasificada como tipo 4X
- Sin piezas móviles con sensor de proximidad accionado por un disco de destino
- Interruptor de proximidad sellado para que la condensación por cavidad abierta no sea un problema
- Cada actuador tiene indicación visual y retroalimentación de proximidad para el PLC
- Cada componente cumple con la norma tipo 4X
- El bajo consumo de energía permite llevar comunicaciones de datos y energía a través del mismo cable de dos conductores.
- Un sistema de 31 válvulas requiere menos de 5 amperios de potencia de AS-i
- Capacidad de ampliación con el conector de desplazamiento de aislamiento o puerta de enlace
- Tiempo de reacción de 5 ms desde el PLC hasta la realización de un ciclo de la unidad
- Conformidad con el certificado ZU15101 de AS-i

### Especificaciones

<b>Montaje:</b>	ISO/NAMUR
<b>Conexión:</b>	Acero inoxidable M12
<b>Consumo de corriente de AS-i:</b>	0.16 amperios
<b>Diseño eléctrico:</b>	2 entradas/2 salidas
<b>Rango de voltaje:</b>	26.5 - 31.6 VCD
<b>Suministro del relé/sensor:</b>	AS-i
<b>Protección del sensor:</b>	Tipo 4X
<b>Conexión de aire:</b>	FNPT de 1/4"
<b>Bobina del solenoide:</b>	Encapsulado epóxico
<b>Protección del solenoide:</b>	Tipo 4X Polaridad inversa protegida

### Accesorios

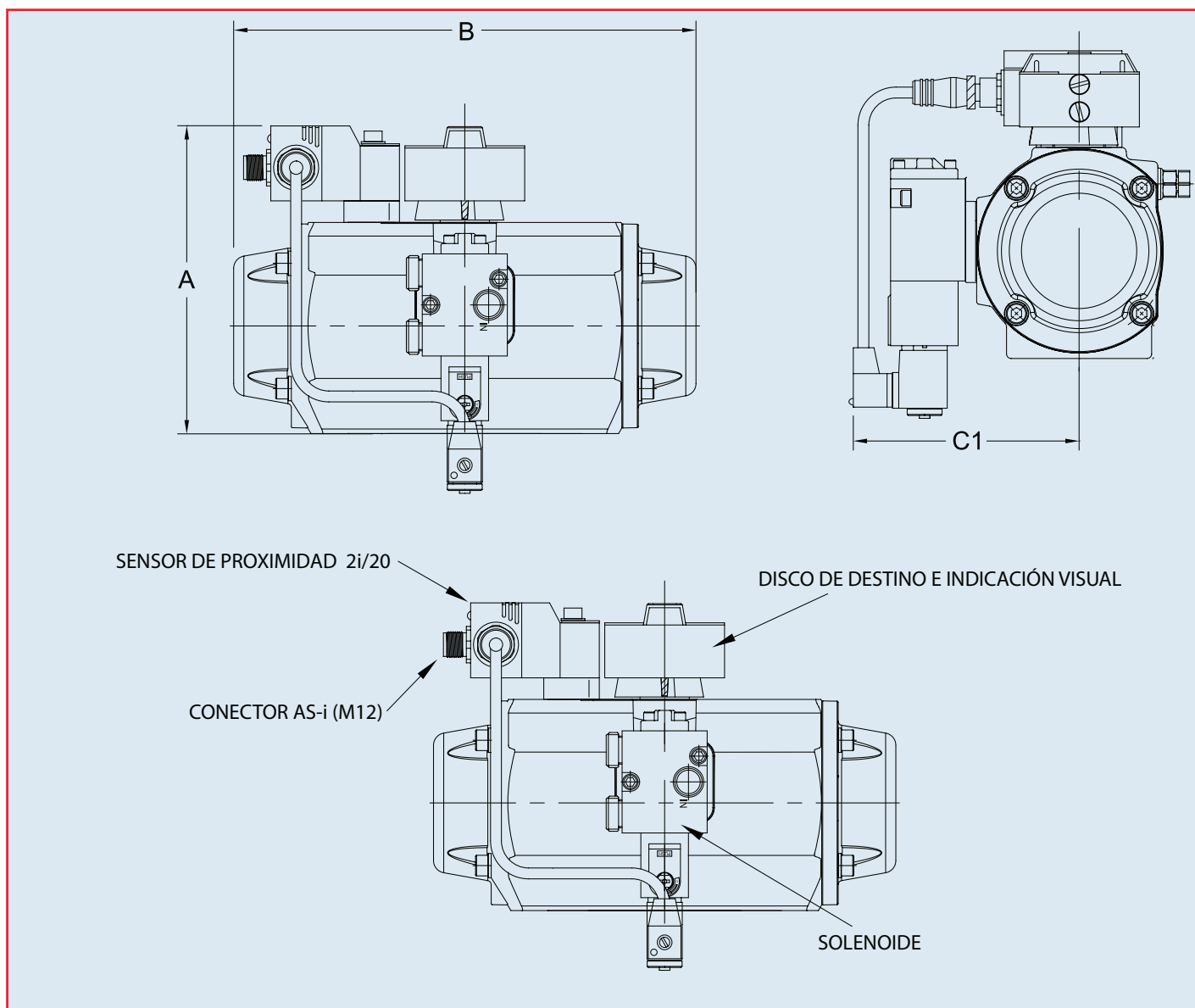
- Maestro/controlador, AS-i
- Maestro/controlador, puerta de enlace
- Suministro eléctrico
- Unidad de direccionamiento
- Software de operación
- Cable de comunicaciones amarillo
- Cable eléctrico negro
- Conectores de desplazamiento
- Divisor de desplazamiento
- Clip para cable

### Especificación de muestra

Todos los sistemas AS-i accionados neumáticamente tienen un sensor de proximidad de dos entradas/dos salidas y un solenoide directamente montados en el actuador de la serie 79. El sensor está fabricado de poliéster termoplástico Pocan<sup>®</sup>, con protección tipo 4X, LED de operación y de funciones, rango de voltaje de 27 - 30 VCD y una conexión de socket de acero inoxidable M12 a la red. El solenoide tiene cuerpo de aluminio anodizado con una entrada de aire con NPT de 1/4", anulación manual y protección tipo 4X. El carrete/pistón es de resina sintética con juntas tóricas de NBR y FKM, además está equipado con una bobina encapsulada con resina epóxica directamente acoplada al sensor de proximidad, como lo proporciona Asahi/America, Inc.



# Sistema AS-i Bus



## Dimensiones (pulg.)

Serie	A	B	C1
A79PA	4.90	5.52	3.52
A79PAS	4.90	5.52	3.52
B79PA	5.76	6.00	3.78
B79PAS	5.76	6.00	3.78
B579PA	6.06	7.91	4.14
B579PAS	6.06	7.91	4.14
C79PA	6.23	8.83	4.22
C79PAS	6.23	8.83	4.22
C579PA	6.84	10.40	4.41
C579PAS	6.84	10.40	4.41

## Dimensiones (pulg.)

Serie	A	B	C1
D79PA	7.53	12.19	4.69
D79PAS	7.53	12.19	4.69
D579PA	8.64	14.02	5.12
D579PAS	8.64	14.02	5.12
E79PA	9.29	16.83	5.75
E79PAS	9.29	16.83	5.75
F79PA	12.48	17.48	6.77
F79PAS	12.48	23.54	6.77
G79PA	14.09	20.63	7.36
G79PAS	14.09	27.32	7.36

## Serie 79P PST-A202DN SMART (electroneumático)



### Características estándar

- Calibración simple del posicionador con botones Autocal ubicados dentro de la carcasa del posicionador
- Transmisor
- Carcasa Tipo NEMA 4X
- Carcasa de poliéster recubierta con polvo, resistente a la corrosión
- Moldura de acero inoxidable
- La indicación visual de posición en LCD se muestra en porcentaje
- Manómetros
- Entrada de conducto de 1/2"
- Conexión de aire con NPT de 1/4"
- Capacidad de rango de división
- Capacidad de acción inversa
- Límite de temperatura de 185 °F
- Entornos de alta vibración

### Opciones

- 2 interruptores mecánicos SPDT
- 2 interruptores de proximidad SPST
- Comunicaciones Hart
- Carcasa de acero inoxidable 316
- Carcasa ATEX Ex ia IIC T5/T6

### Especificaciones

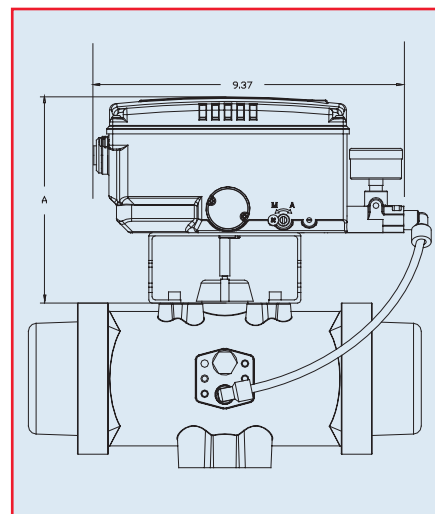
<b>Corriente de entrada:</b>	4 a 20 mA
<b>Presión de aire de suministro:</b>	60 a 100 psi
<b>Resolución:</b>	0.2 % del intervalo
<b>Linealidad:</b>	0.51 % del intervalo
<b>Histéresis:</b>	0.5 % del intervalo
<b>Repetibilidad:</b>	0.2 % del intervalo
<b>Conexiones de aire:</b>	NPT de 1/4"
<b>Entrada de conducto:</b>	NPT de 1/2"

### Especificación de muestra

Todas las válvulas moduladoras PST-A202DN I/P están equipadas con el posicionador PST-A202D SMART (electroneumático). La carcasa del posicionador es de poliéster recubierta con polvo y cumple con la norma Tipo NEMA 4X con tornillería y eje de acero inoxidable e indicación visual de posición (LCD). El posicionador tiene un diseño Autocal, equipado con manómetros y un transmisor, como los proporciona Asahi America, Inc.

### Dimensiones (pulg.)

Actuador	A
A79PA	6.40
B79PA	6.40
B579PA	6.40
C79PA	6.40
C579PA	6.40
D79PA	6.40
D579PA	6.40
E79PA	6.40
F79P	7.58
G79PA	7.58
L79PA	7.58
M79PA	7.58



# Posicionador neumático PST-101 de la serie 79P



## Especificaciones

Señal de entrada:	3-15 psi
Presión de aire de suministro:	60 a 100 psi
Consumo de aire:	0.4 CFM a 60 psi
Linealidad:	2 % del intervalo
Histéresis:	1 % del intervalo
Repetibilidad:	0.5 % del intervalo
Entrada de conducto:	NPT de 1/2"

## Especificación de muestra

Todas las válvulas moduladoras PST-101 están equipadas con el posicionador neumático PST-101. La carcasa del posicionador es de poliéster y está recubierta con polvo y clasificada como tipo NEMA 4X, con tornillería y eje de acero inoxidable e indicación de posición visual. El posicionador es capaz de operar en entornos con alta vibración con tiempo de respuesta corto y preciso, está equipado con manómetros y es una unidad de bajo consumo de aire, como lo proporciona Asahi/America, Inc.

## Características estándar

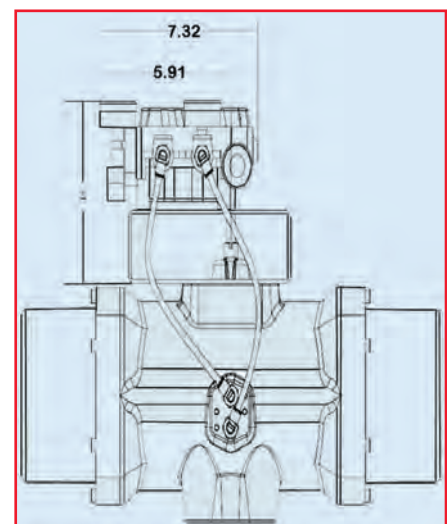
- Calibración simple de posicionador con intervalo y puesta a cero independientes
- Tiempo de respuesta corto y preciso
- Carcasa clasificada como Tipo NEMA 4X
- Carcasa de poliéster recubierta con polvo, resistente a la corrosión
- Moldura de acero inoxidable
- Bajo consumo de aire
- Manómetros
- Conexión de aire con NPT de 1/4"
- Puede operar en entornos de alta vibración
- Capacidad de acción inversa
- Límite de temperatura de 185 °F

## Opciones

- Dos interruptores mecánicos SPDT
- Dos interruptores inductivos SPST
- Capacidad para Hart
- Transmisor de 4-20 mA

## Dimensiones (pulg.)

Actuador	A
A79PA	5.04
B79PA	5.04
B579PA	5.04
C79PA	5.04
C579PA	5.04
D79PA	5.04
D579PA	5.04
E79PA	5.04
F79P	6.22
G79PA	6.22
L79PA	6.22
M79PA	6.22



# Introducción a actuadores eléctricos

## Conceptos básicos de operación

Un actuador eléctrico es, básicamente, un motor con engranajes. El motor puede ser de varios voltajes, y es el componente principal de generación de torsión. Para evitar daños por sobrecalentamiento provocados por el trabajo excesivo o por el consumo excesivo de corriente, los motores de los actuadores eléctricos están generalmente equipados con un sensor térmico de sobrecarga incorporado en las bobinas del motor. Este sensor está conectado en serie con la fuente de alimentación y abre el circuito en caso de que se sobrecaliente el motor; luego cierra el circuito cuando el motor alcanza una temperatura de operación segura.

Un motor eléctrico consiste de una armadura, una bobina eléctrica y un tren de engranajes. Cuando se suministra potencia a la bobina, se genera un campo magnético que hace girar la armadura. La armadura girará siempre que se aplique alimentación a la bobina. Cuando se corta la alimentación, el motor se detiene. Los interruptores de límite del final de carrera estándares, que son indispensables para un actuador eléctrico, se encargan de esta tarea.

Los actuadores eléctricos dependen de un tren de engranajes que se acopla directamente desde el motor para mejorar la torsión del motor y establecer la velocidad de salida del actuador. La única forma de cambiar la velocidad de salida es instalar un módulo de control de duración de ciclo. El módulo permite un aumento del tiempo de ciclo únicamente. En caso de que se necesite una disminución en el tiempo de ciclo, se debe usar un actuador alternativo con el tiempo de ciclo deseado y un par de torsión de salida adecuado.

## Tipos de motor

Existen dos tipos de motor que se usan para actuadores eléctricos: unidireccionales y bidireccionales (conocidos como motores de inversión).

- Los motores unidireccionales son motores en los que la armadura gira en una dirección, lo que hace que la válvula gire en una dirección. Estos actuadores se utilizan normalmente con una válvula de bola y giran en incrementos de 90 o 180 grados, estrictamente para un servicio de tipo encendido/apagado.
- Los motores de inversión son motores en los que hay dos conjuntos de bobinas, lo que permite que la armadura gire en cualquier dirección, dependiendo de qué conjunto de bobinas reciba energía. Un conjunto de bobinas controla la dirección en sentido de las manecillas del reloj para cerrar una válvula, mientras que el otro conjunto controla la dirección en el sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir la válvula. Un beneficio fundamental de un actuador bidireccional es el control preciso de flujo, ya que el actuador no está obligado a recorrer la carrera completa para comenzar la carrera inversa.

## ¿Eléctrico o neumático?

El actuador neumático probablemente siga siendo el actuador preferido en la industria de procesos; sin embargo, existen varias aplicaciones en las cuales se debería considerar el uso de un actuador eléctrico.

### Sin suministro de aire:

En muchas instalaciones remotas, puede resultar impráctico instalar una línea de suministro de aire y mantenerla.

### Climas fríos:

Los sistemas de aire comprimido son vulnerables al congelamiento o al bloqueo de las líneas de aire, o a daños potenciales del equipo si este está ubicado en un clima que frecuentemente presenta temperaturas por debajo del punto de congelación.

