



Mayorista de accesorios industriales



Rey Maxtla 188, Colonia Industrial, Azcapotzalco,
02760 Ciudad de México, CDMX, México



CATÁLOGO DE VÁLVULAS DE PROCESOS

Información Técnica 

Instalación 

Aplicaciones 

T4
2024

www.cybermatics.com.mx

¡Somos Cybermatics!

Desde el inicio de las operaciones en México en el año 2015, Cybermatics se ha posicionado como una marca que ofrece excelente calidad a precios muy competitivos, con enfoque dirigido hacia los clientes y las necesidades de éstos.

Hoy en día Cybermatics disfruta de un crecimiento sostenido, gracias al desarrollo de sus distribuidores y aliados.

Nuestra Trayectoria

La marca Cybermatics se caracteriza por crear productos innovadores y de alta calidad para la industria, que tienen una gran aceptación en el mercado. Asimismo, brinda un servicio de asesoría y acompañamiento personalizado para el crecimiento de nuestros socios comerciales.

Ese compromiso nos ha permitido ser una excelente opción para aquellas empresas que buscan accesorios industriales de calidad.

Índice

04

Funcionamiento



07

Simbología



08

Cómo Ordenar



13

Serie 2W



18

Serie KL



20

Mini Válvulas de Bola



23

Actuadores Neumáticos



26

Válvulas Motorizadas



32

Anexos



Advertencia

Las válvulas de proceso Cybermatics están diseñadas para trabajar con presiones y fluidos determinados. Se recomienda la selección de estas tomando en consideración las características del fluido de trabajo, la presión y las condiciones atmosféricas. Este folleto tiene como objeto orientar en la selección de las válvulas y su correcta instalación.



Funcionamiento

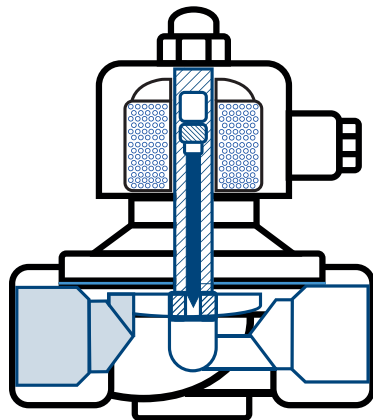
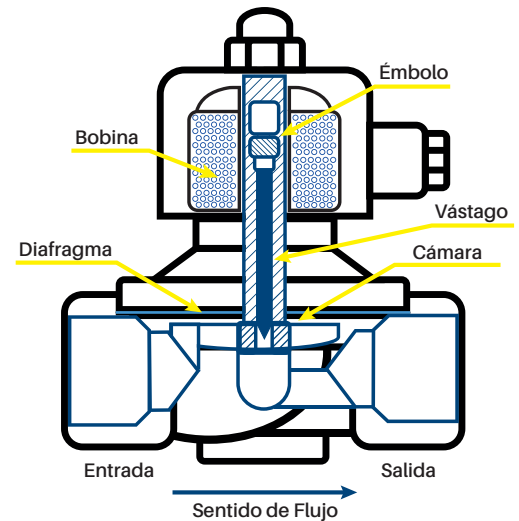
Las válvulas de proceso permiten el paso de un fluido a través de las conexiones o tuberías de un sistema. Pueden trabajar con agua, aire o aceite.

Existen dos tipos de válvulas de procesos accionadas por solenoide, las de acción directa y las de acción indirecta. A continuación, se explicará cada una:

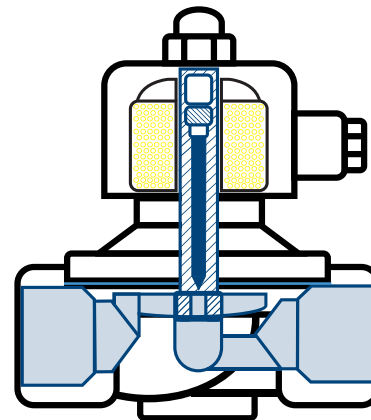
Válvulas de Acción Directa

Las válvulas de acción directa poseen un mecanismo de apertura que permite su funcionamiento sin necesidad de tener presión en las tuberías. Internamente están conformadas por un diafragma, el asiento, vástago, émbolo y la bobina.

Cuando se envía una señal eléctrica al solenoide se genera un campo magnético gracias al embobinado interno; este campo es lo suficientemente fuerte para vencer la fuerza del resorte, atraer el vástago y abrir el orificio de la válvula. Todas las válvulas de acción directa Cybermatics son normalmente cerradas (N.C.), es decir, cuando se energizan permiten el paso del fluido, y cuando el solenoide se encuentra inactivo la válvula está cerrada.



Válvula de Acción Directa Sin Activar

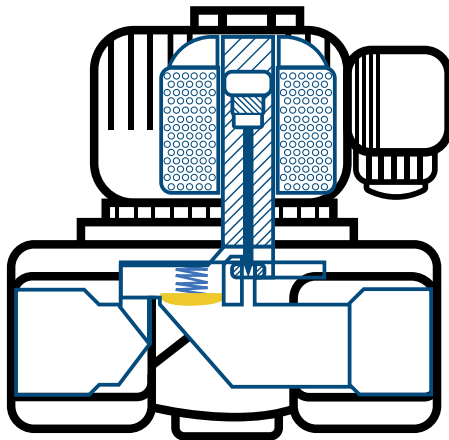
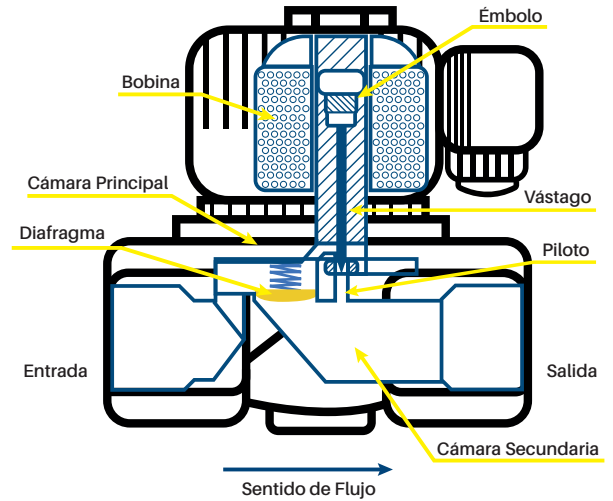


Válvula de Acción Directa Accionada

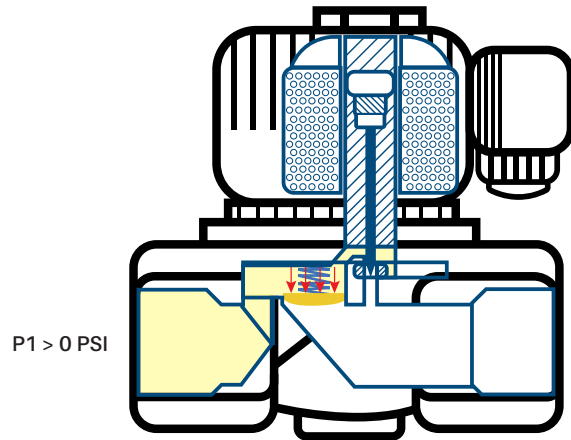
Válvulas de Acción Indirecta

Su mecanismo depende de la existencia de una presión diferencial entre el puerto de entrada y la salida del fluido. Están conformadas por un diafragma, un piloto interno, un vástago, un émbolo y una bobina.

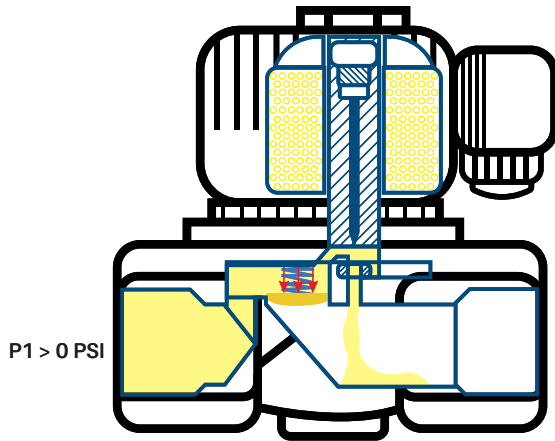
Al cargar las tuberías en el sistema, la cámara principal se llena de fluido, este ejerce presión sobre el diafragma manteniendo cerrado el orificio de la válvula. Cuando se energiza el solenoide, se genera un campo magnético que atrae el vástago; posteriormente, se abre el paso de flujo por un piloto interno. Esto permite que la presión de la cámara principal se iguale a la presión de la cámara secundaria, de esta forma, la fuerza que mantenía cerrada el diafragma se vuelve cero, abriendo el orificio.