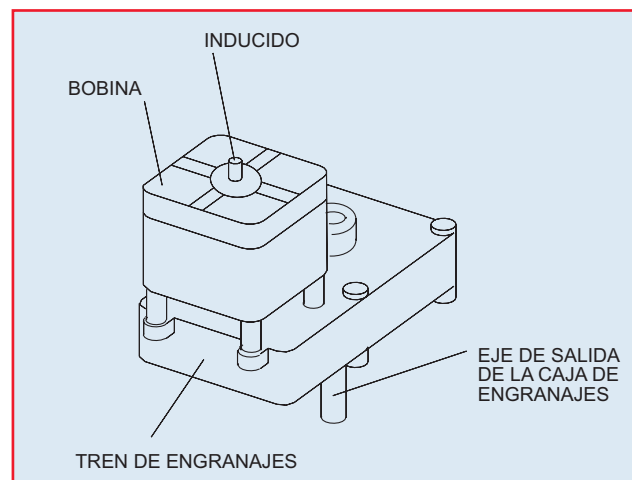
### Proceso controlado por PLC/DCS:

En el pasado, era un estándar de ingeniería el uso de válvulas accionadas neumáticamente, incluso cuando el resto del sistema se controlaba electrónicamente. Esto requería una conversión de eléctrico a neumático (I/P) que hacía que los sistemas fueran más difíciles de arrancar y mantener. Con la popularidad en aumento de los sistemas PLC/DCS, muchos ingenieros de procesos e instrumentación ahora especifican el uso de paquetes de accionamiento totalmente electrónicos.

### Ahorros de instalación:

El costo de preparar una planta para unas cuantas válvulas de accionamiento neumático (compresor, reguladores, líneas de aire, etc.) supera ampliamente el costo de usar válvulas accionadas eléctricamente.

\* Aunque se usan actuadores neumáticos, aún se necesita electricidad para energizar las bobinas de la válvula solenoide que controlan el ciclo de los actuadores neumáticos.



# Opciones de actuador eléctrico

- **Interruptores de límite auxiliares:** Generalmente, se usan interruptores de límite auxiliares como confirmación de posición (final de carrera) de la válvula con PLC, DCS, etc. Se usan otras aplicaciones para entrelazarse con otros equipos o válvulas. Estos interruptores son unipolares de doble tiro (SPDT) con un amperaje nominal de 15 A y contacto seco.
- **Calefactor y termostato:** Está disponible una combinación de calefactor y termostato para mantener una temperatura constante dentro de la carcasa del actuador, lo que elimina la condensación que puede formarse cuando la temperatura fluctúa. Esto es fundamental cuando se usa al actuador en temperaturas de operación bajas. La combinación de calefactor y termostato es eficaz hasta -40 °F.
- **Módulo RHM:** El módulo de RHM es una combinación de calefactor y termostato de 15 vatios junto con 2 relés de 8 amperios de contacto seco SPDT que actúan como interruptores de límite auxiliar. Este módulo opera a través de un cableado de control estándar y es una solución rentable para separar las instalaciones de la opción del calefactor y termostato y la de interruptor de límite auxiliar.
- **Potenciómetro de retroalimentación:** Para retroalimentación de posición, se puede instalar un potenciómetro de retroalimentación de 1000 ohmios y 1 vatio con una linealidad del 5 %. Esto difiere de los interruptores de límite auxiliar, ya que el potenciómetro de retroalimentación brinda un grado de porcentaje de apertura diferente de 0 - 1000 ohmios.
- **Modulación/posicionador:** Se puede instalar un posicionador digital dentro del actuador para un control de modulación preciso. El posicionador acepta una variedad de voltajes y se puede calibrar para diferentes señales de control (4-20 mA, 0-10 VCD, 0-5 VCD, 1-5 VCD, etc.).
- **Transmisor:** Se puede instalar un transmisor en la unidad para brindar una posición de válvula precisa (retroalimentación de posición) a un PLC, DCS, etc., a través de corriente o voltaje. Esta retroalimentación es una salida del actuador y NO una señal de control hacia el actuador. Algunos modelos de transmisor también están equipados con 3 contactos secos de relé SPST.
- **Freno mecánico:** Previene la oscilación que generalmente se presenta con las válvulas de mariposa con asiento de caucho. El freno, que es electromecánico, se instala encima de la armadura del motor. Cuando se aplica potencia al actuador, también se aplica al freno; esto libera a la armadura y permite que la unidad realice el ciclo.

Cuando se pierde la potencia, los resortes dentro del freno bloquean la armadura para que ya no pueda girar, lo que elimina la oscilación.

- **Control de duración de ciclo (CLC):** Esta opción permite el ajuste en campo del tiempo de ciclo de hasta a 10 minutos. El CLC puede estar configurado de fábrica para el ciclo de apertura únicamente, para el ciclo de cierre únicamente o para una combinación de ciclos de apertura y cierre.
- **Control de dos cables:** La opción de control de dos cables es un relé instalado dentro del actuador para un cableado directo a temporizadores, interruptores de nivel (SPST), etc. Se requiere el suministro de energía eléctrica constante y un interruptor SPST de algún tipo para realizar el ciclo del actuador. Cuando el interruptor SPDT cierra, la válvula abre y viceversa.
- **Posición central desplazada:** Esta opción se usa cuando es necesaria una posición "central desplazada" de 90 grados al usar la válvula de bola de tres vías. En la unidad hay instalados dos interruptores de límite y dos levas (no se deben confundir con los interruptores de límite auxiliares), lo que permite que la válvula de tres vías tenga tres posiciones: 0 grados o puerto izquierdo abierto, 180 grados o puerto derecho abierto y 90 grados o ambos puertos cerrados.
- **Respaldo de batería a prueba de fallas:** Un PCB de estado sólido junto con un paquete de baterías recargables están instalados dentro del actuador. Cuando el suministro de energía eléctrica es interrumpido, la unidad se dirigirá a una "posición de falla" predeterminada. Es imperativo que haya suministro de energía constante a la unidad para garantizar que el paquete de baterías mantenga una carga completa.
- **Vueltas múltiples:** Esta opción permite que el actuador realice varias revoluciones que son necesarias al automatizar las válvulas tales como diafragma, compuerta, aguja, etc. Esta opción se encuentra disponible únicamente con actuadores eléctricos de la serie 92.
- **Voltajes:** Existen cinco opciones de voltaje disponibles para cumplir con distintas necesidades de los clientes: 230 VCA, 12 VCD, 24 VCD, 12 VCA, 24 VCA

# Actuador eléctrico de la serie 92

## Características estándar

- **Motor:** De inversión, sin escobillas, accionado por condensador de 120 VCA y 50/60 Hz, monofásico
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Engranajes de acero endurecido lubricados permanentemente
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Recubrimiento de polvo clasificado como tipo NEMA 4X termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella FO7/17 mm
- **Conducto:** Dos entradas de conducto de 1/2" NPT para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para la indicación positiva de posición de la válvula
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las cabezas de los tornillos y gírelos en el sentido correspondiente [en sentido de las manecillas del reloj para abrir, en el sentido contrario a las manecillas del reloj para cerrar]. Los modelos con anulación de volante no requieren una llave. Simplemente presione hacia abajo el volante hasta conectarlo con la leva y gírelo
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz [no se deben usar con PLC para la confirmación de posición]
- **Carcasa:** La carcasa resistente a la intemperie clasificada como tipo NEMA 4X tiene un acabado de recubrimiento de polvo termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Tornillos cautivos de cubierta con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje se realiza con soporte de PPG o acero inoxidable, acoplamiento de acero inoxidable y tornillería de acero inoxidable
- **Motor que cumple con CE:** Todos los motores de 120 VCA y de 220 VCA cumplen con CE y así están marcados
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2,000 pulg./lb



## Opciones

- Interruptores de límite auxiliares (adicionales)
- Calefactor y termostato
- RHM (consulte la página 189)
- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador (PCB de modulación)
- Freno mecánico
- Transmisor
- Módulo de control de duración de ciclo (CLC)
- Control de dos cables
- Respaldo de batería a prueba de fallas (Protek)
- Voltajes
- Estación remota local (LL200)
- Carcasa a prueba de explosiones UL1203

## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: S92, A92, B92, C92

Par de torsión: 400-2000 pulg./lb

Voltaje: 120 VCA monofásico, 50/60 Hz

Consumo de amperios: S92, B92 0.5 A, A92 0.8 A, C92 1.0 A

Entrada de conducto: Dos (2) con NPT de 1/2"

Temperatura ambiente máxima: 150 °F

Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT)

Con capacidad nominal de 15 A

Tiempo de ciclo por cada 90°: S92, A92: 15 segundos\* aprox.

B92, C92: 32 segundos\* aprox.

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	120 VCA		220 VCA		12 VCD		24 VCD		12 VCA		24 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
S92	400	0.5	100 %	0.4	100 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	15	15.3
A92	700	0.8	75 %	0.6	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	15	15.3
B92	1100	0.5	100 %	0.4	100 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	32	15.3
C92	2000	1.0	50 %	0.6	50 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	32	18.3

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado. Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente [73 °F].

\* Los tiempos de ciclo son aproximados.



**Especificaciones**

**Voltaje de operación estándar:** 120 VCA  
**Voltajes opcionales:** 220 VCA, 12 VCA, 24 VCA, 12 VCD, 24 VCD

**Corriente de operación:** 42 mA a 120 VCA  
 39 mA a 220 VCA  
 89 mA a 12 VCA  
 43 mA a 24 VCA  
 37 mA a 12 VCD  
 23 mA a 24 VCD

**Salidas de relé (tipo C):** 8 A  
**Temperatura de operación:** -40 a 85 °C  
**Aprobado para actuadores UL508 y UL1203**

## RHM (Módulo de calefactor de relé) opcional serie 92/serie 94

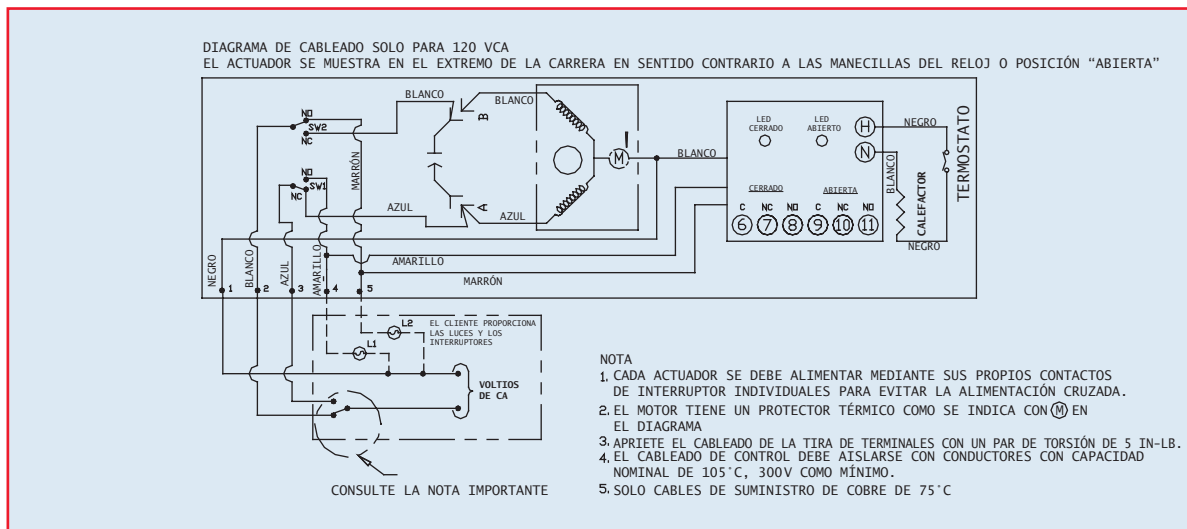
El RHM [Módulo de calefactor de relé] es un medio de alimentación para un calefactor opcional y termostato sin requerir una fuente de alimentación constante o cableado adicionales. Estos módulos también proveen contactos secos tipo C abiertos y cerrados que reemplazan a los interruptores auxiliares. Un bloque de terminales de 2 pines brinda una conexión de cableado del calefactor y termostato, mientras dos bloques de terminales de 3 pines brindan una fácil conexión a los relés por parte del usuario.

Cuando el actuador se activa para abrir, el motor opera hasta que el interruptor de límite abierto se acciona, y luego envía corriente a la conexión abierta del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé abierta y para la luz LED roja de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de apertura y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

Cuando el actuador se activa para cerrar, el motor opera hasta que el interruptor de límite cerrado se acciona, y luego envía corriente a la conexión cerrada del RHM. En ese momento se proporciona corriente al calefactor y al termostato, la bobina del relé cerrada y para la luz LED verde de la tarjeta. Esto proporciona un cierre de contacto al final del ciclo de cierre y confirma que se proporciona corriente al calefactor y termostato.

\*Se debe mantener la alimentación en el final de carrera para que se aplique corriente al calefactor y termostato. Tome en cuenta además que no se proporciona corriente al calefactor y termostato cuando el actuador está a media carrera.

### Cableado de CA (para 120 VCA y 220 VCA únicamente)



# Actuador eléctrico c/RHM de la serie 92

## Características estándar

- **Motor:** De inversión, sin escobillas, accionado por condensador de 120 VCA y 50/60 Hz, monofásico
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable clasificada como tipo NEMA 4X
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella FO7/17 mm
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente. Para modelos con anulación de volante, empuje hacia abajo el volante hasta conectarse con la leva y gírelo
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar dos (2) interruptores de límite del final de carrera SPDT para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Módulo RHM:** Un módulo que consta de un calefactor y un termostato y 2 relés de contacto seco de 8 A SPDT para la confirmación de posición del PLC o equipo auxiliar
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje es con soporte de acero inoxidable (SS) o PPG, acoplamiento de SS y pernos de SS
- **Motor que cumple con CE:** Todos los motores de 120 VCA y de 220 VCA cumplen con CE y así están marcados
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Los ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado frecuente
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2000 pulg./lb



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: S92, A92, B92, C92  
 Par de torsión: 400-2000 pulg./lb  
 Voltaje: 120 VCA monofásico, 50/60 Hz  
 Consumo de amperios: S92, B92 0.5 A, A92 0.8 A, C92 1.0 A  
 Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
 Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
 Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) y capacidad nominal de 15 A  
 Tiempo de ciclo por cada 90°: S92, A92: 15 segundos  
 B92, C92: 32 segundos  
 Módulo RHM: Calefactor y termostato con dos (2) relés de contacto seco de 8 A SPDT (interruptores auxiliares)

## Opciones

- Potenciómetro de retroalimentación
- Freno mecánico
- Transmisor
- Módulo de control de duración de ciclo (CLC)
- Control de dos cables
- Anulación manual de volante
- Voltajes
- Estación de control de HMI/LRS
- A prueba de explosiones UL 1203

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	120 VCA		220 VCA		12 VCD		24 VCD		12 VCA		24 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
S92RHM	400	0.5	100 %	0.4	100 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	15	15.3
A92RHM	700	0.8	75 %	0.6	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	15	15.3
B92RHM	1100	0.5	100 %	0.4	100 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	32	15.3
C92RHM	2000	1.0	50 %	0.6	50 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.0	75 %	32	18.3

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado. Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).

\* Los tiempos de ciclo son aproximados.



# Serie 92, LVLC, 12 VCD y 24 VCD de vueltas múltiples

## Características estándar

- **UL508 para ubicaciones generales**
- **Motor:** Motor de CD de inversión de LVLC (bajo voltaje, baja corriente)
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje ISO** (estrella F07/17)
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir, en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar). Los modelos con anulación de volante no requieren una llave. Simplemente presione hacia abajo el volante hasta conectarlo con la leva y gírelo
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Módulo RHM:** Un módulo que consta de un calefactor y un termostato y 2 relés de contacto seco SPDT de 8 A para la confirmación de posición del PLC o equipo auxiliar
- **Carcasa UL508:** Carcasa resistente a la intemperie para uso en ubicaciones generales
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2000 pulg./lb



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: S92JBMTRHM, A92JBMTRHM, B92JBMTRHM, C92JBMTRHM

Par de torsión: 400-2000 pulg./lb

Voltaje: 24 VCD

Consumo de amperios: 4.0 amperios

Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"

Temperatura ambiente máxima: 150 °F

Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) y capacidad nominal de 15 A

Tiempo de ciclo por cada 90°: S92, A92: 8 segundos  
B92, C92: 15 segundos

Módulo RHM: Calefactor y termostato con dos (2) relés de contacto seco de 8 A SPDT (interruptores auxiliares)

## Opciones

- Posicionador de 4-20 mA
- Transmisor de 4-20 mA
- Relé de control de CD
- 12 VCD
- Anulación manual de volante
- Sin anulación manual
- Configuraciones de cableado personalizadas
- A prueba de explosiones UI1203

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	12 VCD			24 VCD			Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	
S92JBMTRHM	400	2.0	75 %	15	4.0	75 %	8	15.3
A92JBMTRHM	700	2.0	75 %	15	4.0	75 %	8	15.3
B92JBMTRHM	1100	2.0	75 %	38	2.0	75 %	15	15.3
C92JBMTRHM	2000	2.0	75 %	38	2.0	75 %	15	18.3

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado.

Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).

\* Los tiempos de ciclo son aproximados y variarán en función de la carga.