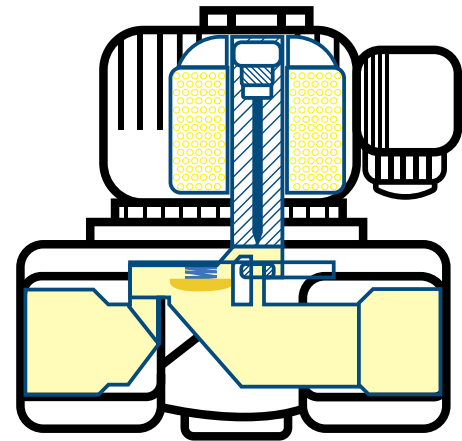
Válvula De Acción Indirecta sin las tuberías cargadas: De esta forma, la válvulas de acción indirecta no funciona.



Válvula De Acción Indirecta con las tuberías cargadas: Se representa con flechas la presión que mantiene al diafragma cerrado



Válvula De Acción Indirecta con solenoide accionado: Se habilita el paso por el piloto interno hasta que la presión P1 y P2 se igualen

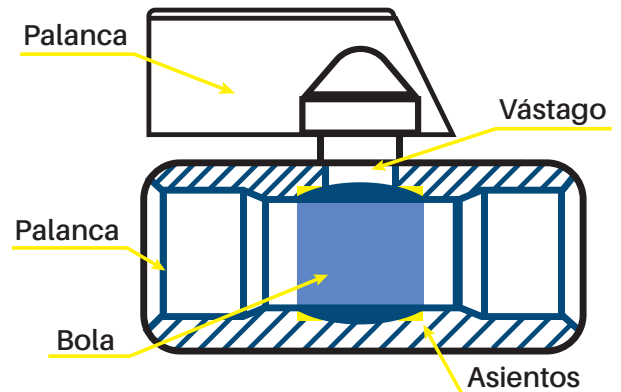


Válvula De Acción Indirecta con solenoide accionado: El balance de P1 y P2 permite la apertura de la válvula

Mini Válvulas de Bola Manuales

Existen las válvulas de procesos con accionamiento manual. Internamente poseen una esfera de latón perforada, asientos de teflón que aseguran su correcto posicionamiento, un vástago y la palanca.

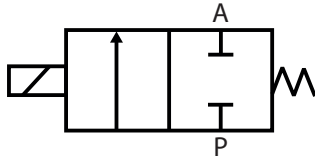
Cuando se necesita abrir o cerrar la válvula se debe girar la palanca, están diseñadas de forma que al mover la palanca 45° se interrumpe el flujo por completo. En Cybermatics las mini válvulas de bola vienen en una presentación miniatura y son de paso total, es decir, el diámetro de conexión es el mismo diámetro del asiento.



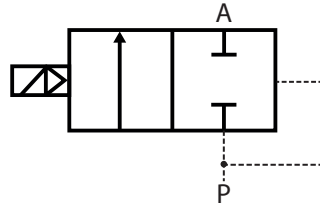
Nota: Para cada tipo de válvula es necesario revisar la compatibilidad química del material de los sellos y del cuerpo. Además, siempre considerar la viscosidad y presión del fluido.

Simbología

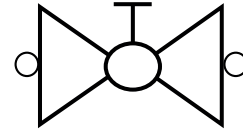
Dependiendo del tipo de válvula, acción directa, indirecta o de bola se utilizan los siguientes símbolos:



Válvula De Acción Directa accionada por solenoide 2 vías / 2 posiciones con retorno por muelle. Normalmente Cerrada N.C.



Válvula De Acción Indirecta accionada por solenoide 2 vías / 2 posiciones con piloto interno. Normalmente Cerrada N.C.



Válvula de Bola accionada Manualmente 2 vías / 2 posiciones

Recomendaciones

Material del Cuerpo

Los materiales que conforman el cuerpo, sellos y mecanismos internos de las válvulas deben ser elegidos cuidadosamente para evitar el desgaste de los componentes por acción del fluido de trabajo. Para ello se recomienda revisar una tabla de compatibilidad química de materiales. Será necesario revisar minuciosamente que la temperatura del medio pueda ser soportada por la válvula.

Presión de Trabajo

Debido al mecanismo de funcionamiento y a las características de los fluidos, se debe respetar la presión de trabajo admisible de la válvula. En todo sistema se recomienda un factor de seguridad de 25%, es decir, siempre se recomienda usar un equipo hasta el 75% de su presión máxima.

Instalación

Estos equipos poseen un sentido de flujo, es necesario instalarlos según indica la flecha en el cuerpo.

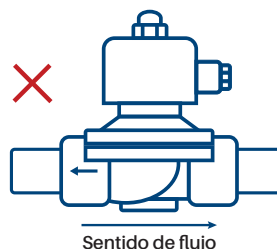
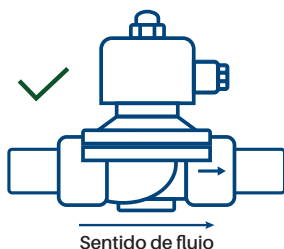
Voltaje de Alimentación

Los solenoides tienen un rango de tolerancia de +/-10% del voltaje indicado, exceder estos valores puede causar daños en el equipo. Por seguridad, cada vez que se requiera hacer mantenimiento interrumpa la alimentación del solenoide.

Tuberías

Los cuerpos de las válvulas poseen, en su mayoría, roscas G. Se debe tener cuidado en montajes con tuberías galvanizadas ya que se pueden generar roturas en los componentes. Antes de instalar, verificar que no existan cuerpos extraños que puedan alterar el funcionamiento de la válvula. De requerir sellador en las uniones roscadas asegurar que no queden restos internos que puedan influir en el correcto funcionamiento de la válvula.

Advertencia: Las válvulas de proceso y los solenoides Cybermatics no han sido probados con fluidos inflamables como gas, gasolina, butano, propano, entre otros, por ende, no deben ser utilizados para estas aplicaciones.



Cómo Ordenar

Actualmente, Cybermatics ofrece los cuerpos de las válvulas de acción directa e indirecta y los solenoides por separado. Las válvulas de acción directa con cuerpo plástico se comercializan con el solenoide incluido.

Válvulas de Acción Directa e Indirecta

P V
(1) (2)

Familia de Productos
Válvulas de Procesos

2 W
(3) (4)

Serie de Válvulas

1 6 0
(5) (6) (7)

Orificio de Válvula

A
(*)

Voltaje del Solenoide
*Aplica solo para la serie 2P

1 5
(8) (9)

Tamaño del Puerto

Solenoides para Válvulas de Procesos

P V
(1) (2)

Familia de Productos
Partes de Válvulas de
Procesos

R
(3)

Tipo de Solenoide

0
(4)

2
(5)

4
(6)

V
(7)

D
(8)

C
(9)

Voltaje del Solenoide

A
(10)

Potencia de la Bobina

X
(11)

Modelo de Válvula

Válvulas de Bola Miniatura Manuales

P V
(1) (2)

Familia de Productos
Válvulas de Procesos

M V S
(3) (4) (5)

Serie de Válvula

N
(6)

Rosca

1
(7)

Diámetro de
Conexión

P
(8)

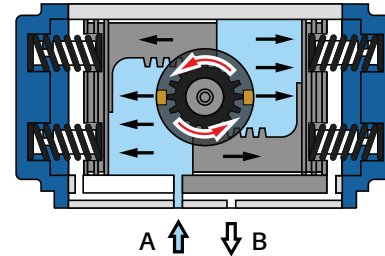
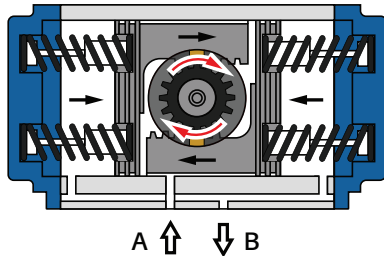
Material del
Cuerpo

Funcionamiento

Actuadores Neumáticos

Simple Efecto

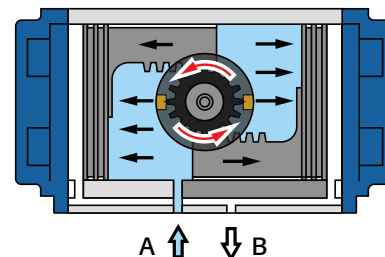
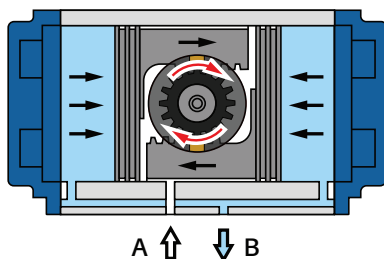
El aire comprimido entra por el puerto A, y los pistones son obligados a retroceder. La cremallera unida a los pistones causa que el piñón rote en sentido contrario a las agujas del reloj. El puerto B debe permitir el escape del aire fuera de la cámara.