# Serie 92 de LVLC y 5000 pulg./lb

## Características estándar

- **UL508 para ubicaciones generales**
- **Motor:** Motor de CC de inversión de LVLC (bajo voltaje, baja corriente)
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** (estrella F14/36)
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Interruptores de límite:** Los interruptores de límite del final de carrera estándares pueden utilizarse para la indicación de luces
- **Carcasa UL508:** Carcasa resistente a la intemperie para uso en ubicaciones generales
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** 5000 pulg./lb

## Opciones

- Interruptores de límite auxiliares
- Calefactor y termostato
- Módulo RHM (consulte la página 189)
- Posicionador de 4-20 mA
- Transmisor de 4-20 mA
- Relé de control de CD
- Anulación manual de volante
- Configuraciones de cableado personalizadas

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	12 VCD		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
C92GX	5000	2.0	75 %	4.0	75 %	53 s	117

El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado  
Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F)

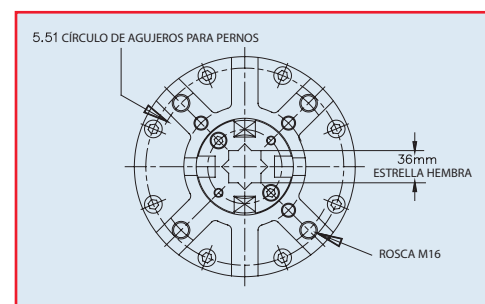
\* Los tiempos de ciclo son aproximados y variarán en función de la carga



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: C92G  
Par de torsión: 5000 pulg./lb  
Voltaje: 12 VCD, 24 VCD  
Consumo de amperios:  
2.0 amperios a 12 VCD  
4.0 amperios a 24 VCD  
Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) capacidad nominal de 15 A  
Tiempo de ciclo por cada 90°: 53 s

## Salida



# Serie 92 de LVLC y 5000 pulg./lb a prueba de explosiones

## Características estándar

- **Con certificación UL1203 (CL.I, DIV. 1 y 2)**
- **Motor:** Motor de CC de inversión de LVLC (bajo voltaje, baja corriente)
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** [estrella F14/36]
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Interruptores de límite:** Los interruptores de límite del final de carrera estándares pueden utilizarse para la indicación de luces
- **Carcasa UL1203:** Carcasa combinada, a prueba de explosiones y resistente a la intemperie [CL.I, Div. 1 y 2], para uso en diversos entornos
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** 5000 pulg./lb

## Opciones

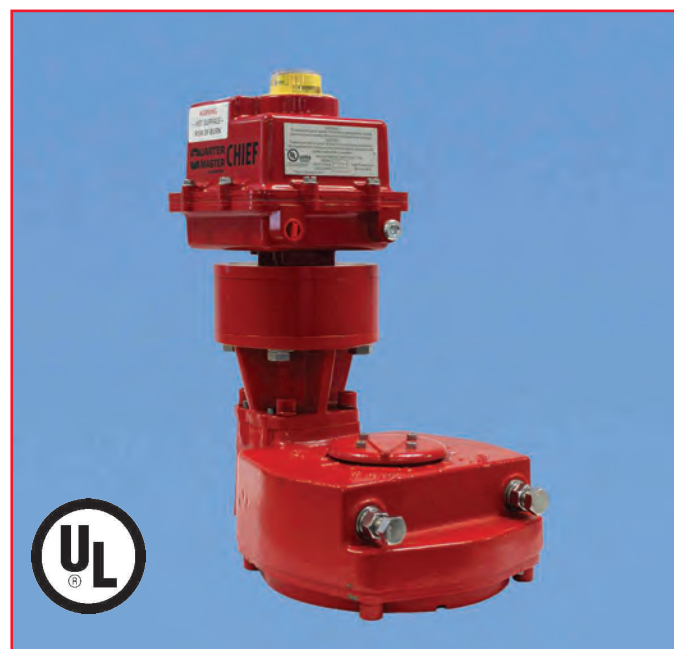
- Interruptores de límite auxiliares
- Calefactor y termostato
- Módulo RHM (consulte la página 189)
- Posicionador de 4-20 mA
- Transmisor de 4-20 mA
- Relé de control de CD
- Anulación manual de volante
- Respiradero TIPO NEMA 7
- Configuraciones de cableado personalizadas

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión [pulg./lb]	12 VCD		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° [segundos]*	Peso
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
C92GXW	5000	2.0	75 %	4.0	75 %	53 s	117

El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado  
Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F)

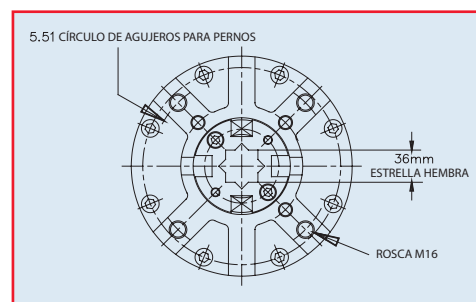
\* Los tiempos de ciclo son aproximados y variarán en función de la carga



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: C92GXW  
Par de torsión: 5000 pulg./lb  
Voltaje: 12 VCD, 24 VCD  
Consumo de amperios:  
2.0 amperios a 12 VCD  
4.0 amperios a 24 VCD  
Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro  
(2 SPDT) capacidad nominal de 15 A  
Tiempo de ciclo por cada 90°: 53 s  
Carcasa: UL1203 CL.I, Div. 1 y 2

## Salida



# Serie 92 ATEX Ex II 2 G a prueba de explosiones

## Características estándar

- **Con certificación Exd IIB T4**
- **Motor:** De inversión, sin escobillas, accionado por condensador de 120 VCA y 50/60 Hz, monofásico
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella F07/17 mm
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir, en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar).
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Carcasa ATEX Ex II 2 G (Ex d IIB T4):** Carcasa combinada, a prueba de explosiones y resistente a la intemperie, para uso en diversos entornos
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Motor que cumple con CE:** Todos los motores de 120 VCA y de 220 VCA cumplen con CE y así están marcados
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2000 pulg./lb



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: S92, A92, B92, C92  
 Par de torsión: 400-2000 pulg./lb  
 Voltaje: 120 VCA monofásico, 50/60 Hz  
 Consumo de amperios: S92, B92 0.5 A, A92 0.8 A, C92 1.0 A  
 Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
 Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
 Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) capacidad nominal de 15 A  
 Tiempo de ciclo por cada 90°: S92, A92: 15 segundos  
 B92, C92: 32 segundos

Carcasa: Exd IIB T4

## Opciones

- Posicionador de 4-20 mA
- Transmisor de 4-20 mA
- Interruptores de límite auxiliares
- Freno mecánico
- Relé de control de CA
- 220 VCA
- Anulación manual de volante
- Respiradero TIPO NEMA 7

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	120/1 VCA		220/1 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
S92	400	0.5	100 %	0.4	100 %	15	15.3
A92	700	0.8	75 %	0.6	75 %	15	15.3
B92	1100	0.5	100 %	0.4	100 %	32	15.3
C92	2000	1.0	50 %	0.6	50 %	32	18.3

El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado

Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F)

\* Los tiempos de ciclo son aproximados

# Actuador eléctrico a prueba de explosiones de 120 VCA y 220 VCA de la serie 92

## Características estándar

- **Con certificación UL1203 (CL.I, DIV. 1 y 2)**
- **Motor:** De inversión, sin escobillas, accionado por condensador de 120 VCA y 50/60 Hz, monofásico
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella F07/17 mm
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir, en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar). Los modelos con anulación de volante no requieren una llave. Simplemente presione hacia abajo el volante hasta conectarlo con la leva y gírelo
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Carcasa UL1203:** Carcasa combinada, a prueba de explosiones y resistente a la intemperie (CL.I, Div. 1 y 2), para uso en diversos entornos
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Motor que cumple con CE:** Todos los motores de 120 VCA y de 220 VCA cumplen con CE y así están marcados
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2000 pulg./lb

## Opciones

- Interruptores de límite auxiliares
- Calefactor y termostato
- RHM (consulte la página 189)
- Freno mecánico
- Relé de control de CD
- 220 VCA
- Anulación manual de volante
- Sin anulación manual
- Respiradero TIPO NEMA 7
- Configuraciones de cableado personalizadas



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: S92, A92, B92, C92  
 Par de torsión: 400-2000 pulg./lb  
 Voltaje: 120 VCA monofásico, 50/60 Hz  
 Consumo de amperios: S92, B92 0.5 A, A92 0.8 A, C92 1.0 A  
 Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
 Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
 Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) capacidad nominal de 15 A  
 Tiempo de ciclo por cada 90°: S92, A92: 15 segundos  
 B92, C92: 32 segundos  
 Carcasa: UL1203 CL.I, Div. 1 y 2

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	120/1 VCA		220/1 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
S92	400	0.5	100 %	0.4	100 %	15	15.3
A92	700	0.8	75 %	0.6	75 %	15	15.3
B92	1100	0.5	100 %	0.4	100 %	32	15.3
C92	2000	1.0	50 %	0.6	50 %	32	18.3

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado. Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).

\* Los tiempos de ciclo son aproximados y variarán en función de la carga.

## Serie 92 de LVLC de 12 VCD y 24 VCD/CD a prueba de explosiones

### Características estándar

- **Con certificación UL1203 (CL.I, DIV. 1 y 2)**
- **Motor:** Motor de CC de inversión de LVLC (bajo voltaje, baja corriente)
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Acabado de recubrimiento de polvo de poliéster y termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella F07/17 mm
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir, en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar). Los modelos con anulación de volante no requieren una llave. Simplemente presione hacia abajo el volante hasta conectarlo con la leva y gírelo
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Carcasa UL1203:** Carcasa combinada, a prueba de explosiones y resistente a la intemperie (CL.I, Div. 1 y 2), para uso en diversos entornos
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2000 pulg./lb

### Opciones

- Interruptores de límite auxiliares
- Calefactor y termostato
- RHM (consulte la página 189)
- Posicionador de 4-20 mA
- Transmisor de 4-20 mA
- Relé de control de CD
- 24 VCD
- Anulación manual de volante
- Sin anulación manual
- Respiradero TIPO NEMA 7
- Configuraciones de cableado personalizadas



### Especificaciones de ingeniería

Tamaño: S92, A92, B92, C92  
 Par de torsión: 400-2000 pulg./lb  
 Voltaje: 12 VCD  
 Consumo de amperios: 2.0 amperios  
 Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
 Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
 Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) capacidad nominal de 15 A  
 Tiempo de ciclo por cada 90°: S92, A92: 15 segundos  
 B92, C92: 32 segundos  
 Carcasa: UL1203 CL.I, Div. 1 y 2

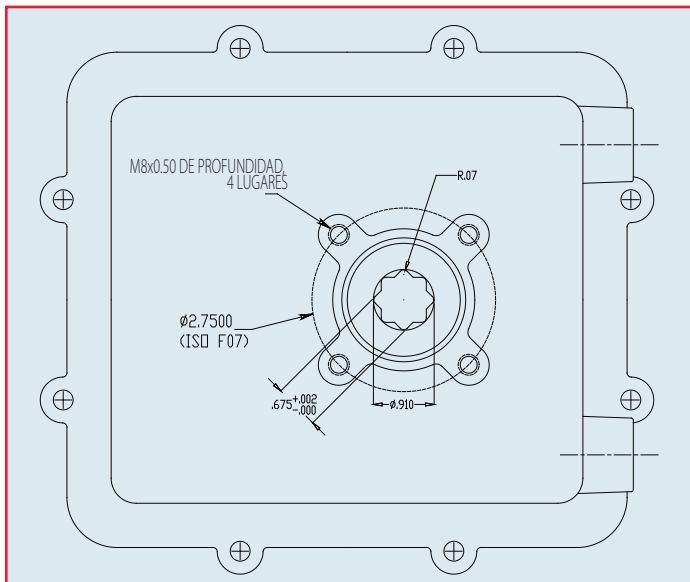
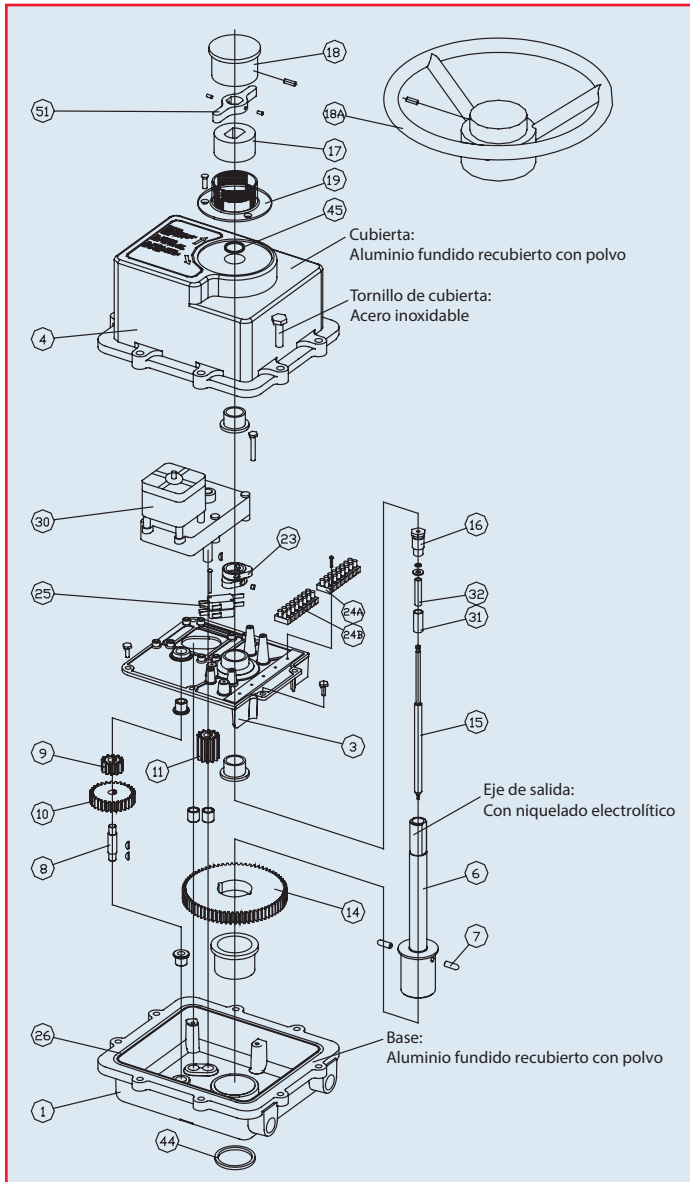
### Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	12 VCD		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos) *	Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
S92	400	2.0	75 %	4.0	75 %	15	15.3
A92	700	2.0	75 %	4.0	75 %	15	15.3
B92	1100	2.0	75 %	4.0	75 %	32	15.3
C92	2000	2.0	75 %	4.0	75 %	32	18.3

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado. Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).  
 \* Los tiempos de ciclo son aproximados y variarán en función de la carga.

# Lista de piezas de la serie 92

## Lista de piezas general



LISTA DE PIEZAS						
N.º	Número de pieza	PZS.				Descripción
		S92	A92	B92	C92	
1	7401920	1	1	1	1	Base
3	7401060	1	1	1	1	Placa base
4	7401940	1	1	1	1	Cubierta
6	7401908	1	1	1		Eje principal
6A	7401909				1	Eje principal
7	7401360	2	2	2	2	Pasador
8	7401280			1	1	Muñón de eje
9	7402003			1	1	Engranaje recto B1
10	7402002			1	1	Engranaje recto A1
11	7401400	1	1	1	1	Piñón de engranaje
14	7401380	1	1	1	1	Engranaje principal
15	7401200	1	1	1		Eje interno
15A	7401210				1	Eje interno
16	7401180	1	1	1	1	Retenedor de eje
17	7401300	1	1	1	1	Parte inferior de la perilla
18	7401320	1	1	1		Parte superior de la perilla
18A	7401995				1	Volante
19	7401260	1	1	1	1	Collar
23	7401480	2	2	2	2	Leva
24A	7401420	1	1	1	1	Bloque de terminales 1-8
24B	7401425	1	1	1	1	Bloque de terminales 9-16
25	7401460	2	2	2	2	Interruptor
26	7401560	1	1	1	1	Cubierta/base de junta tórica
27	7401948	1		1		Condensador de 4.2 mFD
27A	7402004		1			Condensador de 6.7 mFD
28	7403008				1	Condensador de 7.6 mFD
29	7401520	1	1	1	1	Soporte de condensador
30	7401340	1	1	1	1	Motor (120 VCA)
31	7401250	1	1	1	1	Casquillo
32	7401220	1	1	1		Resorte
32A	7401230				1	Resorte
35	ACTMSC	3	3	3	3	Tornillo de collar
36	ACTMSC	8	8	8	8	Tornillo de cubierta
38	ACTMSC	1	1	3	3	Chaveta, Woodruff 3/32
39	ACTMSC	1	1	1	1	Tornillo sujetador de perilla
44	7401040	1	1	1	1	Base de sello
45	7401140	1	1	1	1	Cubierta de sello
51	7401485				1	Leva de volante de mano
52	ACTMSC				2	Tornillo sujetador de leva

## Especificación de muestra

Todos los actuadores eléctricos de la serie 92 tienen un motor accionado por condensador bidireccional (tipo de inversión) y protegido térmicamente con un tren de engranajes lubricado permanentemente. Los motores de 120 VCA y 220 VCA cumplen con CE y esto está marcado en la carcasa del motor. El actuador tiene un engranaje resistente tratado térmicamente, cubierto por una carcasa de aluminio moldeado recubierto con polvo horneado, con acabado de recubrimiento de polvo termosoldado con moldura de acero inoxidable clasificada tipo NEMA 4X. Cada actuador cuenta con anulación manual desembragable, indicación de posición visual, configuración de montaje según ISO, como lo fabrica Asahi/America, Inc.