Cuando se retira la presión del puerto A, y el aire puede circular por este puerto, los resortes mueven los pistones hacia adentro, causando que el piñón rote en sentido de las agujas del reloj. En este caso, el puerto B debe permitir la entrada de aire a la cámara.

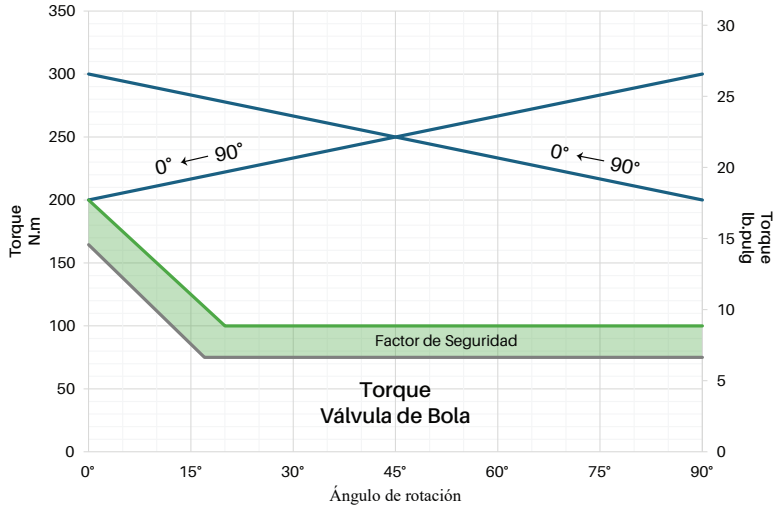
Doble Efecto

El aire comprimido entra por el puerto A, lo que obliga a los pistones a desplazarse hacia afuera. Las cremalleras unidas a los pistones causan que el piñón gire en sentido contrario a las agujas del reloj. Durante este proceso, el aire contenido en la cámara sale por el puerto B.



Cuando el aire comprimido entra por el puerto B, los pistones son obligados a desplazarse hacia adentro. Este movimiento hace que el piñón gire en sentido de las agujas del reloj. Durante este proceso, el aire contenido en la cámara sale por el puerto A.

Actuador Neumático Acción Simple

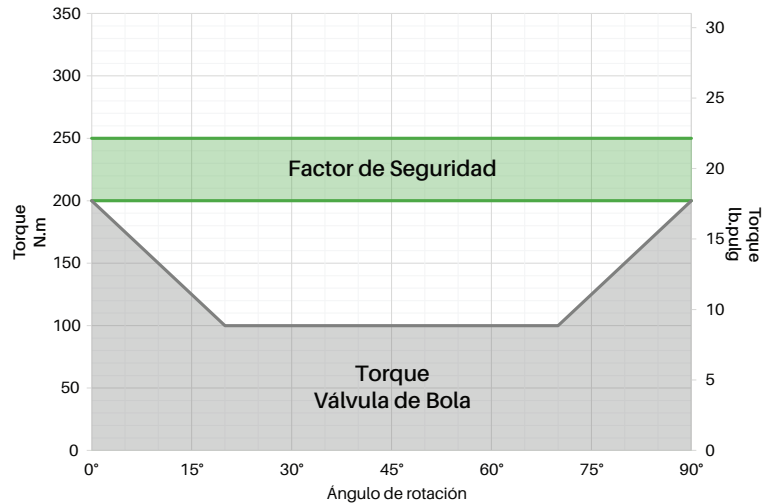


Por otro lado, si se emplea un actuador efecto simple, se recomienda agregar un factor de seguridad de 40%. Esto debido a la disminución del momento de giro producto de la resistencia que ofrecen los resortes.

El mecanismo de piñón y cremallera ofrece un factor de conversión de fuerza lineal en fuerza rotacional de manera constante a lo largo del recorrido. No obstante, debido a la naturaleza de los resortes, tanto el recorrido del aire como el recorrido de los resortes, inician con un par torsional elevado que disminuye de manera lineal hasta el final del recorrido.

Si se desea controlar, por ejemplo, una válvula de bola con un actuador de doble efecto; es recomendable agregar un factor de seguridad de 25% al torque requerido por la válvula.

Actuador Neumático Acción Doble

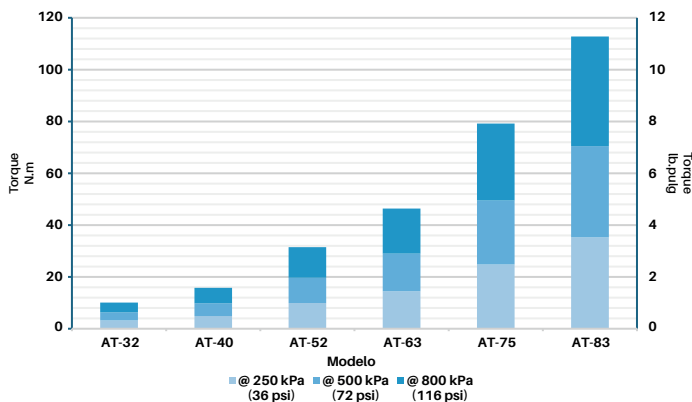


Propiedades Actuadores Neumáticos

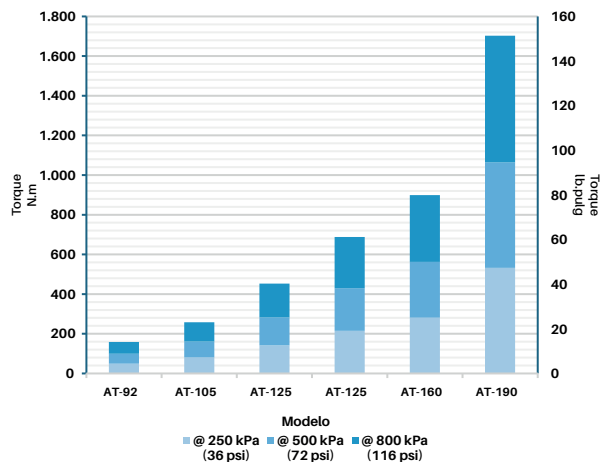
Modelo	Torque N.m									
	250 kPa (36 psi)	300 kPa (43 psi)	300 kPa (50 psi)	400 kPa (58 psi)	450 kPa (65 psi)	500 kPa (72 psi)	550 kPa (79 psi)	600 kPa (87 psi)	700 kPa (101 psi)	800 kPa (116 psi)
AT-32	3,2	3,8	4,4	5,0	5,7	6,3	6,9	7,6	8,8	10,1
AT-40	4,9	6,0	6,9	7,9	8,9	9,9	10,8	11,8	13,8	15,8
AT-52	9,9	12,0	13,8	15,8	17,7	19,7	21,7	23,6	27,6	31,5
AT-63	14,5	17,7	20,3	23,2	26,1	29,0	31,9	34,8	40,6	46,4
AT-75	24,8	30,2	34,7	39,6	44,6	49,5	54,5	59,4	69,3	79,2
AT-83	35,3	43,0	49,4	56,4	63,5	70,5	77,6	84,6	98,7	112,8
AT-92	49,5	60,4	69,4	79,2	89,1	99,0	108,9	118,8	138,6	158,4
AT-105	80,5	98,2	112,7	128,8	144,9	161,0	177,1	193,2	225,4	257,6
AT-125	141,5	172,6	198,1	226,4	254,7	283,0	311,3	339,6	396,2	452,8
AT-125	215,0	262,3	301,0	344,0	387,0	430,0	473,0	516,0	516,0	688,0
AT-160	281,0	342,8	393,4	449,6	505,8	562,0	618,2	674,4	674,4	899,2
AT-190	532,0	638,4	744,8	851,2	957,6	1.064,0	1.170,4	1.276,8	1.276,8	1.702,4

*Nota: Valores de torque aplicables para modelos de doble acción.

Propiedades



Torque de los actuadores neumáticos I.



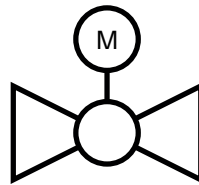
Torque de los actuadores neumáticos II.

Funcionamiento

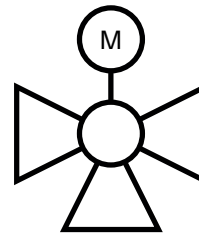
Las válvulas de bola poseen un obturador esférico que gira sobre un eje para permitir o bloquear la circulación de un fluido. Este tipo de válvulas se caracterizan por permitir movimientos rápidos de apertura y cierre.

Al combinarse con un actuador motorizado, este tipo de válvulas puede integrarse en los sistemas de automatización, lo que los convierte en una herramienta poderosa para el control de flujo de fluidos de manera remota. Además, dado el grado de protección de los actuadores, estos equipos ofrecen una protección decente para su uso en ambientes húmedos.

Simbología



Válvula motorizada 2 vías.



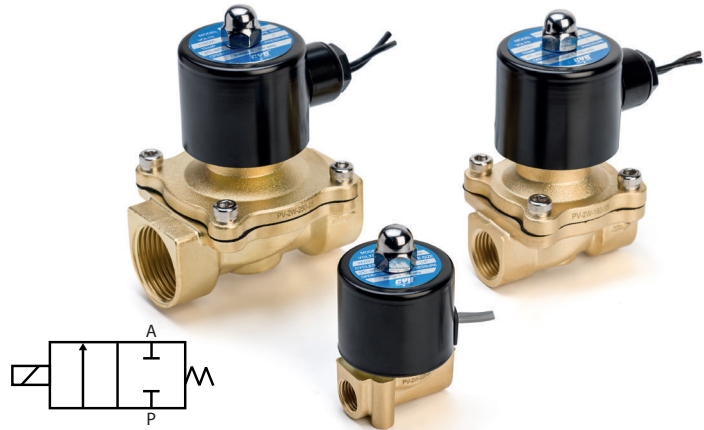
Válvula motorizada 3 vías.

Código

P V 6 P 3 T D 4 B G 0 4 3 B
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)(12) (13) (14)

Familia de Productos	Serie	Cableado	Bobina	Material de la válvula	Rosca	Diametro del Puerto	Número de vías	Rosca
Partes de Válvulas de Procesos	6P: CWX-60P 2S: CWX-25S 5P: CWX-50PW	3T: CR03T 4F: CR04	D3: 24VDC 4D: 9~24VDC A3: 110~220VAC A4: 85~265VAC	B: Latón	G: Rosca G	02: G 1/4" 04: G 1/2" 06: G 3/4" 08: G 1" 10: G 1+1/4"	02: Dos vías 03: Tres vías	A: Tipo T B: Tipo L

Vías y Posiciones:	2 vías y 2 posiciones
Tipo de Operación:	Normalmente Cerrada
Material del Cuerpo:	Bronce
Material del Diafragma:	NBR
Temperatura de Trabajo:	-5 ~ +80 [°C]
Viscosidad del Fluido:	Menor a 20 [cSt]
Presión Máxima:	100 [PSIG]*
Ciclos de Trabajo:	+150.000 Ciclos



*Presión crítica para agua. Revisar cuadro de medidas para las presiones de otros fluidos

Aplicaciones

Las válvulas de procesos accionadas por solenoide se utilizan en casi todas las áreas de la industria, sobre todo, aquellas que manejan fluidos como aire, agua, aceites ligeros y entre otros. Se aplican en surtidores automáticos, sistemas de irrigación, fuentes de agua, paso de fluidos y cualquier sistema donde se necesite habilitar el paso de un fluido a través de las tuberías o hacia los distintos componentes que conforman el circuito.

Código de producto

P V
(1) (2)

Familia de Productos
Válvulas de Procesos

2 W
(3) (4)

Serie de Válvulas
2W: Válvulas de Acción Directa

0 2 5
(5) (7) (8)

Orificio de Válvula
025: 2,5mm
040: 4mm
160: 16mm
200: 20mm
250: 25mm

0 8
(9) (10)

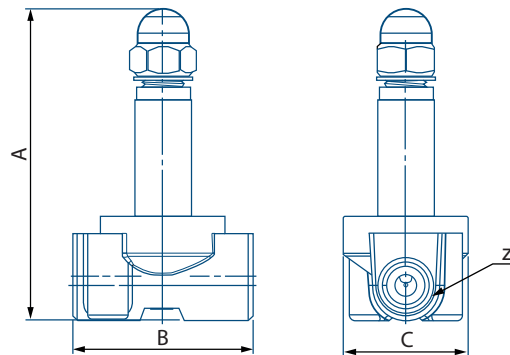
Tamaño del Puerto
08: G 1/4"
10: G 3/8"
15: G 1/2"
20: G 3/4"
25: G 1"

Fluidos de trabajo



Medidas

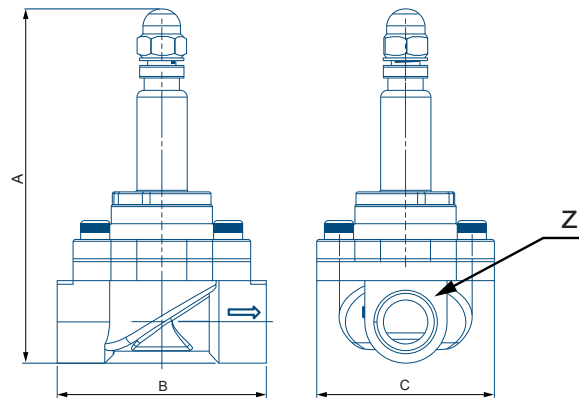
Válvula de G1/4"



Dimensiones del plano 2D

Modelo	Tamaño de Orificio	Caudal Volumétrico	Presión de Trabajo	B	B	B	B
PV-2W-025-08	2.5 mm	0,23 [m3/h]	0 ~ 100 [PSIG]	G1/4"	71,5mm	40,5mm	30mm

Válvulas de G3/8" hasta G1"



Dimensiones del plano 2D

Modelo	Tamaño de Orificio	Caudal Volumétrico	Presión de Trabajo	Z	A	B	C
PV-2W-040-10	4 mm	0,60 [m3/h]	Agua: 0 ~ 100 [PSIG]	G3/8"	103 mm	66 mm	56 mm
PV-2W-160-15	16 mm	4,8 [m3/h]	Aceite: 0 ~ 110 [PSIG]	G1/2"			
PV-2W-200-20	20 mm			G3/4"	110 mm	73 mm	
PV-2W-250-25	25 mm	12 [m3/h]	Aire: 0 ~ 150 [PSIG]	G1"	117 mm	99 mm	73 mm

Solenoid Serie 2W

Voltaje:	12Vdc / 24Vdc / 110Vac / 220Vac
Frecuencia:	60 [Hz]
Rango de Voltaje:	+/-10%
Grado de Protección:	IP54
Potencia Eléctrica:	12[W], 18[W], 4,5[VA] y 12[VA]



Voltaje:	24Vdc / 110Vac / 220Vac
Frecuencia:	60 [Hz]
Rango de Voltaje:	+/-10%
Grado de Protección:	IP64
Potencia Eléctrica:	13[W], 18[W], 15[VA] y 26[VA]

Código de producto

P V
(1) (2)

R
(3)

0
(4)

2
(5)

4
(6)

V
(7)

D
(8)

C
(9)

A
(10)

X
(11)

Familia de Productos

Partes de Válvulas de
Procesos

Tipo de Solenoide

R: Cilindricos
S: Con conector DIN

Voltaje del Solenoide

012VDC: 12 Vdc
024VDC: 24 Vdc
110VAC: 110 Vac
220VAC: 220 Vac

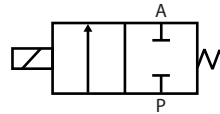
Potencia de la Bobina

A: 12W
B: 4.5VA
C: 18W
D: 12VA
E: 13W
F: 15VA
I: 26VA

Modelo de Válvula

X: Válvula 1/4" Serie 2W
Y: Válvula de 3/8" a 1"
Serie 2W

Vías y Posiciones:	2 vías y 2 posiciones
Tipo de Operación:	Normalmente Cerrada
Material del Cuerpo:	Acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)
Material del Diafragma:	NBR
Temperatura de Trabajo:	-5 ~ +80 [°C]
Viscosidad del Fluido:	Menor a 20 [cSt]
Presión Máxima:	150 [PSIG]*
Ciclos de Trabajo:	+150.000 Ciclos
Voltaje:	24 [Vdc] y 110 [Vac]
Rango de Voltaje:	+/- 10%



Aplicaciones

Las válvulas de procesos accionadas por solenoide se utilizan en casi todas las áreas de la industria, sobre todo, aquellas que manejan fluidos como aire, agua, aceites ligeros y entre otros. Se aplican en surtidores automáticos, sistemas de irrigación, fuentes de agua, paso de fluidos y cualquier sistema donde se necesite habilitar el paso de un fluido a través de las tuberías o hacia los distintos componentes que conforman el circuito.