# Actuador eléctrico de la serie 94

## Características estándar

- **Motor:** De inversión, sin escobillas, accionado por condensador de 120 VCA y 50/60 Hz, monofásico
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Lubricado permanentemente
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Resina diseñada clasificada como tipo NEMA 4X con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella F05 x 14 mm
- **Conducto:** Dos conductos de entrada de 1/2" NPT para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula
- **Anulación manual desembragable:** Empuje hacia abajo la manija y gire en la dirección adecuada (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir, en sentido de las manecillas del reloj para cerrar)
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándares para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje se realiza con soporte de PPG o acero inoxidable, acoplamiento de acero inoxidable y tornillería de acero inoxidable
- **Motor que cumple con CE:** Todos los motores de 120 VCA y de 220 VCA cumplen con CE y así están marcados
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Nuestros ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado elevado
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 94 tienen un rango de par de torsión de salida de 150 pulg./lb a 300 pulg./lb
- **Carcasa:** Resistente a la corrosión y a la intemperie, clasificada como tipo NEMA 4X
- **Tornillos cautivos dentados de acero inoxidable de cabeza hexagonal**



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: A94, B94  
 Par de torsión: 150-300 pulg./lb  
 Voltaje: 120 VCA monofásico, 50/60 Hz  
 Consumo de amperios: A94 0.5 A, B94 0.8 A  
 Entrada de conducto: Dos (2) con NPT de 1/2"  
 Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
 Interruptores: Dos unipolares, doble tiro (dos SPDT)  
 Con capacidad nominal de 15 A  
 Tiempo de ciclo por cada 90°: A94, B94: 5 segundos

## Opciones

- Interruptores de límite auxiliares (adicionales)
  - Calefactor y termostato
  - RHM (consulte la página 199)
  - Freno mecánico
  - Transmisor
  - Módulo de control de duración de ciclo (CLC)
  - Control de dos cables
  - Posición central desplazada
  - Respaldo de batería a prueba de fallas (Protek)
  - Voltajes
  - Estación remota local (LL200)
- Consulte la página 187 para mayores detalles sobre estas opciones.

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	120 VCA		220 VCA		12 VCD		24 VCD		12 VCD		24 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
A94	150	0.5	100 %	0.4	100 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	5	3.5
B94	300	0.8	75 %	0.6	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	5	3.5

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado. Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).

\* Los tiempos de ciclo son aproximados.



# Actuador eléctrico c/RHM de la serie 94

## Características estándar

- **Motor:** De inversión, sin escobillas, accionado por condensador de 120 VCA y 50/60 Hz, monofásico
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Engranaje lubricado permanentemente y sólido, endurecido Rockwell
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Resina diseñada clasificada como tipo NEMA 4X con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella F05/14 mm
- **Conducto:** Dos entradas de conducto con FNPT (rosca hembra) de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre el control, la retroalimentación y las señales de energía
- **Indicación de posición:** Indicador de posición altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula
- **Anulación manual desembragable:** Empuje hacia abajo la manija y gire en la dirección adecuada (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir o en sentido de las manecillas del reloj para cerrar)
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar dos (2) interruptores de límite del final de carrera SPDT para la indicación de luz (no se deben usar con PLC para la confirmación de posición)
- **Módulo RHM:** Un módulo que consta de un calefactor y un termostato y 2 relés de contacto seco de 8 A SPDT para la confirmación de posición del PLC o equipo auxiliar
- **Tornillos cautivos de carcasa con cabeza hexagonal dentada de acero inoxidable**
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje es con soporte de acero inoxidable (SS) o PPG, acoplamiento de SS y pernos de SS
- **Motor que cumple con CE:** Todos los motores de 120 VCA y de 220 VCA cumplen con CE y así están marcados
- **Ciclos de trabajo extendidos:** Los ciclos de trabajo extendidos son ideales para aplicaciones de modulación y de ciclado frecuente
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 94 tienen un rango de par de torsión de salida de 150 pulg./lb a 300 pulg./lb
- **Carcasa:** Resistente a la corrosión y a la intemperie, clasificada como tipo NEMA 4X



## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: A94, B94  
 Par de torsión: 150-300 pulg./lb  
 Voltaje: 120 VCA monofásico, 50/60 Hz  
 Consumo de amperios: A94 0.5 A, B94 0.8 A  
 Entrada de conducto: Dos (2) con FNPT de 1/2"  
 Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
 Interruptores: Dos (2) unipolares, doble tiro (2 SPDT) capacidad nominal de 15 A  
 Tiempo de ciclo por cada 90°: A94, B94: 5 segundos  
 Módulo RHM: Calefactor y termostato con dos (2) relés de contacto seco de 8 A SPDT (interruptores auxiliares)

## Opciones

- Potenciómetro de retroalimentación
- Posicionador (PCB de modulación)
- Transmisor
- Freno mecánico
- Módulo de control de duración de ciclo (CLC)
- Control de dos cables
- Respaldo de batería a prueba de fallas (Protek)
- Voltajes
- Estación de control de HMI/LRS

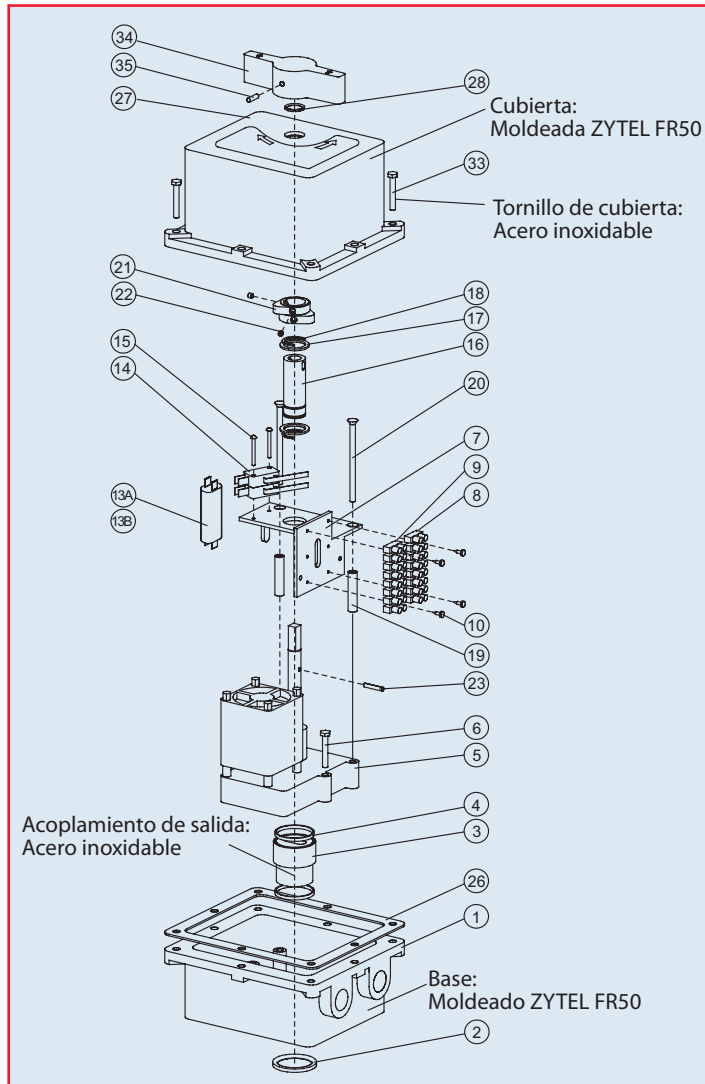
## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	120 VCA		220 VCA		12 VCD		24 VCD		12 VCD		24 VCA		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso (lb)
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
A94	150	0.5	100 %	0.4	100 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	5	3.5
B94	300	0.8	75 %	0.6	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	4.0	75 %	5	3.5

Nota: El amperaje nominal se considera con rotor bloqueado. Los ciclos de trabajo son para temperatura ambiente (73 °F).

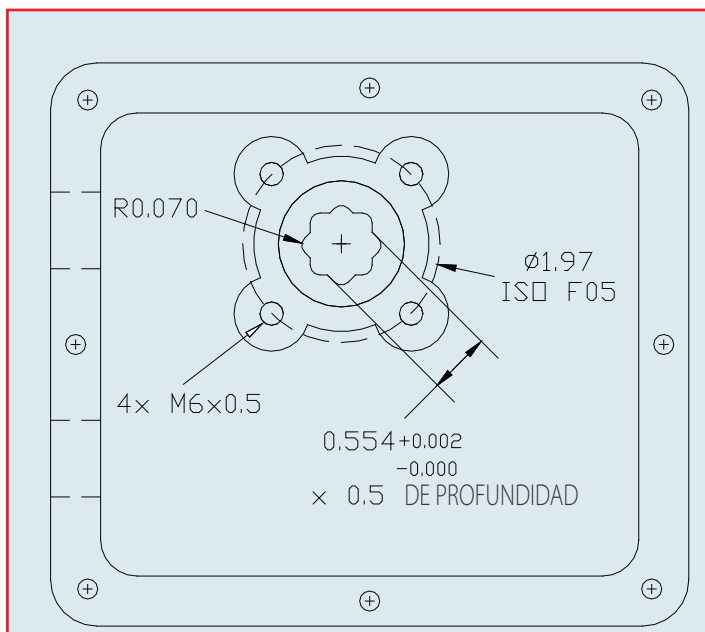
\*Los tiempos de ciclo son aproximados.

# Actuador eléctrico de la serie 94



## Lista de piezas general

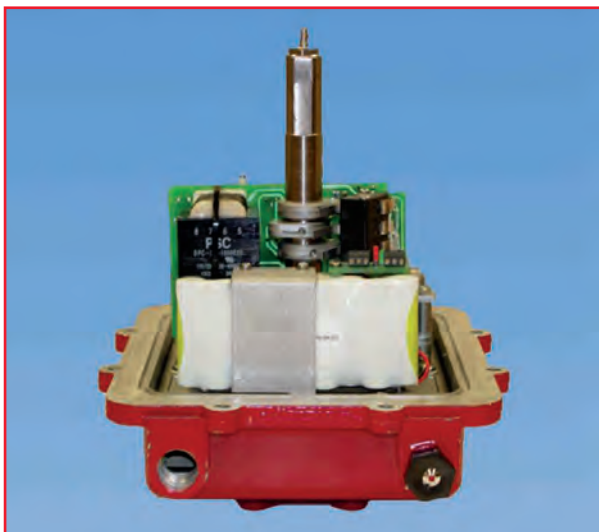
LISTA DE PIEZAS			
N.º	Número de pieza	Cantidad	Descripción
1	7403002	1	Base
2	7403000	1	Sello base
3	7403043	1	Acoplamiento de salida
4	7403005	2	Empaquetadura de acoplamiento
5	7403004	1	Motor [120 VCA]
6	ACTMSC	2	Tornillo de motor
7	7403011	1	Placa base
8	7401420	1	Bloque de terminales 1-8
9	7401425	1	Bloque de terminales 9-16
10	ACTMSC	4	Tornillo de bloque de terminales
13A	7401948	1	Condensador A94 de 4.2 mFD
13B	7402004	1	Condensador B94 de 6.7 mFD
14	7401460	2	Interruptor de límite
15	ACTMSC	2	Tornillo de interruptor de límite
16	7403016	1	Eje externo
17	7403006	2	Empaquetadura de eje externo
18	ACTMSC	2	Anillo retenedor
19	ACTMSC	2	Separador
20	ACTMSC	2	Tornillo de placa base
21	7401480	2	Leva
22	ACTMSC	4	Tornillo sujetador de leva
23	ACTMSC	1	Pasador
26	7403007	1	Empaquetadura de base
27	7403001	1	Cubierta
28	7403020	1	Sello de la cubierta
33	ACTMSC	8	Tornillo de cubierta
34	7403003	1	Manija
35	7401700	1	Tornillo de manija



## Especificación de muestra

Todos los actuadores eléctricos de la serie 94 tienen un motor accionado por condensador bidireccional (tipo de inversión) y protegido térmicamente con un tren de engranajes lubricado permanentemente. Los motores de 120 VCA y 220 VCA cumplen con CE y esto está marcado en la carcasa del motor. El actuador tiene una carcasa de resina de ingeniería Zytel FR50 con moldura de acero inoxidable, clasificada como tipo NEMA 4X. Cada actuador cuenta con anulación manual desembragable, indicación de posición visual, configuración de montaje según ISO, como lo fabrica Asahi/America, Inc.

# Paquete de baterías Protek de la serie 92



El actuador eléctrico a prueba de fallas Quarter Master Protek cuenta con un paquete de baterías recargable, un cargador gradual integrado, un indicador de batería baja y un interruptor de límite auxiliar que está calibrado para la posición de falla. El paquete de baterías está instalado en el interior de la carcasa del actuador, por lo que no es necesaria una carcasa independiente para alojar la batería.

Cuando se recibe la corriente de la fuente de alimentación principal, esta se dirige al motor del actuador y cambia para un ciclado normal del actuador. Cuando se interrumpe la fuente de alimentación principal, el paquete de baterías se conecta al motor y a los interruptores e impulsa al actuador a una posición a prueba de fallas. En esta posición a prueba de fallas, se activa el interruptor de límite auxiliar, y puede conectarse a una alarma. Una vez que se restaura la fuente de alimentación primaria, el paquete de baterías se desconecta y se reanuda la operación normal.