Código de producto

P
(1) **V**
(2)

Familia de Productos
Válvulas de Procesos

2
(3) **P**
(4)

Serie de Válvulas
2P: Válvulas de Acción Directa Plásticas

0
(5) **2**
(6) **5**
(7)

Orificio de Válvula
025: 2,5mm

A
(8)

Voltaje
B: 24 Vdc
C: 110 Vac

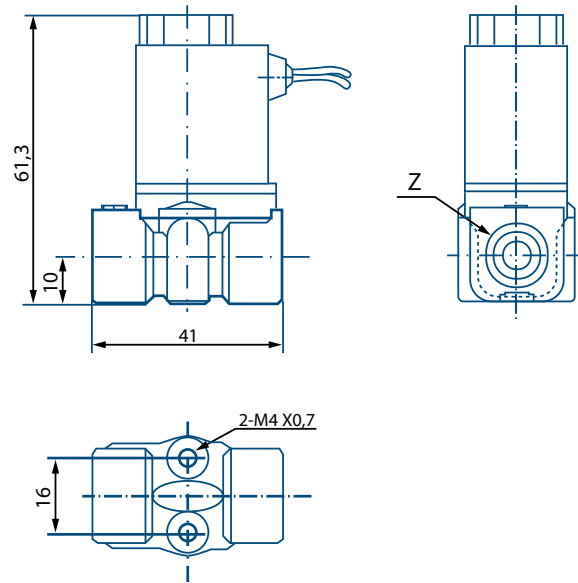
0
(9) **6**
(10)

Tamaño del Puerto
06: G 1/8"
08: G 1/4"

Fluidos de trabajo



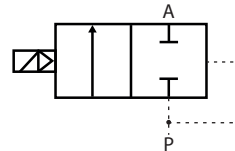
Medidas



Dimensiones del plano 2D

Modelo	Tamaño de Orificio	Caudal Volumétrico	Presión de Trabajo	Z	Voltaje	IP
PV-2P-025B-06	2,5 mm	0,23 [m3/h]	0 ~ 100 [PSIG]	G1/8"	24 Vdc	IP65
PV-2P-025C-06					110 Vac	
PV-2P-025B-08				G1/4"	24 Vdc	
PV-2P-025C-08					110 Vac	

Vías y Posiciones:	2 vías y 2 posiciones
Tipo de Operación:	Normalmente Cerrada
Material del Cuerpo:	Latón
Material del Diafragma:	NBR
Temperatura de Trabajo:	-10 ~ +90 [°C]
Viscosidad del Fluido:	Menor a 20 [cSt]
Presión Máxima:	4,4 ~ 150 [PSIG]
Ciclos de Trabajo:	+150.000 Ciclos



Aplicaciones

Las válvulas de procesos con pilotaje interno se utilizan en las áreas de la industria que manejan fluidos como aire, agua, aceites ligeros y entre otros. Se aplican en surtidores automáticos, sistemas de irrigación, fuentes de agua, paso de fluidos y cualquier sistema donde se necesite habilitar el paso de un fluido a través de las tuberías o hacia los distintos componentes que conforman el circuito. Como consideración, este tipo de válvulas requieren de una presión diferencial para funcionar.

Código de producto

P V
(1) (2)

Familia de Productos
Válvulas de Procesos

K L
(3) (4)

Serie de Válvulas
KL: Válvulas de Acción Indirecta

1 0 0
(5) (6) (7)

Orificio de Válvula
100: 10mm
140: 14mm
200: 20mm

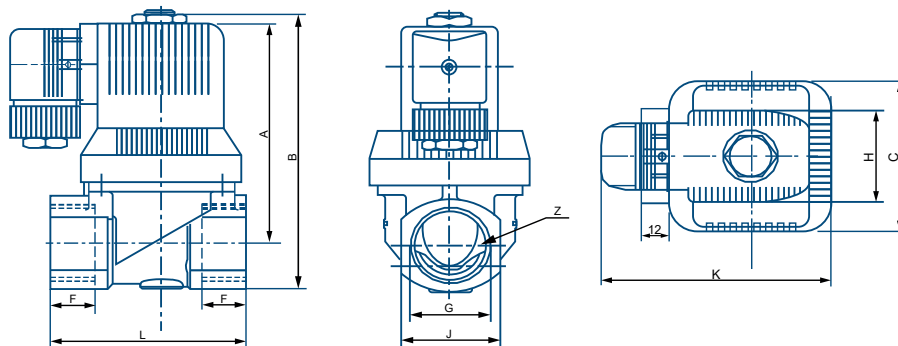
1 5
(8) (9)

Tamaño del Puerto
15: G 1/2"
20: G 3/4"
25: G 1"

Fluidos de trabajo



Medidas



Dimensiones del plano 2D

Modelo	Tamaño de Orificio	Caudal Volumétrico	Z	A	B	C	F	H	J	K	L
PV-KL-100-15	100 mm	3,6 [m3/h]	G1/2"	8mm	96mm	45mm	16mm	40mm	27mm	80mm	52mm
PV-KL-140-20	140 mm	8,3 [m3/h]	G3/4"	82mm	96mm	45mm	16mm		31mm	80mm	62mm
PV-KL-200-25	200 mm	11 [m3/h]	G1"	96mm	117mm	65mm	68mm		41mm	90mm	82mm

Solenoid Serie KL

Voltaje: 24[Vdc] / 110[Vac] / 220[Vac]

Frecuencia: 60 [Hz]

Rango de Voltaje: +/-10%

Grado de Protección: IP65

Potencia Eléctrica: 15[W] y 10,3[VA]



Código de producto

P V
(1) (2)

S
(3)

0 2 4 V D C
(4) (5) (6) (7) (8) (9)

G
(10)

Z
(11)

Familia de Productos
Partes de Válvulas de
Procesos

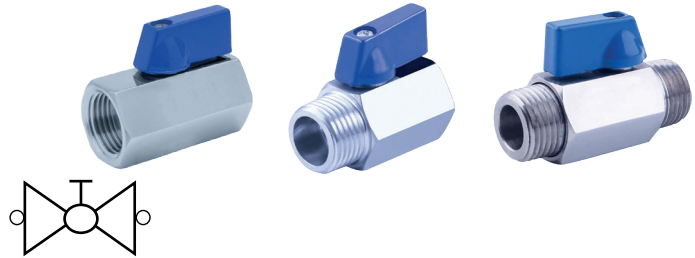
Tipo de Solenoide
S: Con conector DIN

Voltaje del Solenoide
024VDC: 24 Vdc
110VAC: 110 Vac
220VAC: 220 Vac

Potencia de la Bobina
G: 15W
H: 10,3VA

Modelo de Válvula
Z: Serie KL

Vías y Posiciones:	2 vías y 2 posiciones
Material del Cuerpo:	Aleación de Cobre 58-3
Temperatura de Trabajo:	-5 ~ +80 [°C]
Viscosidad del Fluido:	Menor a 20 [cSt]
Presión de Máxima:	150 [PSIG]



Aplicaciones

Las válvulas de bola miniatura funcionan con fluidos como el aire, agua, aceites ligeros, entre otros. Se aplican en cualquier sistema donde se necesite habilitar el paso de un fluido a través de las tuberías o hacia los distintos componentes que conforman el circuito.

Código de producto

$\frac{P}{(1)}$ $\frac{V}{(2)}$

Familia de Productos

Válvulas de Procesos

$\frac{M}{(3)}$ $\frac{V}{(4)}$ $\frac{P}{(5)}$

Serie de Válvulas

MVP: Válvula Miniatura
Conexión Macho - Macho
MVF: Válvula Miniatura
Conexión Hembra - Hembra
MVS: Válvula Miniatura
Conexión Macho - Hembra

$\frac{N}{(6)}$

Rosca

N: NPT

$\frac{1}{(7)}$

Diámetro de Conexión

1: 1/8"
2: 1/4"
3: 3/8"
4: 1/2"

$\frac{P}{(8)}$

Material del Cuerpo

P: Aleación de Cobre 58-3
con acabado Pulido

Fluidos de trabajo



Agua



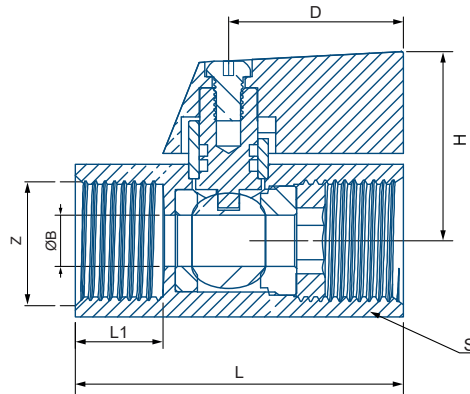
Aire



Aceite

Medidas

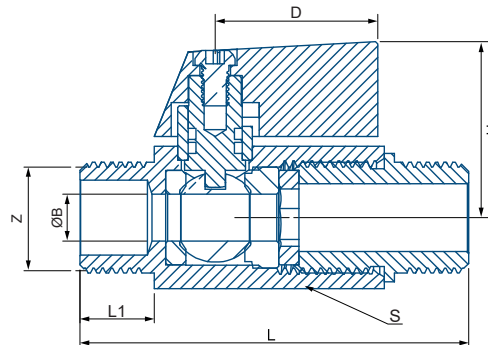
Válvulas de bola miniatura: MVF



Dimensiones del plano 2D

Modelo	Z	L	B	H	D	S	L1
PV-MVFN1-P	1/8" - 27 NPT	38mm	8mm	27mm	24mm	19mm	9mm
PV-MVFN2-P	1/4" - 18 NPT						
PV-MVFN3-P	3/8" - 18 NPT	40mm					
PV-MVFN4-P	1/2" - 14 NPT	45mm	9mm			24mm	10mm