## Características estándar

- **Diseño compacto:** El paquete de baterías recargable está instalado en el interior de la carcasa del actuador
- **Indicador de batería:** La luz indicadora de "Batería baja" está instalada en una de las entradas de conducto para indicación del estado visual de carga de la batería
- **Cargador gradual:** La unidad estándar está equipada con un cargador gradual automático integrado para mantener la carga completa del paquete de baterías
- **Interruptor remoto local:** Se encuentra dentro de la carcasa, facilita la puesta en marcha y el mantenimiento
- **Posición de falla:** Calibrado para estar abierto en caso de falla o cerrado en caso de falla
- **Ciclo de trabajo extendido:** Motor de ciclo de trabajo de 75 por ciento
- **Tren de engranajes:** Engranaje de acero endurecido, lubricado permanentemente
- **La carcasa resistente a la intemperie** tiene un acabado de recubrimiento de polvo termosoldado con moldura de acero inoxidable
- **Configuración de montaje según ISO:** Estrella FO7/17 mm
- **Conducto:** Entrada de conducto con FNPT de 1/2".
- **Indicación de posición:** Indicador de posición mediante baliza altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- **Anulación manual desembragable:** Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir o en sentido de las manecillas del reloj para cerrar)
- **La anulación manual** se usará ÚNICAMENTE cuando no haya suministro de energía y la batería no tenga carga
- **Los modelos con anulación de volante** no requieren una llave. Simplemente presione hacia abajo el volante hasta conectarlo con la leva y gírelo
- **Interruptores de límite:** La unidad es estándar con dos interruptores de límite del final de carrera y un interruptor de límite auxiliar calibrado con la posición de falla
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje se realiza con soporte de PPG o acero inoxidable, acoplamiento de acero inoxidable y pernos de acero inoxidable
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2,000 pulg./lb

## Especificaciones de ingeniería

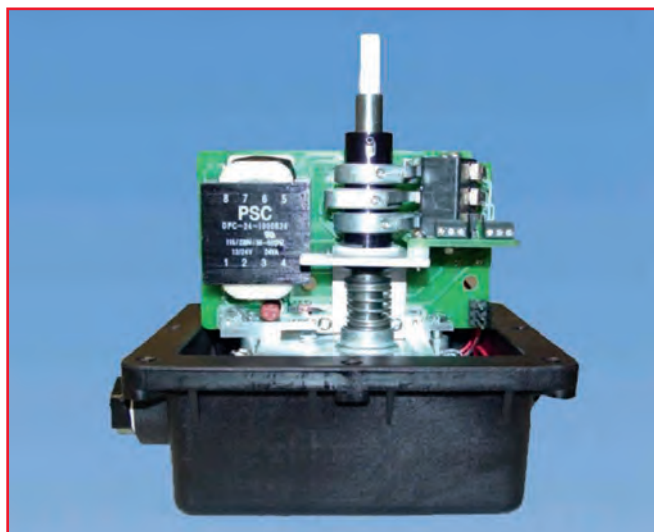
Tamaño: S92, A92, B92, C92  
Par de torsión: 400 pulg./lb - 2000 pulg./lb  
Voltaje: 120 VCA, monofásico, 50/60 Hz  
Consumo de amperios: 0.4 A, dependiendo del voltaje de suministro  
Entrada de conducto: una con FNPT de 1/2"  
Temperatura ambiente máxima: 150 °F  
Interruptores: tres SPDT, capacidad nominal de 11 A. Dos (2) para el final de carrera, uno auxiliar calibrado con posición de falla.  
Tiempo de ciclo por cada 90°: 15 segundos para S92 y A92 \*  
32 segundos para B92 y C92 \*

\* Los tiempos de ciclo son aproximados

## Opciones

- Voltajes
- Calefactor y termostato
- Interruptor de límite adicional (total de cuatro): 2 de posición, 2 de contacto seco]
- Potenciómetro de retroalimentación
- Estación remota local (PT100)

# Paquete de baterías Protek de la serie 94



El actuador eléctrico a prueba de fallas Quarter Master Protek cuenta con un paquete de baterías recargable, un cargador gradual integrado, un indicador de baja batería y un interruptor de límite auxiliar que está calibrado para la posición de falla. El paquete de baterías está instalado en el interior de la carcasa del actuador, por lo que no es necesaria una carcasa independiente para alojar la batería.

Cuando se recibe la corriente de la fuente de alimentación principal, esta se dirige al motor del actuador y cambia para un ciclado normal del actuador. Cuando se interrumpe la fuente de alimentación principal, el paquete de baterías se conecta al motor y a los interruptores e impulsa al actuador a una posición a prueba de fallas. En esta posición a prueba de fallas, se activa el interruptor de límite auxiliar, y puede conectarse a una alarma. Una vez que se restaura la fuente de alimentación primaria, el paquete de baterías se desconecta y se reanuda la operación normal.

## Características estándar

- **Diseño compacto:** El paquete de baterías recargable está instalado en el interior de la carcasa del actuador
- **Indicador de batería:** La luz indicadora de "Batería baja" está instalada en una de las entradas de conducto para indicación del estado visual de carga de la batería
- **Cargador gradual:** La unidad estándar está equipada con un cargador gradual automático integrado para mantener la carga completa del paquete de baterías
- **Interruptor remoto local:** Se encuentra dentro de la carcasa, facilita la puesta en marcha y el mantenimiento
- **Posición de falla:** Calibrado para estar abierto en caso de falla o cerrado en caso de falla
- **Ciclo de trabajo extendido:** Motor de ciclo de trabajo de 75 por ciento
- **Tren de engranajes:** Lubricado permanentemente
- **Carcasa:** clasificada como resistente a la intemperie tipo NEMA 4X
- **Carcasa resistente a la corrosión:** Resina de ingeniería con moldura de acero inoxidable
- **Montaje según ISO:** Estrella FO7/17 mm
- **Conducto:** una entrada de conducto con FNPT de 1/2"
- **Indicación de posición:** Indicador de posición altamente visible para identificación segura de la posición de la válvula
- **Anulación manual desembragable:** Empuje la manija hacia abajo y gírela en el sentido correspondiente
- **La anulación manual** se usará ÚNICAMENTE cuando no haya suministro de energía y la batería no tenga carga
- **Interruptores de límite:** La unidad es estándar con dos interruptores de límite del final de carrera y un interruptor de límite auxiliar calibrado con la posición de falla
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje se realiza con soporte de PPG, acoplamiento de acero inoxidable y pernos de acero inoxidable
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores de la serie 94 tienen un rango de par de torsión de salida de 150 pulg./lb a 300 pulg./lb

## Especificaciones de ingeniería

Tamaño: A94, B94

Par de torsión: 150 pulg./lb - 300 pulg./lb

Voltaje: 120 VCA, monofásico, 50/60 Hz

Consumo de amperios: 0.4, dependiendo del voltaje de suministro

Entrada de conducto: una con FNPT de 1/2"

Temperatura ambiente máxima: 150 °F

Interruptores: tres SPDT, capacidad nominal de 11 A, dos para el final de carrera, uno auxiliar calibrado con posición de falla.

Tiempo de ciclo por cada 90°: 5 segundos.

\* Los tiempos de ciclo son aproximados

## Opciones

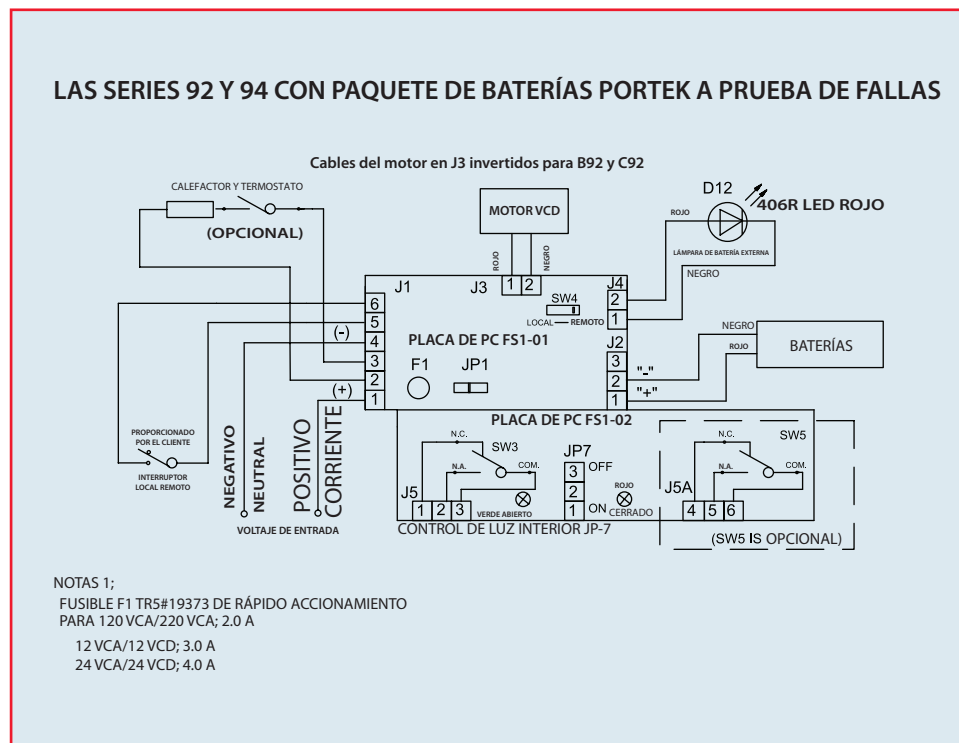
- Voltajes
- Calefactor y termostato
- Potenciómetro de retroalimentación
- Estación remota local (PT100)

# Paquete de baterías Protek

## Tiempo de ciclo y diagrama de cableado

Tamaño	120 VCA		220 VCA		24 VCA		12 VCA		24 VCD		12 VCD		Tiempo de ciclo 90° (S)
	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	
A94	0.4	75 %	0.2	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.3	75 %	2.0	75 %	5
B94	0.4	75 %	0.2	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.3	75 %	2.0	75 %	5
S92	0.4	75 %	0.2	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.3	75 %	2.0	75 %	15
A92	0.4	75 %	0.2	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.3	75 %	2.0	75 %	15
B92	0.4	75 %	0.2	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.3	75 %	2.0	75 %	25
C92	0.4	75 %	0.2	75 %	4.0	75 %	2.0	75 %	3.3	75 %	2.0	75 %	25

\* Los tiempos de ciclo son aproximados.



Con alimentación constante a los terminales 1 y 4 (J1) y cuando el interruptor de contacto seco haga contacto con los terminales 5 y 6, la válvula se abrirá. Cuando no se haga contacto entre el interruptor de contacto seco y los terminales 5 y 6, la válvula se cerrará. Esta tarea se lleva a cabo mediante el suministro de energía y no afecta al paquete de baterías. Cuando el suministro de energía se interrumpa, la válvula hará su carrera mediante la energía del paquete de baterías a su posición de falla predeterminada.

# Posicionador Peaktronics de la serie 92



El posicionador DHC es un posicionador de alto rendimiento digital, de alta resolución. Se utiliza un simple control de tres botones para configurar TODOS los parámetros de la unidad para una variedad de aplicaciones y elimina la necesidad de medidores especiales o herramientas de calibración. Siempre que exista suministro de energía, la unidad puede calibrarse fácilmente en el campo.

Este posicionador puede calibrarse para varios tipos de comando (por ejemplo, 4 - 20 mA, 1 - 5 VCD, 0 - 5 VCD, 0 - 10 VCD o digital) y también la operación predeterminada, en caso de perder el comando (como abierto en caso de falla, cerrado en caso de falla o falla tal cual). El módulo opcional de interruptor de límite auxiliar/transmisor se instala en la tarjeta posicionadora mediante enchufe y socket. Esto permite una señal de retroalimentación de corriente o voltaje definida por el usuario y proporciona tres contactos de relé SPST para la posición abierta, posición cerrada y uno para la condición de falla.

## Características estándar de la serie 92

- Motor con inversión de marcha, sin escobillas, accionado por condensador (120 VCA y 220 VCA)
- Todos los motores de 120 VCA y 220 VCA cumplen con CE y llevan la marca CE
- Protección contra sobrecarga térmica integral para las bobinas del motor con restablecimiento automático (120 VCA y 220 VCA)
- Motor de ciclo de trabajo entre 50 y 100 por ciento
- Engranajes de aleación de acero sólido endurecidos Rockwell y lubricados permanentemente
- La carcasa resistente a la intemperie clasificada como tipo NEMA 4X tiene un acabado de recubrimiento de polvo termosoldado con moldura de acero inoxidable
- Configuración de montaje según ISO (estrella F07/17 mm)
- Dos entradas de conducto con FNPT de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre señales de control, retroalimentación y potencia
- Indicador de posición mediante baliza de alta visibilidad para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- Anulación manual desembragable: Tire de la perilla del indicador, coloque una llave de 5/8" en las partes planas y gire en el sentido correspondiente (en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir o en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar). Los modelos con anulación de volante no requieren una llave. Simplemente presione hacia abajo el volante hasta conectarlo con la leva y gírelo
- Los actuadores de la serie 92 tienen un rango de par de torsión de salida de 400 pulg./lb a 2,000 pulg./lb

## Características estándar del posicionador

- Alta resolución
- Calibración sencilla mediante botones
- Calibrado como estándar o acción inversa
- No se necesita un multímetro para la calibración del potenciómetro
- La señal de control no se requiere para la calibración
- Las opciones se instalan en el posicionador mediante enchufe y socket
- Posición de falla seleccionable para la pérdida de señal de entrada; abierto en caso de falla, cerrado en caso de falla o falla tal cual
- Señal de entrada seleccionable; 4 - 20 mA, 1 - 5 VCD, 0 - 5 VCD, 0 - 10 VCD o digital
- Pérdida del comando y detección de fallas en el potenciómetro de retroalimentación
- La detección de estado de motor detenido se producirá cuando el motor haya alcanzado una condición de parada y se elimine la alimentación del motor

## Especificaciones de ingeniería de la serie 92

Tamaño:	S92, A92, B92, C92
Par de torsión:	400 pulg./lb - 2000 pulg./lb
Voltaje:	120 VCA, monofásico, 50/60 Hz
Consumo de amperios:	S92 = 0.5 A A92 = 0.8 A B92 = 0.5 A C92 = 1.0 A
Ciclo de trabajo:	S92 = 100 % A92 = 75 % B92 = 100 % C92 = 50 %
Entrada de conducto:	dos con FNPT de 1/2"
Temperatura ambiente máxima:	150 °F
Interruptores:	dos unipolares, doble tiro (dos SPDT), capacidad nominal de 15 A
Tiempo de ciclo por cada 90°:	15 segundos para S92 y A92 * 32 segundos para B92 y C9 *

\*Los tiempos de ciclo son aproximados.

## Opciones de posicionador/actuador

- Voltajes: 230 VCA y CA o CD bajas
- Calefactor y termostato
- Freno mecánico
- Transmisor de salida de 4-20 mA con tres contactos de relé SPST
- ModBus
- Estación remota local (PK100)

# Posicionador Peaktronics de la serie 94



El posicionador DHC es un posicionador de alto rendimiento digital, de alta resolución. Se utiliza un simple control de tres botones para configurar TODOS los parámetros de la unidad para una variedad de aplicaciones y elimina la necesidad de medidores especiales o herramientas de calibración. Siempre que exista suministro de energía, la unidad puede calibrarse fácilmente en el campo.

Este posicionador puede calibrarse para varios tipos de comando (por ejemplo, 4 - 20 mA, 1 - 5 VCD, 0 - 5 VCD, 0 - 10 VCD o digital) y también la operación predeterminada, en caso de perder el comando (como abierto en caso de falla, cerrado en caso de falla o falla tal cual). El módulo opcional de interruptor de límite auxiliar/transmisor se instala en la tarjeta posicionadora mediante enchufe y socket. Esto permite una señal de retroalimentación de corriente o voltaje definida por el usuario y proporciona 3 contactos de relé SPST para la posición abierta, posición cerrada y uno para la condición de falla.

## Características estándar de la serie 94

- Motor con inversión de marcha, sin escobillas, accionado por condensador (120 VCA y 220 VCA)
- Todos los motores de 120 VCA y 220 VCA cumplen con CE y llevan la marca CE
- Protección contra sobrecarga térmica integral para las bobinas del motor con restablecimiento automático (120 VCA y 220 VCA)
- Motor para ciclo de trabajo de 75 - 100 por ciento
- Engranaje lubricado permanentemente
- Carcasa tipo NEMA 4X
- Carcasa de resina de ingeniería
- Estrella de montaje según ISO de F05/14 mm
- Dos entradas de conducto con FNPT de 1/2" para eliminar la alimentación cruzada entre señales de control, retroalimentación y potencia
- Indicador de posición de alta visibilidad para identificación segura de la posición de la válvula, incluso a distancia
- Anulación manual desembragable: Empuje la manija hacia abajo y gírela
- Los actuadores de la serie 94 tienen un rango de par de torsión de salida de 150 pulg./lb a 300 pulg./lb

## Características estándar del posicionador

- Alta resolución
- Calibración sencilla mediante botones
- Calibrado como estándar o acción inversa
- No se necesita un multímetro para la calibración del potenciómetro
- La señal de control no se requiere para la calibración
- Las opciones se instalan en el posicionador mediante enchufe y socket
- Posición de falla seleccionable para la pérdida de señal de entrada; abierto en caso de falla, cerrado en caso de falla o falla tal cual
- Señal de entrada seleccionable; 4 - 20 mA, 1 - 5 VCD, 0 - 5 VCD, 0 - 10 VCD o digital
- Pérdida del comando y detección de fallas en el potenciómetro de retroalimentación
- La detección de estado de motor detenido se producirá cuando el motor haya alcanzado una condición de parada y se elimine la alimentación del motor

## Especificaciones de ingeniería de la serie 94

Tamaño: A94, B94

Par de torsión: 150 pulg./lb - 300 pulg./lb

Voltaje: 120 VCA, monofásico, 50/60 Hz

Consumo de amperios: A94 = 0.5 A

B94 = 0.8 A

Ciclo de trabajo: A94 = 100 %

B94 = 75 %

Entrada de conducto: dos con FNPT de 1/2"

Temperatura ambiente máxima: 150 °F

Interruptores: dos unipolares, doble tiro

(dos SPDT), capacidad nominal de 15 A

Tiempo de ciclo por cada 90°: A94, B94 5 segundos\*

\*Los tiempos de ciclo son aproximados.