Válvulas de bola miniatura: MVP

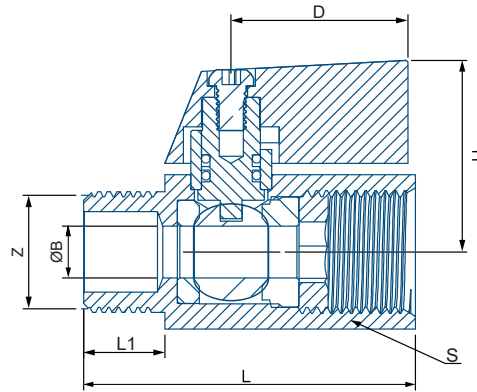


Dimensiones del plano 2D

Modelo	Z	L	B	H	D	S	L1
PV-MVPN2-P	1/4" - 18 NPT	44mm	8mm	27mm	24mm	19mm	9mm
PV-MVPN4-P	1/2" - 14 NPT	49mm	9mm			24mm	11mm

Medidas

Válvulas de bola miniatura: MVS



Dimensiones del plano 2D

Modelo	Z	L	B	H	D	S	L1
PV-MSFN1-P	1/8" - 27 NPT	38mm	8mm	27mm	24mm	19mm	9mm
PV-MVSN2-P	1/4" - 18 NPT	40mm					10mm
PV-MVSN3-P	3/8" - 18 NPT	45mm	9mm			24mm	11mm
PV-MVSN4-P	1/2" - 14 NPT						

Ciclo de Vida:	5x10 ⁵
Fluido:	Aire comprimido, filtrado y seco
Lubricación:	No aplica
Material del cuerpo:	Aleación de aluminio
Precisión:	±5°
Presión máxima:	1,50 MPa (217 psi)
Rango de trabajo:	De 0,25 a 1,0 MPa (De 36 a 145 psi)
Rotación:	De 0° hasta 90°
Temperatura de trabajo:	De -20 hasta 80 °C



Aplicaciones

Los actuadores neumáticos son instrumentos capaces de convertir la energía neumática contenida en el aire comprimido en movimiento mecánico. Estos mecanismos son capaces de ejercer grandes cantidades de fuerza de manera controlada. Si la aplicación así lo requiere, estos dispositivos pueden ejecutar movimientos tan veloces como sea necesario. Finalmente, estos dispositivos ofrecen gran seguridad en entornos con riesgos de explosión.

Código de producto

A N
(1) (2)

Grupo principal
AN: Actuadores Neumáticos

A T
(3) (4)

Serie
AT: Aluminio anodizado

S
(5)

Tipo de Actuador
D: Doble efecto
S: Simple efecto

1 9 0
(6) (7) (8)

Diámetro de Actuador
32: 32mm
40: 40mm
52: 52mm
63: 63mm
75: 75mm
83: 83mm
92: 92mm
105: 105mm
125: 125mm
140: 140mm
160: 160mm
190: 190mm

1 0
(9) (10)

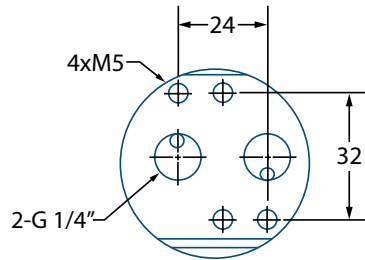
Cantidad de Resortes
00: Cero
10: Diez

Medidas

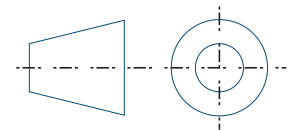
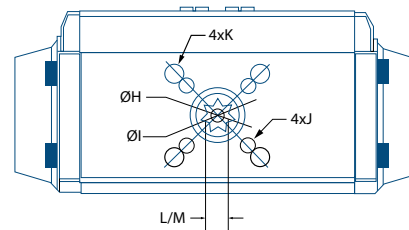
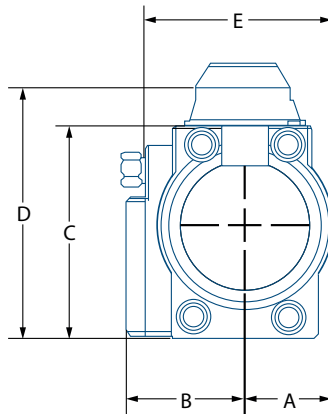
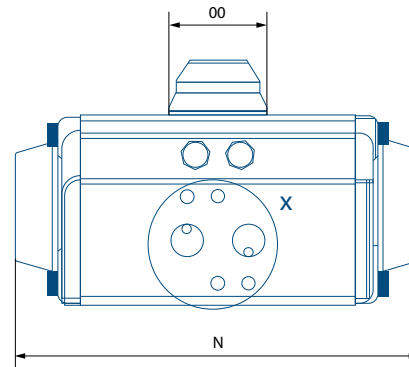
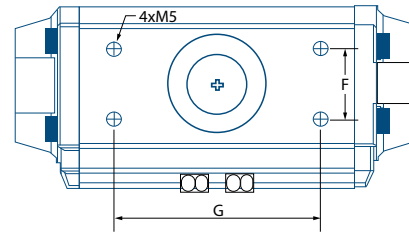
Dimensiones del Plano 2D

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J Rosca	K Rosca	L	M mm	N mm	O mm
AN-ATD32-00	20,0	25	45,0	65,0	-	25	50	36	-	M5x8	-	9x9	12	100	40
AN-ATD40-00 AN-ATS40-10	25,0	32	60,0	80,0	50,0	25	50	36	50	M5x8	M6x8	9x9	12	108	40
AN-ATD52-00 AN-ATS52-10	30,0	40	74,3	95,0	59,0	30	80	36	50	M5x8	M6x8	11x11	15	135	40
AN-ATD63-00 AN-ATS63-10	36,0	44	88,0	107,5	74,0	30	80	50	70	M6x10	M8x13	14x14	16	142	40
AN-ATD75-00 AN-ATS75-10	42,0	50	100,0	121,0	80,5	30	80	50	70	M6x10	M8x13	14x14	16	168	40
AN-ATD83-00 AN-ATS83-10	46,0	57	108,0	128,7	88,0	30	80	50	70	M6x10	M8x13	17x17	19	188	40
AN-ATD92-00 AN-ATS92-10	50,0	57	117,0	137,0	96,5	30	80	50	70	M6x10	M8x13	17x17	22	192	40
AN-ATD105-00 AN-ATS105-10	57,5	64	133,0	153,0	109,5	30	80	70	102	M8x13	M10x16	22x22	26	258	40
AN-ATD125-00 AN-ATS125-10	68,5	69	161,0	181,0	132,5	30	80 130	70	102	M8x13	M10x16	22x22	26	310	55
AN-ATD140-00 AN-ATS140-10	75,0	77	180,0	200,0	137,5	30	80 130	102	125	M10x16	M12x20	27x27	31	370	55
AN-ATD160-00 AN-ATS160-10	86,0	78	198,0	218,0	158,0	30	80 130	102	125	M10x16	M12x20	27x27	31	397	55
AN-ATD190-00 AN-ATS190-10	103,0	103	230,0	260,0	189,0	30	130	-	140	-	M16x25	36x36	40	525	80

Medidas



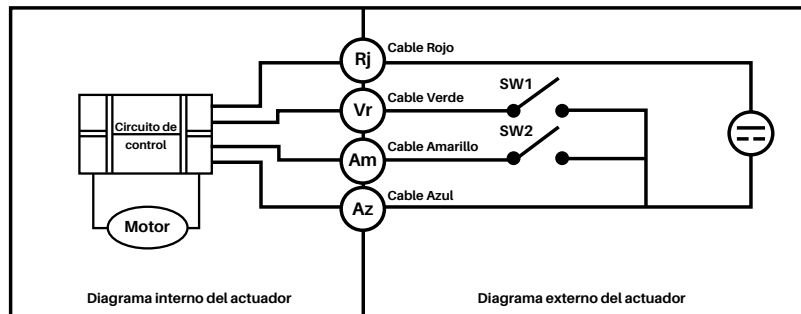
Detalle X
NAMUR 1/4"