## Opciones de posicionador/actuador

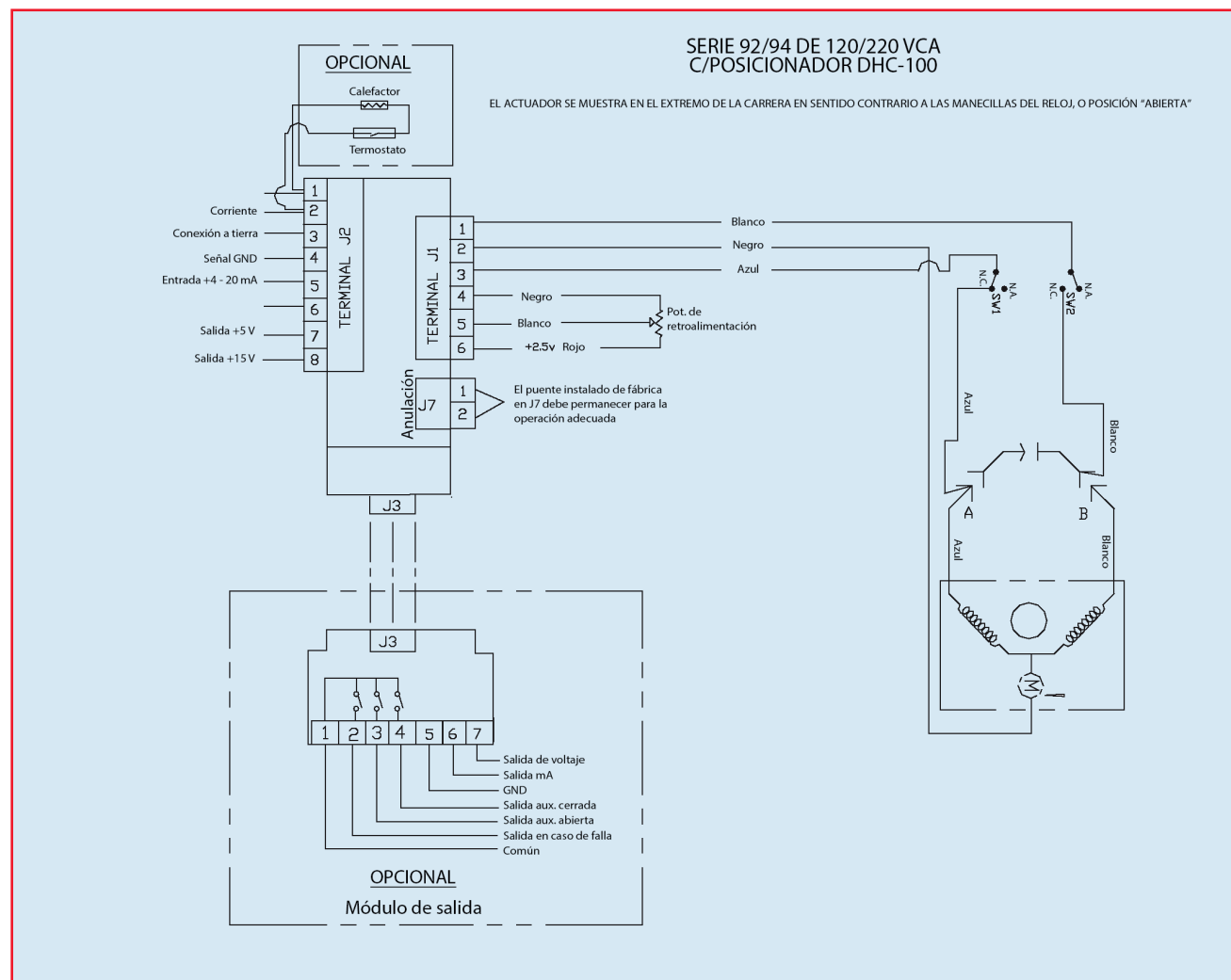
- Voltajes: 230 VCA y CA o CD bajas
- Calefactor y termostato
- Freno mecánico
- Transmisor de salida de 4 - 20 mA con tres contactos de relé SPST
- ModBus
- Estación remota local (PK100)

# Posicionador Peaktronics

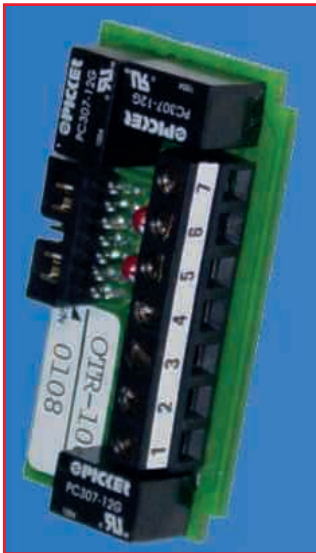
## Especificaciones

Tamaño	120 VCA		220 VCA		24 VCA		24 VCD		Tiempo de ciclo * 90 (S)
	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	
A94	0.5	100 %	0.4	100 %	4.0	75 %	4.0	75 %	5
B94	0.8	75 %	0.6	75 %	4.0	75 %	4.0	75 %	5
S92	0.5	100 %	0.4	100 %	3.0	75 %	4.0	75 %	15
A92	0.8	75 %	0.6	75 %	3.0	75 %	4.0	75 %	15
B92	0.5	100 %	0.4	100 %	3.0	75 %	4.0	75 %	32
C92	1.0	50 %	0.6	50 %	3.0	75 %	4.0	75 %	32

\*Los tiempos de ciclo son aproximados.







El módulo del transmisor/relé se ha diseñado específicamente para uso con un posicionador DHC mediante la instalación del enchufe y socket, y está provisto con su propia barra de terminales. Este módulo provee una señal de salida seleccionable de 0-20 mA como una señal de salida de corriente o 0-10 VCD como una señal de salida de voltaje. También provee tres salidas de contacto de relé SPST que se utilizan típicamente como interruptores de límite del final de carrera (abiertos y cerrados) y uno como indicador de fallas (pérdida de señal, etc.). Estos contactos tienen capacidad nominal de 1 A a 24 VDC/0.5 A a 125 VCA.

## Características estándar

- El transmisor/relé se enchufa directamente en la tarjeta posicionadora DHC-100
- Tira de terminales independiente
- Corriente seleccionable (0-20 mA) o señal de salida de voltaje (0-10 VCD)
- Tres contactos de relé SPST configurables independientemente
- Calibración sencilla mediante botones de DHC-100
- La señal de control no se requiere para la calibración

## Especificaciones

### Posicionador

#### REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN

DHC-100: 117 VCA  $\pm$  10 %, 50/60 Hz  
 12 VA típico (sin contar la carga de salida)  
 Tipo de fusible: 6.3 A TR5 Slo-Blo (reemplazable)

#### ENTRADA DE SEÑAL DE COMANDO

Impedancia de entrada  
 20K ohmios (entrada de 1-5 VCD, 0-5 VCD, 0-10 VCD)  
 251 ohmios  $\pm$  1 % (entrada de 4-20 mA)  
 Umbral de pérdida de comando  
 <0.75 V o >5.5 V (entrada de 1-5 VCD)  
 <3 mA o >22 mA (entrada de 4-20 mA)

#### ENTRADA DE SEÑAL DE RETROALIMENTACIÓN

Voltaje de entrada: 0 a 2.5 VCD  
 Potenciómetro de retroalimentación externo: 1 K $\Omega$

#### SALIDAS DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

SALIDA DE +15 V (J2-8): 125 mA máximo  
 (sin incluir módulo opcional )  
 SALIDA DE +5 V (J2-7): 5 mA máximo

**NOTA:** No conecte estas salidas a otros suministros de energía eléctrica.

#### SALIDAS DE MOTOR DE CA

Fuga de corriente en estado bloqueado: <15 mA  
 Corriente de carga máxima a 150 °C: 5 A

#### AMBIENTAL:

Rango de temperatura operativa: 32 °F a 150 °F  
 Rango de temperatura de almacenamiento: -40 °F a 185 °F  
 Rango de humedad relativa: 0 a 90 por ciento (sin condensación)

### Transmisor/relé

#### SALIDA DE CORRIENTE

0 a 20 mA a 8 VCD o 400 $\Omega$  máximo  
 Resolución: 0.0031 mA

#### SALIDA DE VOLTAJE

0-10 VCD a 10 mA máximo  
 Resolución: 0.0016 VCD

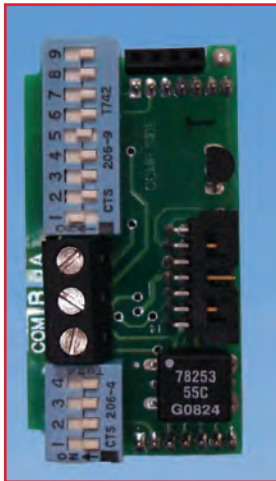
#### SALIDAS DE RELÉ

Tipo de contacto de interruptor: SPST  
 Capacidad nominal de contacto (no inductivo):  
 1 A a 24 VCD/0.5 A a 125 VCA

#### AMBIENTAL:

Rango de temperatura operativa: 32 °F a 150 °F  
 Rango de temperatura de almacenamiento: -40 °F a 185 °F  
 Rango de humedad relativa: 0 a 90 por ciento (sin condensación)

# ModBus



El módulo opcional de ModBus ha sido específicamente diseñado para su uso con el posicionador DHC mediante la instalación de socket y enchufe. Este módulo proporciona una conexión de bus RS-485 aislada mediante el protocolo ModBus. La barra de terminales integrada en la tarjeta proporciona una fácil conexión al bus (terminales A, B y común). Con una impedancia de entrada de 96 K $\Omega$ , se pueden conectar hasta 256 unidades al bus. Los interruptores DIP en la tarjeta permiten configurar el módulo para diversos ajustes de bus: modo, velocidad en baudios, paridad, dirección de nodo y resistencia de terminación de línea.

## Características estándar

- El módulo opcional de ModBus se conecta directamente a la tarjeta posicionadora DHC-100
- Modo seleccionable RTU o ASCII
- Paridad seleccionable o sin paridad
- Velocidad en baudios seleccionable: 9600, 19.2 K, 57.6 K, 115.2 K
- Configuración de la dirección del nodo: 0 - 255
- Resistencia terminación de línea seleccionable

## Especificación

### CONEXIÓN DE BUS:

Tipo: ANSI TIA/EIA RS-485 (eléctricamente aislados hasta 1500 Vrms)

Protocolo:

ModBus (modo seleccionable RTU o ASCII)

Lógica "1": +VBA

Lógica "0": -VBA

Dirección seleccionable: 0 - 255 (1 a 247 utilizable)

Resistencia terminación de línea seleccionable (RBA): 150 ohmios

Polarización de línea: no se requiere

### IMPEDANCIA CARACTERÍSTICA DEL CABLE

Es posible que se prefiera un valor de 100 ohmios o más, especialmente para una velocidad en baudios de 19,200 y mayor.

### SALIDA DEL TRANSMISOR

Voltaje diferencial de salida (VBA):

5 V máx., sin carga

1.5 V mín. a 54 ohmios de carga

Corriente de salida de corto circuito:

A a B: 95 mA típico

A o B a COM: 113 mA típico

### ENTRADA DEL TRANSMISOR:

Impedancia de entrada (RBA): 96 K $\Omega$  mín. (1/8 de nodo)

Voltaje de umbral lógico de entrada (VBA): 30 mV mín., 200 mV máx.

Entrada de histéresis: 20 mV típico

### AMBIENTAL:

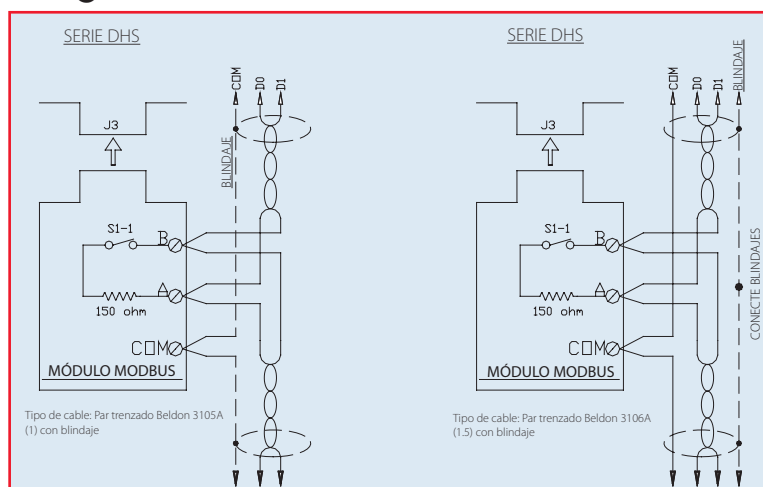
Rango de temperatura operativa: 0 °C a 60 °C

Rango de temperatura de almacenamiento: -40 °C a 85 °C

Rango de humedad relativa: 0 a 90 por ciento (sin condensación)

VELOCIDAD EN BAUDIOS	PERIODOS DE CARACTERES DE MODO RTU	
	11.5 [μs]	13. [μs]
9600	1,719	4,010
19.2	859	2,006
57.6 K	266	668
115.2 K	143	334

## Diagrama de cableado



# Actuador eléctrico de la serie 10P



## Especificaciones

<b>Par de torsión:</b>	1,320 - 26,040 pulg./lb
<b>Voltaje:</b>	110 VCA monofásico, 50/60 Hz
<b>Consumo de amperios:</b>	1.65 - 4.20
<b>Entrada de conducto:</b>	Dos (2) con FNPT de 3/4"
<b>Temperatura ambiente máxima:</b>	150 °F
<b>Interruptores de límite:</b>	Cuatro (4) unipolares, de doble tiro (4 SPDT) con capacidad nominal de 10 A
<b>Interruptores de par de torsión:</b>	Dos (2) unipolares, de doble tiro (4 SPDT) con capacidad nominal de 10 A
<b>Tiempo de ciclo por cada 90°:</b>	21 - 93 segundos

## Características estándar

- **Motor:** Motor de inducción de jaula de ardilla, 110 VCA de 50/60 Hz, monofásico y de inversión
- **Protección contra sobrecarga:** Protección térmica integral contra sobrecarga para las bobinas del motor con restablecimiento automático
- **Tren de engranajes:** Lubricado permanentemente
- **Conducto:** Dos conductos de entradas con FNPT de 3/4" para eliminar la alimentación cruzada entre el control y las señales de potencia
- **Anulación manual desembragable:** Palanca desembragable y bloqueable con el volante de mano
- **Interruptores de límite:** Se pueden utilizar interruptores de límite del final de carrera estándar para la indicación de luz (no se deben usar con el PLC para la confirmación de posición)
- **Interruptores de límite auxiliares (adicionales):** Cada actuador eléctrico se proporciona como estándar con dos interruptores de límite auxiliares SPDT
- **Interruptores de par de torsión:** dos interruptores de par de torsión SPDT
- **Topes mecánicos:** Dos topes de carrera mecánicos  $\pm 10$  por ciento
- **Carcasa:** Resistencia a la intemperie clasificada como tipo NEMA 4X y 6
- **AWWA C542:** Cumple con AWWA C542
- **Con bloqueo automático:** El diseño de engranaje helicoidal con bloqueo automático elimina la necesidad de un freno mecánico
- **Calefactor de espacio:** Incluye un calefactor como equipo estándar
- **Par de torsión de salida:** Los actuadores eléctricos de la serie 10P tienen un rango de par de torsión de salida de 1,320 pulg./lb a 26,040 pulg./lb
- **Montaje resistente a la corrosión:** El montaje es con un soporte un acoplamiento y tornillería de acero inoxidable
- **Tornillos cautivos de cubierta de acero inoxidable**

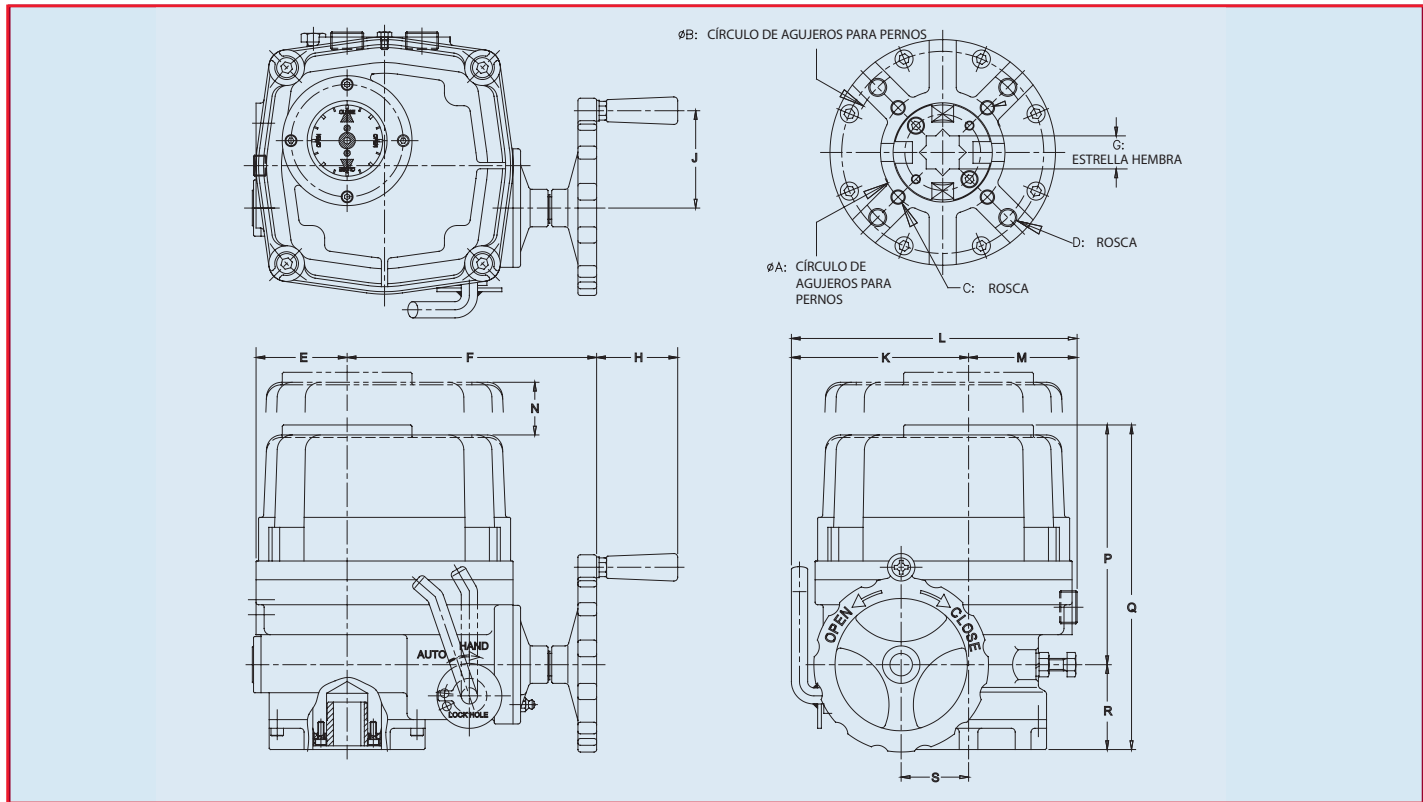
## Especificaciones de muestra

Todos los actuadores eléctricos de la serie 10P tienen un motor de inducción de jaula de ardilla bidireccional (del tipo inversión), protegido térmicamente, con tren de engranajes lubricado permanentemente. El actuador tiene un engranaje helicoidal de bloqueo automático en una carcasa de aluminio moldeado anodizado por dentro y por fuera, con un acabado de recubrimiento de polvo de poliéster externo, clasificado como tipo 4X y 6. Cada actuador tiene anulación manual con bloqueo, indicación de posición visual, dos interruptores de límite auxiliares, dos interruptores de par de torsión y un calefactor, como los proporciona Asahi/America, Inc.

## Opciones

- Posicionador: Entrada de 4 - 20 mA o 0 - 10 VCD
- Transmisor de salida de 4 - 20 mA
- Control de dos cables
- Voltajes: 220/1, 380/3, 460/3, 24 VCD
- ModBus
- Carcasa ATEX
- Estación remota local (LL 200)

# Actuador eléctrico de la serie 10P



## Dimensiones (pulg.)

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
10-15P	2.76	4.02	M8 X 12 DE PROFUNDIDAD	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	2.87	7.87	17 mm	2.56	3.07	5.59	9.02	3.43	6.3	7.56	10.24	2.68	2.13
10-20P	2.76	4.02	M8 X 12 DE PROFUNDIDAD	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	2.87	7.87	17 mm	2.56	3.07	5.59	9.02	3.43	6.3	7.56	10.24	2.68	2.13
10-30P	4.02	4.92	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	3.23	7.87	27 mm	2.56	3.07	6.3	10.2	3.9	7.09	8.7	11.42	2.72	2.56
10-50P	4.02	4.92	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	3.23	8.7	27 mm	2.56	3.07	6.3	10.2	3.9	7.09	8.7	11.42	2.72	2.56
10-60P	4.02	4.92	M10 X 15 DE PROFUNDIDAD	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	3.23	8.7	27 mm	2.56	3.07	6.3	10.2	3.9	7.09	8.7	11.42	2.72	2.56
10-80P	4.92	5.51	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	M16 X 25 DE PROFUNDIDAD	4.06	9.53	36 mm	2.56	4.33	7.32	11.69	4.37	8.27	9.49	12.4	2.91	3.07
10-120P	4.92	5.51	M12 X 18 DE PROFUNDIDAD	M16 X 25 DE PROFUNDIDAD	4.06	9.53	36 mm	2.56	4.33	7.32	11.69	4.37	8.27	9.49	12.4	2.91	3.07
10-200P	6.49	6.49	M20 X 30 DE PROFUNDIDAD	M20 X 30 DE PROFUNDIDAD	4.06	9.53	36 mm	2.56	4.33	7.32	12.56	5.24	8.27	9.49	21.57	2.91	3.07
10-300P	6.49	6.49	M20 X 30 DE PROFUNDIDAD	M20 X 30 DE PROFUNDIDAD	4.06	9.53	46 mm	2.56	4.33	7.32	12.56	5.24	8.27	9.49	21.57	2.91	3.07

## Datos de ingeniería

Modelo	Par de torsión (pulg./lb)	110/1 VCA		220/1 VCA		380/3 VCA		460/3 VCA		24 VCD		Tiempo de ciclo por cada 90° (segundos)*	Peso
		Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo	Consumo de amperios	Ciclo de trabajo		
10-15P	1320	1.65	70	0.88	70	0.31	70	0.30	70	2.20	70	21	37
10-20P	1740	1.67	70	0.89	70	0.31	70	0.30	70	2.50	70	21	37
10-30P	2580	1.85	70	0.92	70	0.35	70	0.34	70	2.90	70	26	49
10-50P	4320	3.60	70	1.55	70	0.59	70	0.58	70	N/C	N/C	26	51
10-60P	5220	3.65	70	1.60	70	0.60	70	0.59	70	N/C	N/C	26	51
10-80P	6960	4.10	70	2.15	70	0.85	70	0.79	70	N/C	N/C	31	64
10-120P	10,440	4.20	70	2.35	70	0.87	70	0.81	70	N/C	N/C	31	64
10-200P	17,400	4.10	70	2.15	70	0.85	70	0.79	70	N/C	N/C	93	166
10-300P	26,040	4.20	70	2.35	70	0.87	70	0.81	70	N/C	N/C	93	166

\*Los tiempos de ciclo son aproximados

# Estaciones remotas locales de la serie 92/94



La LL-200 se debe usar en conjunto con el actuador encendido/apagado, alimentado por CA, de la serie 92 o 94.

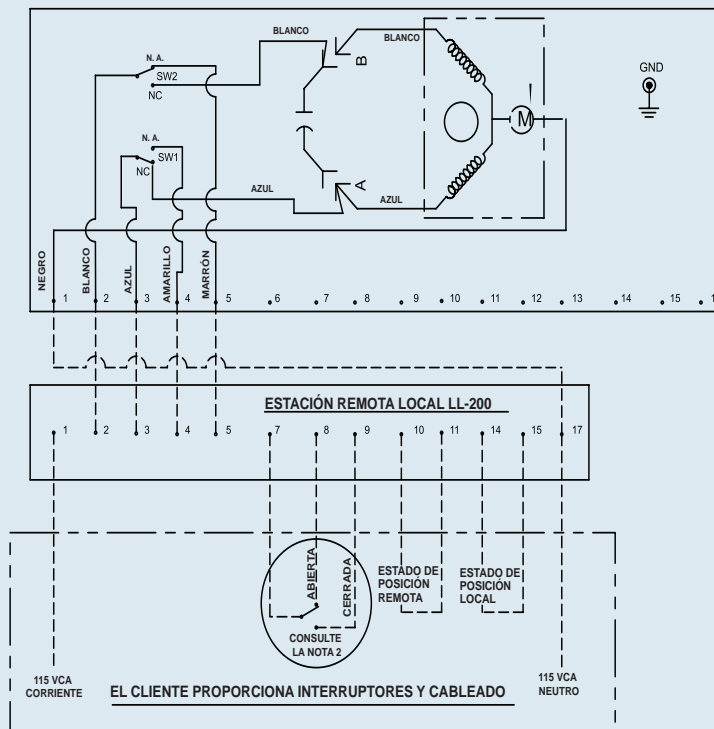
## Características estándar

- Indicación visual de luz
- Carcasa resistente a la intemperie hecha de poliéster con fibra de vidrio
- Moldura de acero inoxidable
- Empaquetadura cautiva de cubierta
- Tornillos de cubierta cautivos
- Interruptor selector de dos posiciones (abrir y cerrar)
- Interruptor selector de tres posiciones (manual, apagado, automático)
- Rango de temperatura de -40 °F - 266 °F

## Opciones

- Carcasa a prueba de explosiones
- Carcasa de acero inoxidable 316
- Para aplicaciones específicas, comuníquese con la fábrica

ACTUADOR ELÉCTRICO DE 115 VCA DE LA SERIE 92 O SERIE 94  
EL ACTUADOR SE MUESTRA EN EL EXTREMO DE LA CARRERA EN SENTIDO CONTRARIO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ, O POSICIÓN "ABIERTA"



NOTA:

1. LA ESTACIÓN REMOTA LOCAL NO TIENE ACOPLAMIENTO CERRADO CON EL ACTUADOR. OTROS DEBEN INSTALAR EL CABLEADO DE CAMPO DE LA ESTACIÓN REMOTA LOCAL AL ACTUADOR.
2. EL CLIENTE PROPORCIONA EL INTERRUPTOR QUE SE INSTALA EN LOS TERMINALES 7, 8 Y 9, ESTE ES SOLO PARA USO REMOTO.



# Estaciones remotas locales de la serie 92/94



**PK-100**

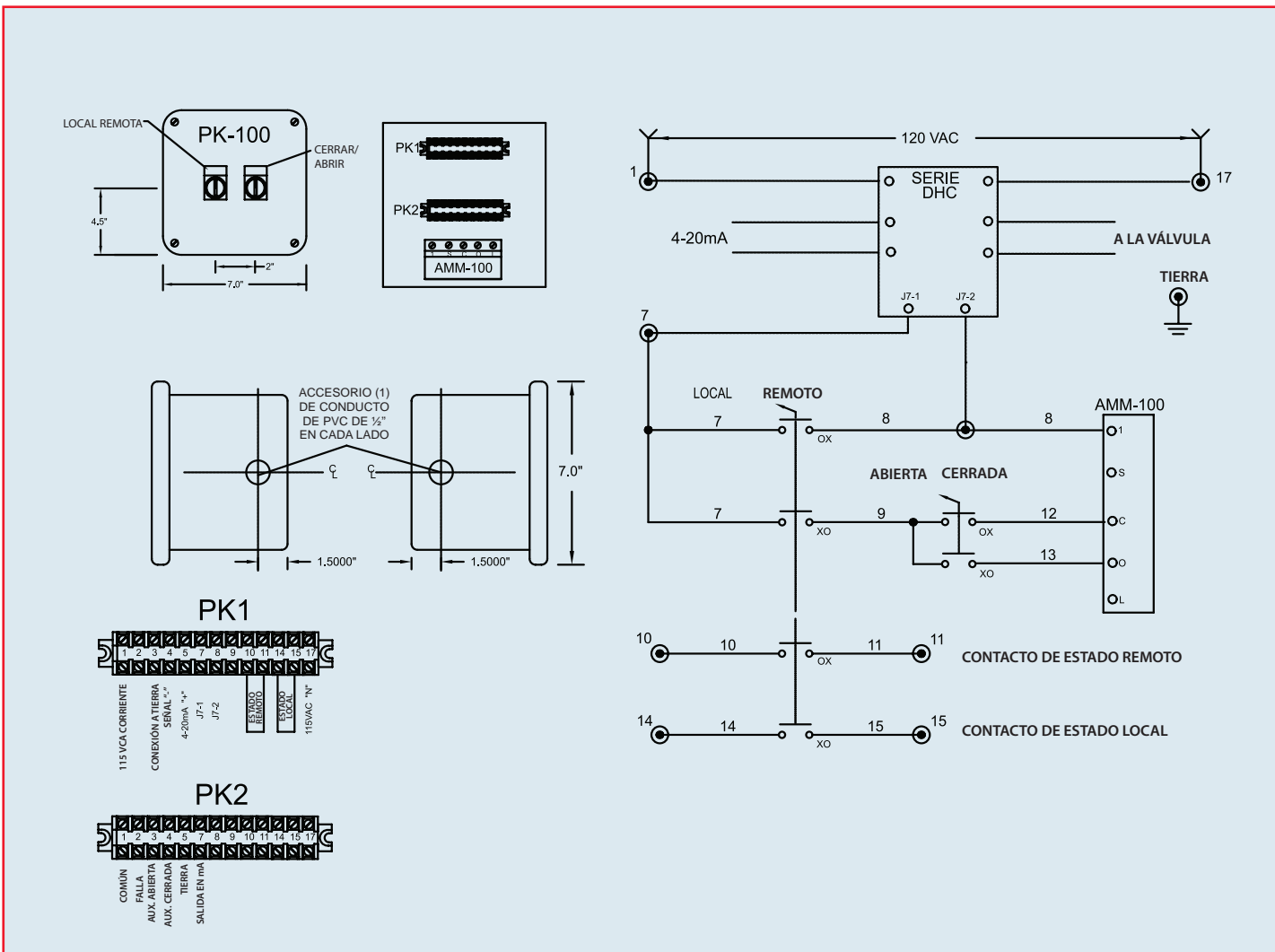
La PK-100 se debe usar en conjunto con la tarjeta posicionadora de la serie DHC, alimentada por CA y de la serie 92 o 94.

## Características estándar

- Carcasa resistente a la intemperie hecha de poliéster con fibra de vidrio
- Moldura de acero inoxidable
- Empaquetadura cautiva de cubierta
- Tornillos de cubierta cautivos
- Interruptor selector de dos posiciones (abrir y cerrar)
- Interruptor selector de dos posiciones (local/remoto)
- Rango de temperatura de -40 °F - 266 °F

## Opciones

- Carcasa a prueba de explosiones
- Carcasa de acero inoxidable 316
- Para aplicaciones específicas, comuníquese con la fábrica



**Nota:**

1. La estación remota local no tiene acoplamiento cerrado con el actuador. Otros deben instalar el cableado de campo de la estación remota local al actuador.

# Estaciones remotas locales de la serie 10P



**LL-200**

La LL-200 se debe usar en conjunto con el actuador encendido/apagado alimentado por CA, de la serie 10.