Asiento:	Politetrafluoroetileno (PTFE)
Corriente Máxima:	100 [mA]
Función Especial:	Regulable a 0, 30, 60 y 100% de apertura
Material de la Válvula:	Latón
Potencia del Motor:	< 5 [W]
Presión Máxima:	1,0 [MPa] (145 [psi])
Protección del Motor:	IP65
Sello:	Silicón
Temperatura Ambiente:	0 ~ 50 [°C]
Temperatura de Trabajo:	0 ~ 90 [°C]
Tiempo de Apertura:	< 8 [s]
Torque Máximo:	6 [N.m] (4,42 [lbf.pie])
Vías y Posiciones:	2 vías y 4 posiciones
Voltaje:	9 ~ 24 VDC

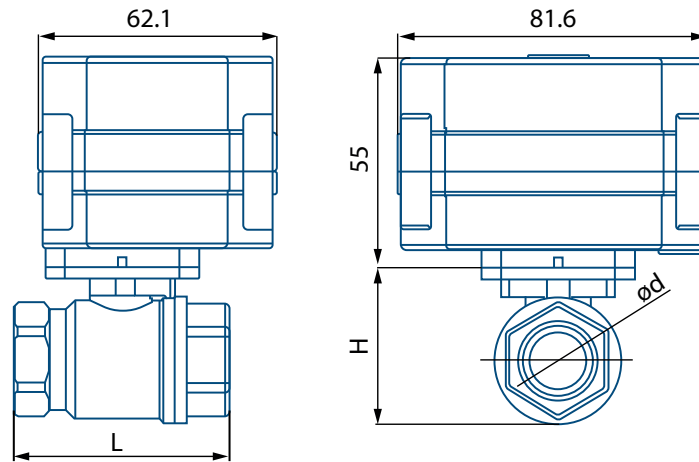


Cableado



- 1.SW1 y SW2 abiertos. Válvula completamente cerrada.
- 2.SW1 cerrado y SW2 abierto. Apertura de 30° de la válvula.
- 3.SW1 abierto y SW2 cerrado. Apertura de 60° de la válvula.
- 4.SW1 y SW2 cerrados. Válvula completamente abierta.

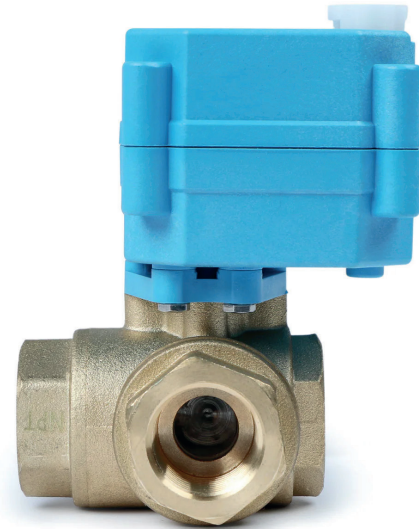
Medidas



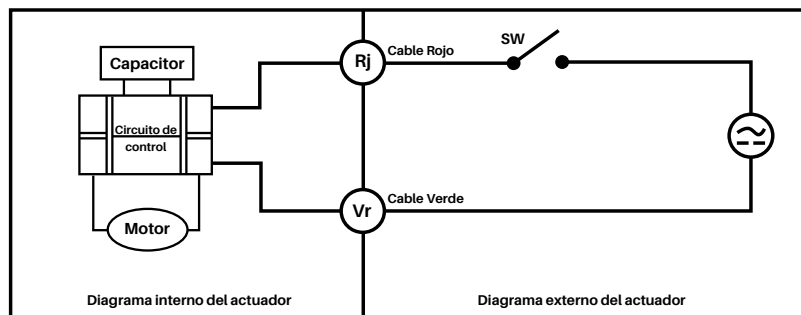
Tamaño del puerto

Modelo	NPS	DN	d [mm]	L [mm]	H [mm]	W [g]
PV-6P3TD4BG04-2	1/2	15	15,0	57	38	478
PV-6P3TD4BG06-2	3/4	20	20,0	71	45	559
PV-6P3TD4BG08-2	1	25	23,5	72	79	648
PV-6P3TD4BG10-2	1+1/4	32	25,0	86	60	865

Asiento:	Politetrafluoroetileno (PTFE)
Función Especial:	Funcionamiento manual, indicador de posición
Material de la Válvula:	Latón
Potencia del Motor:	< 2 [W]
Presión Máxima:	1,0 [MPa] (145 [psi])
Protección del Motor:	IP65
Sello:	Silicón
Temperatura Ambiente:	0 ~ 50 [°C]
Temperatura de Trabajo:	0 ~ 90 [°C]
Tiempo de Apertura:	< 8 [s]
Torque Máximo:	2,5 [N.m] (1,84 [lbf.pie])
Vías y Posiciones:	3 vías y 2 posiciones
Voltaje:	24VDC / 85 ~ 265VAC (60Hz)

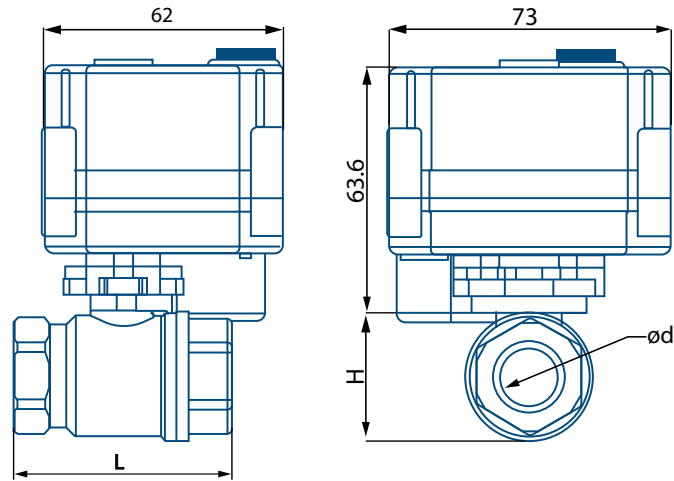


Cableado



- 1.SW cerrado. Apertura de la válvula.
- 2.SW abierto. Cierre de la válvula.

Medidas



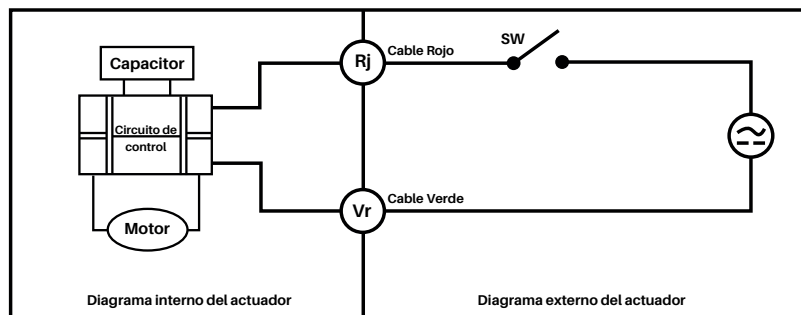
Tamaño del puerto

Modelo	NPS	DN	d [mm]	L [mm]	H [mm]	W [g]
PV-2S4FD3BG02-3B	1/4	8	8	46	31	357
PV-2S4FA4BG02-3B	1/4	8	8	46	31	357

Asiento:	Politetrafluoroetileno (PTFE)
Función Especial:	Funcionamiento manual, indicador de posición
Material de la Válvula:	Latón
Potencia del Motor:	< 6 [W]
Presión Máxima:	1,6 [MPa] (232 [psi])
Protección del Motor:	IP64
Sello:	Goma
Temperatura Ambiente:	0 ~ 50 [°C]
Temperatura de Trabajo:	2 ~ 90 [°C]
Tiempo de Apertura:	< 15 [s]
Torque Máximo:	3,5 [N.m] (2,58 [lbf.pie])
Vías y Posiciones:	3 vías y 2 posiciones
Voltaje:	24 VDC / 110 ~ 220 VAC (60Hz)

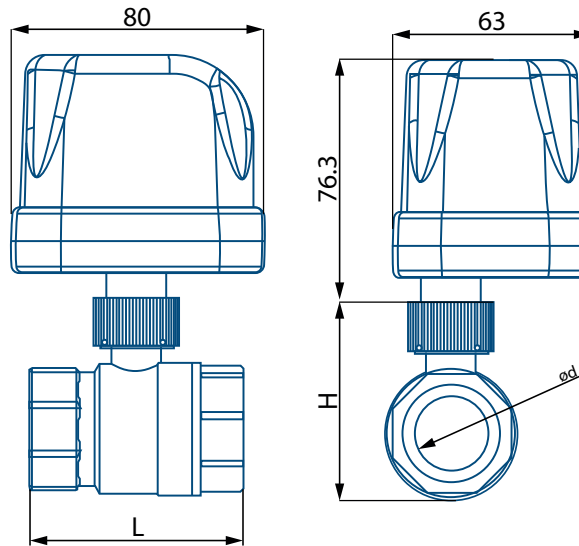


Cableado



- 1.SW cerrado. Apertura de la válvula.
- 2.SW abierto. Cierre de la válvula.