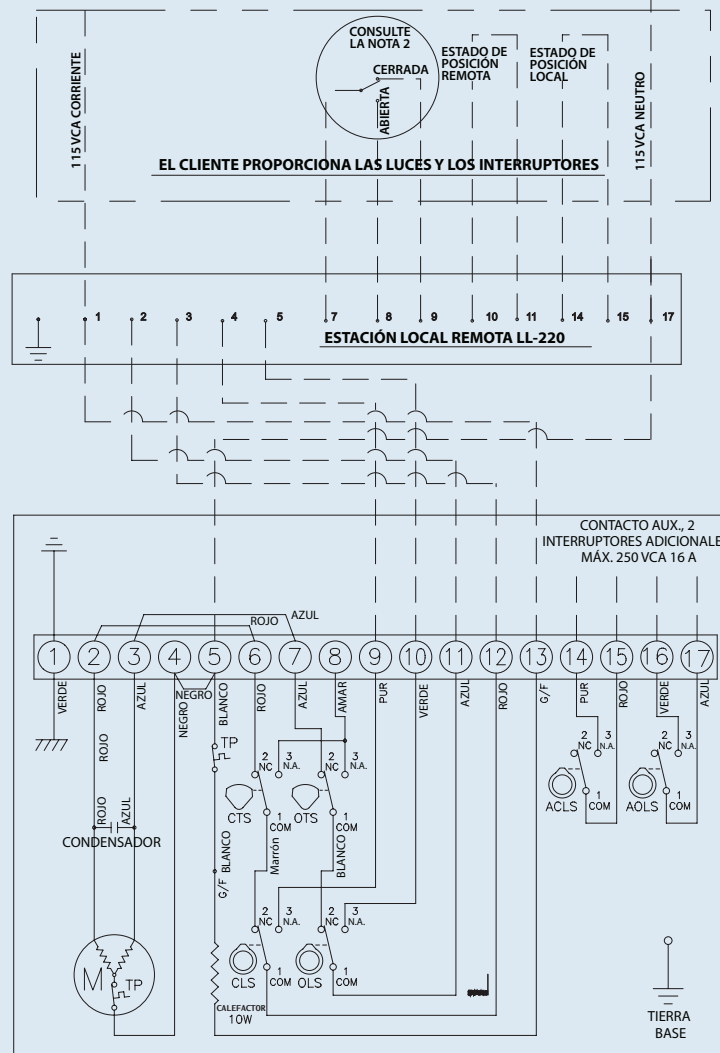
## Características estándar

- Indicación visual de luz
- Carcasa resistente a la intemperie hecha de poliéster con fibra de vidrio
- Moldura de acero inoxidable
- Empaquetadura cautiva de cubierta
- Tornillos de cubierta cautivos
- Interruptor selector de dos posiciones (abrir y cerrar)
- Interruptor selector de tres posiciones (manual, apagado, automático)
- Rango de temperatura de -40 °F - 266 °F

## Opciones

- Carcasa a prueba de explosiones
- Carcasa de acero inoxidable 316
- Para aplicaciones específicas, comuníquese con la fábrica

- NOTA:
1. LA ESTACIÓN REMOTA LOCAL NO TIENE ACOPLAMIENTO CERRADO CON EL ACTUADOR. OTROS DEBEN INSTALAR EL CABLEADO DE CAMPO DE LA ESTACIÓN REMOTA LOCAL AL ACTUADOR.
  2. EL CLIENTE PROPORCIONA EL INTERRUPTOR QUE SE INSTALA EN LOS TERMINALES 7, 8 Y 9. ESTE ES SOLO PARA USO REMOTO.
  3. CADA ACTUADOR DEBE ESTAR ACCIONADO MEDIANTE SUS PROPIOS CONTACTOS DE INTERRUPTOR INDIVIDUALES PARA EVITAR LA ALIMENTACIÓN CRUZADA.





# Números de piezas Actuadores neumáticos

## Serie 79 de opción

Opciones	N.º de artículo 79
<b>Posicionadores</b>	
<b>PST-202 SMART 4 - 20 mA</b>	
Aire-aire (estándar con transmisor)	2415420
Aire-resorte (estándar con transmisor)	2415420
Posicionador y transmisor con protocolo HART	2415425
<b>PST-101 de 3 - 15 PSI</b>	
Aire-aire	2414315
Aire-resorte	2414315
<b>Opciones de posicionador PST-101 de 3 - 15 PSI</b>	
2 interruptores mecánicos SPDT	2414320
<b>Opciones de bus AS-I</b>	
A79-E79 aire-aire, aire-resorte	2407010
F79-G79 aire-aire, aire-resorte	2407040
<b>Interruptores de límite</b>	
Tipo 4, doble (2-SPDT)	2403779
Tipo 7, doble (2-SPDT)	2403780
Sensor inductivo (2-SPDT)	2408000
<b>Interruptor I</b>	
NEMA 4 doble (2-SPDT)	2403785
<b>Solenoides</b>	
Tipo 4, plástico, 120 VCA	2401779
Tipo 7, plástico, 120 VCA	2401780
Solenoides de la serie P, IP65	2401783
<b>Voltajes</b>	
12 VCD	2415749
24 VCD	2415750
12 VCA	2415751
24 VCA	2415752
220 VCA	2415753
<b>Topes de levas</b>	
BP79P	2221000
CP79P	2222000
DP79P	2223000
E79P	2224000
F79P	2225000
G79P	2439000
<b>Regulador de filtro con medidor</b>	2123000

## Anulación manual desembragable

Descripción	Número de pieza
B79PA An. man. des., RD315	2219000
B5-C579PA An. man. des., RD315	2219010
D79PA An. man. des., RD320	2219020
D579PA An. man. des., RD330	2219030
E79PA An. man. des., RD330	2219030
F79P An. man. des., RD345	2219040
G79P An. man. des., RD350	2219050
L79P An. man. des., RD360	2219060
M79P An. man. des., RD370	2219070



# Números de piezas Actuadores eléctricos

## Actuadores de la serie 92

Ubicaciones generales (120 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92W	400 pulg./lb	2172000
A92W	700 pulg./lb	2173000
B92BRW	1100 pulg./lb	2174000
C92BRW	2000 pulg./lb	2175000

Ubicaciones generales (12 VCD)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92W	400 pulg./lb	2172001
A92W	700 pulg./lb	2173001
B92W	1100 pulg./lb	2174001
C92W	2000 pulg./lb	2175001
C92GW	5000 pulg./lb	2175071

Ubicaciones generales (24 VCD)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92W	400 pulg./lb	2172002
A92W	700 pulg./lb	2173002
B92W	1100 pulg./lb	2174002
C92W	2000 pulg./lb	2175002
C92GW	5000 pulg./lb	2175072

Ubicaciones generales (12 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92W	400 pulg./lb	2172003
A92W	700 pulg./lb	2173003
B92W	1100 pulg./lb	2174003
C92W	2000 pulg./lb	2175003

Ubicaciones generales (24 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92W	400 pulg./lb	2172004
A92W	700 pulg./lb	2173004
B92W	1100 pulg./lb	2174004
C92W	2000 pulg./lb	2175004

Ubicaciones generales (220 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92W	400 pulg./lb	2172005
A92W	700 pulg./lb	2173005
B92BRW	1100 pulg./lb	2174005
C92BRW	2000 pulg./lb	2175005

Ubicaciones riesgosas (120 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92XW	400 pulg./lb	2172500
A92XW	700 pulg./lb	2173500
B92BRXW	1100 pulg./lb	2174500
C92BRXW	2000 pulg./lb	2175500

Ubicaciones riesgosas (12 VCD)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92XW	400 pulg./lb	2172501
A92XW	700 pulg./lb	2173501
B92XW	1100 pulg./lb	2174501
C92XW	2000 pulg./lb	2175501
C92GXW	5000 pulg./lb	2175571

Ubicaciones riesgosas (24 VCD)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92XW	400 pulg./lb	2172502
A92XW	700 pulg./lb	2173502
B92XW	1100 pulg./lb	2174502
C92XW	2000 pulg./lb	2175502
C92GXW	5000 pulg./lb	2175572

Ubicaciones riesgosas (220 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
S92XW	400 pulg./lb	2172505
A92XW	700 pulg./lb	2173505
B92BRXW	1100 pulg./lb	2174505
C92BRXW	2000 pulg./lb	2175505

## Actuadores de la serie 94

Ubicaciones generales (120 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
A94W	150 pulg./lb	2070800
B94W	300 pulg./lb	2070900

Ubicaciones generales (12 VCD)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
A94W	150 pulg./lb	2070801
B94W	300 pulg./lb	2070901

Ubicaciones generales (24 VCD)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
A94W	150 pulg./lb	2070802
B94W	300 pulg./lb	2070902

Ubicaciones generales (12 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
A94W	150 pulg./lb	2070803
B94W	300 pulg./lb	2070903

Ubicaciones generales (24 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
A94W	150 pulg./lb	2070804
B94W	300 pulg./lb	2070904

Ubicaciones generales (220 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
A94W	150 pulg./lb	2070805
B94W	300 pulg./lb	2070905

# Números de piezas Actuadores eléctricos

## Opciones de la series 92 y 94

	N.º de artículo 92	N.º de artículo 94
Doble interruptor de límite adicional	2126002	2126004
Calefactor y termostato	2127001	2127001
RHM	2133001	2132002
Carcasa a prueba de explosiones UL1203	2130900	N/C
Potenciómetro de retroalimentación	2129001	2129003
Posicionador de 4 - 20 mA	2130810	2130812
Transmisor de 4 - 20 mA	2130813	2130813
Tarjeta ModBus	2130821	2130821
Control de duración de ciclo	2131001	2131003
Freno mecánico	2136001	2136001
Interruptor de posición central desplazada	2132001	2132003
Control de 2 cables	2102001	2102008
Paquete de baterías a prueba de fallas Protek	2154000	2154001
Estación local/remota LL-200C (1)	2190000	2190000
Estación local/remota PK-100 (2)	2190001	2190001
<b>Voltajes:</b>		
12 VCD	2135749	2135749
24 VCD	2135750	2135750
12 VCA	2135751	2135751
24 VCA	2135752	2135752
220 VCA	2135753	2135753

(1) Únicamente para unidades abiertas/cerradas de 120 VCA

(2) Para unidades moduladoras de 120/230 VCA con posicionador DHC

## Actuadores de la serie 10P

Ubicaciones generales (120 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
10-15P	1320	204902
10-20P	1740	204909
10-30P	2580	204903
10-50P	4320	204904
10-60P	5220	204910
10-80P	6960	204905
10-120P	10440	204906
10-200P	17400	204907
10-300P	26040	204908
Ubicaciones generales (230 VCA)		
Modelo	Par de torsión de salida	Número de parte
10-15P	1320	2049992
10-20P	1740	2049999
10-30P	2580	2049993
10-50P	4320	2049994
10-60P	5220	2049990
10-80P	6960	2049995
10-120P	10440	2049996
10-200P	17400	2049997
10-300P	26040	2049998

## Opciones de actuadores de la serie 10P

Potenciómetro de retroalimentación	2129001
Posicionador de 4 - 20 mA	2130822
Transmisor de 4 - 20 mA	2130813
Tarjeta ModBus	2130821
Control de duración de ciclo	2131001
Control de 2 cables	2102001
Estación local/remota LL-200C (1)	2190000
Estación local/remota PK-100 (2)	2190001

(1) Únicamente para unidades abiertas/cerradas de 120 VCA

(2) Para unidades moduladoras de 120/230 VCA con posicionador DHC



## GARANTÍA Y LIMITACIONES

1.1 Estas garantías y declaraciones limitadas se aplican a todos los productos de válvulas y actuadores Asahi que adquieran los clientes finales y que hayan sido fabricados y distribuidos por Asahi/America, Inc., y están sujetas a los términos y condiciones de venta estándar de Asahi. Asahi garantiza que, durante el periodo de la garantía, los productos estarán libres de defectos en materiales y mano de obra bajo uso normal y adecuado, y que cumplirán con las especificaciones publicadas del fabricante. Esta garantía depende de que el instalador y el cliente final realicen correctamente el almacenamiento, el manejo, el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de los productos de Asahi. Esta garantía no cubre defectos ocasionados por el desgaste o deterioro normales.

1.2 El cliente presenta la notificación por escrito de toda inconformidad o defecto visible con respecto a los productos dentro de un plazo de 14 días hábiles después de su descubrimiento. La falta de una notificación expedita anulará esta garantía.

1.3 La única obligación bajo esta garantía, a discreción de Asahi, es reparar, reemplazar o intercambiar el producto, o reembolsar el precio de compra. Los productos reparados, reemplazados o intercambiados están sujetos a la garantía establecida en la cláusula 1.1 después de la reparación, el reemplazo o el intercambio. Si la Empresa recibe notificación del cliente, y no puede descubrir defecto alguno en el producto, el cliente sufragará los gastos en los que haya incurrido la empresa como consecuencia de la notificación.

1.4 El “periodo de garantía” para las válvulas de Asahi y para los actuadores de Asahi será de **3 años a partir de la fecha de la factura**, sujeto a la exclusión de los elementos que se detallan en la cláusula 1.5 a continuación, los cuales estarán cubiertos por nuestra política de garantía durante un periodo de 1 año a partir de la fecha de factura.

1.5 La garantía de Asahi para los siguientes artículos estará cubierta por un periodo de 1 año a partir la fecha de factura; válvulas Dymatrix, válvulas Dymatrix accionadas, válvulas de alivio de presión, reguladores Frank, válvulas EM Technik y válvulas EM Technik accionadas, válvulas de diafragma tipo 342 y 343, válvulas de bola Air Pro, válvulas de bola PE 100, válvulas de bola PP natural y válvulas de control de globo. Todos los actuadores de otros fabricantes (Limitorque, Rotork, Century, etc.)

1.6 La Empresa no autoriza que ninguna persona o tercero asuma o cree para ella cualquier otra obligación o responsabilidad relacionada con los productos, salvo según se indica en el presente documento.

1.7 Todas las solicitudes y notificaciones sobre esta garantía deberán dirigirse a:

Asahi/America, Inc.  
Atención: Servicio al cliente  
655 Andover Street,  
Lawrence, MA 01843  
Tel.: 781-321-5409 • Fax: 978-685-3010

## Sistemas de tuberías de pared simple

Asahi/America ofrece sistemas de tubería de **Chem Proline**<sup>®</sup> (PE avanzado) **Proline**<sup>®</sup> (polipropileno), **UltraProline**<sup>®</sup> (Halar<sup>®</sup>) y **Super Proline**<sup>®</sup> (PVDF) con diámetros de tubos que van de 1/2" - 24". Cada sistema tiene una amplia selección de accesorios y técnicas de junta.

Los sistemas de aire comprimido **Air-Pro**<sup>®</sup> (HDPE) y los sistemas de ventilación y escape **Pro-Vent**<sup>®</sup> (PP) y **PuradVent**<sup>®</sup> (PVDF) destacan nuestras líneas de tuberías de manejo de gas.

## Sistemas de tubería de alta pureza

Asahi/America y nuestro socio, AGRU, han brindado sistemas de termoplástico de alta pureza durante décadas. Desde el sistema de vanguardia **Purad**<sup>®</sup> (PVDF de muy alta pureza) hasta el rentable **PolyPure**<sup>®</sup> (PPn) y **PP-Pure**<sup>®</sup> (PP), así como nuestro sistema **Purflon**<sup>®</sup> (PFA), tenemos la experiencia y conocimiento para brindarle el producto adecuado para la aplicación precisa.

## Sistemas de tubería comerciales

Asahi/America ofrece sistemas de tubería comerciales de **Asahitec**<sup>™</sup> (PP-RCT) y **COOLSAFE**<sup>™</sup> (PE aislado). Cada sistema tiene una amplia selección de válvulas, accesorios y técnicas de junta.

## Sistemas de tuberías de doble contención

Asahi/America ha sido empresa pionera en la ingeniería de sistemas de tubería de doble contención de termoplásticos desde 1987. Desde entonces, nuestros sistemas integrales y nuestro soporte técnico han brindado una calidad y confiabilidad insuperables. Hoy en día, Asahi/America ofrece muchos sistemas que satisfacen los requisitos de sus aplicaciones, sin importar el nivel de exigencia:

**Duo-Pro**<sup>®</sup> se fabrica a partir de tubos separados en tamaños de 20" y más grandes. Está disponible en polipropileno, PVDF y E-CTFE, con tubos portadores y de contención de materiales iguales o diferentes.

**Chem Prolok**<sup>®</sup> es un sistema de PE 100 en tamaños de 1" x 12".

**Poly-Flo**<sup>®</sup> tiene una construcción unitaria, extruida mediante un proceso patentado, en tamaños de 1" a 4" [portador], de polipropileno, HDPE y PVDF.

**Fluid-Lok**<sup>®</sup> es un sistema fabricado que está hecho exclusivamente de un tubo de HPDE de una pared simple. Está disponible en una amplia variedad de tamaños y capacidades nominales de presión, y está diseñado para satisfacer sus necesidades específicas.

## Válvulas Especializadas Dymatrix™

La línea de productos de válvulas especializadas **Dymatrix**<sup>™</sup> está diseñada para ofrecer soluciones únicas para los requisitos de procesos húmedos críticos. Estas válvulas están diseñadas idealmente para aplicaciones de procesos químicos, lodos de CMP y agua ultra pura. Los compromisos de Asahi/America de tener inventario grande nos permiten entregar productos críticos rápidamente y aprovechar un mayor volumen de fabricación.



Chem Proline<sup>®</sup>



Purad<sup>®</sup>



Asahitec<sup>™</sup>



Duo-Pro<sup>®</sup>



NVM MPV PV

# Another Corrosion Problem Solved.™



**ASAHI/AMERICA®**  
Your Experts in Plastics™

Tel.: (800) 343-3618; (781) 321-5409

Ventas directas: Este (800) 232-7244  
Centro (800) 442-7244  
Oeste (800) 282-7244

Fax: (800) 787-6861

[www.asahi-america.com](http://www.asahi-america.com)

[asahi@asahi-america.com](mailto:asahi@asahi-america.com)