Medidas



Tamaño del puerto

Modelo	NPS	DN	d [mm]	L [mm]	H [mm]	W [g]
PV-5P4FA3BG04-3A	1/2	15	15	52,0	30	485
PV-5P4FA3BG04-3B						
PV-5P4FD3BG04-3A						
PV-5P4FD3BG04-3B						
PV-5P4FA3BG06-3A	3/4	20	17	60,6	50	548
PV-5P4FA3BG06-3B						
PV-5P4FD3BG06-3A						
PV-5P4FD3BG06-3B						
PV-5P4FA3BG08-3A	1	25	23	70,0	64	708
PV-5P4FA3BG08-3B						
PV-5P4FD3BG08-3A						
PV-5P4FD3BG08-3B						

Tabla de compatibilidad Química

Bronce:

Fluido	A	B	C	D	E
Aire Seco	✓				
Aire Humedo	✓				
Aceite		✓			
Aceite Hidraulico		✓			
Acetona	✓				
Ácido Acético al 10%			✓		
Ácido Sulfurico				✓	
Acido nítrico al 10%				✓	
Agua Ácida de Minas		✓			
Agua de Mar	✓				
Agua Dulce	✓				
Alcohol Etilico		✓			
Benceno		✓			
Cloro				✓	
Cloro Gas			✓		
Dióxido de Carbono	✓				
Solución Fertilizante			✓		
Solución Jabonosa	✓				

NBR:

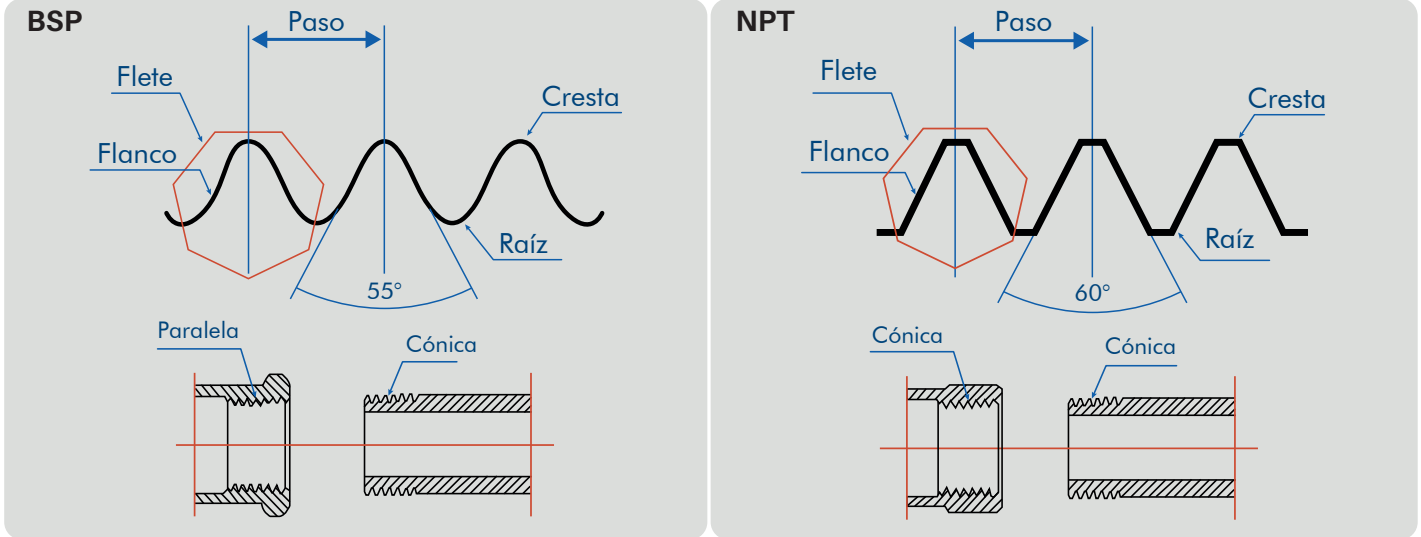
Fluido	A	B	C	D	E
Aire Seco	✓				
Aire Humedo				✓	
Aceite	✓				
Aceite Hidraulico	✓				
Acetona				✓	
Ácido Acético al 10%				✓	
Ácido Sulfurico			✓		
Acido nítrico al 10%				✓	
Agua Ácida de Minas	✓				
Agua de Mar	✓				
Agua Dulce	✓				
Alcohol Etilico				✓	
Benceno		✓			
Cloro				✓	
Cloro Gas				✓	
Dióxido de Carbono				✓	
Solución Fertilizante			✓		
Solución Jabonosa			✓		

Tipos de Roscas

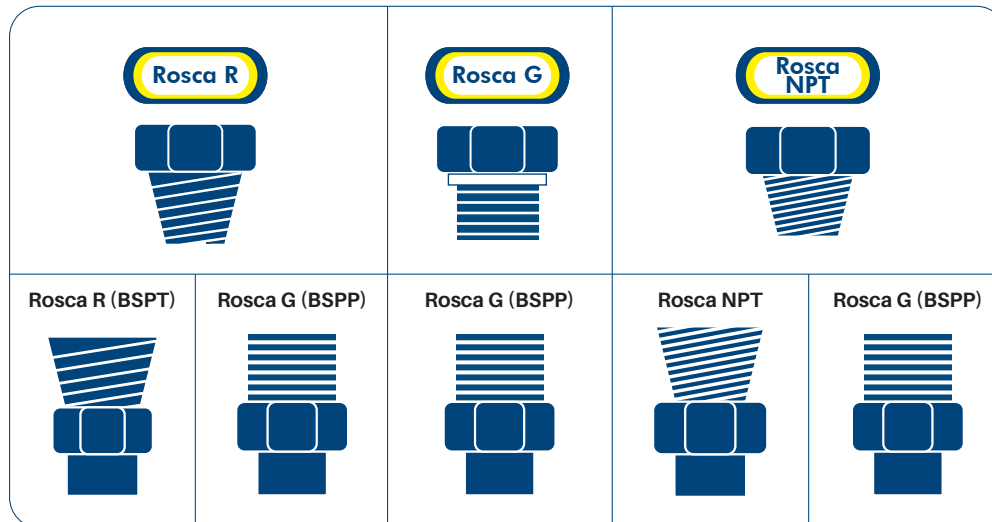
Parámetro de Rosca	Rosca R (BSPT)	Rosca G (BSPP)	NPT
Diseño	Cónico	Cilíndrico	Cónico
Crestas y Valles	Redondeados	Redondeados	Truncados
Ángulo de Rosca	55°	55°	60°
Medición del Paso	Hilos por Pulgadas	Hilos por Pulgadas	Hilos por Pulgada
Ángulo de Conicidad	1,47°	0°	1,47°
Tipo de Sello	Recubrimiento en la Rosca	Junta Tórica	Recubrimiento en la Rosca

Tipos de Roscas

Diferencias entre las Roscas BSP y NPT



Matriz de Acople



Combinaciones de cuerpo y solenoide

Serie 2W

Válvula	Puerto [Pulg]	Solenoide	Voltaje	Tipo
PV-2W-025-08	G1/4"	PP-R-024VDCAX	24 VDC	Cilíndrico
PV-2W-025-08	G1/4"	PP-R-110VACBX	110 VAC	
PV-2W-025-08	G1/4"	PP-R-220VACBX	220 VAC	
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-R-012VDCCY	12 VDC	
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-R-024VACCY	24 VDC	
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-R-110VACDY	110 VAC	
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-R-220VACDY	220 VAC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-R-012VDCCY	24 VDC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-R-024VACCY	110 VAC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-R-110VACDY	220 VAC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-R-220VACDY	12 VDC	
PV-2W-200-20	G3/4"	PP-R-012VDCCY	24 VDC	
PV-2W-200-20	G3/4"	PP-R-024VACCY	110 VAC	
PV-2W-200-20	G3/4"	PP-R-110VACDY	220 VAC	
PV-2W-200-20	G3/4"	PP-R-220VACDY	12 VDC	
PV-2W-250-25	G1"	PP-R-012VDCCY	24 VDC	
PV-2W-250-25	G1"	PP-R-024VACCY	110 VAC	
PV-2W-250-25	G1"	PP-R-110VACDY	220 VAC	
PV-2W-025-08	G1/4"	PP-S-024VDCEX	24 VDC	Con conector DIN
PV-2W-025-08	G1/4"	PP-S-110VACFX	110 VAC	
PV-2W-025-08	G1/4"	PP-S-220VACFX	220 VAC	
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-S-024VDCCY	24 VDC	

Combinaciones de cuerpo y solenoide

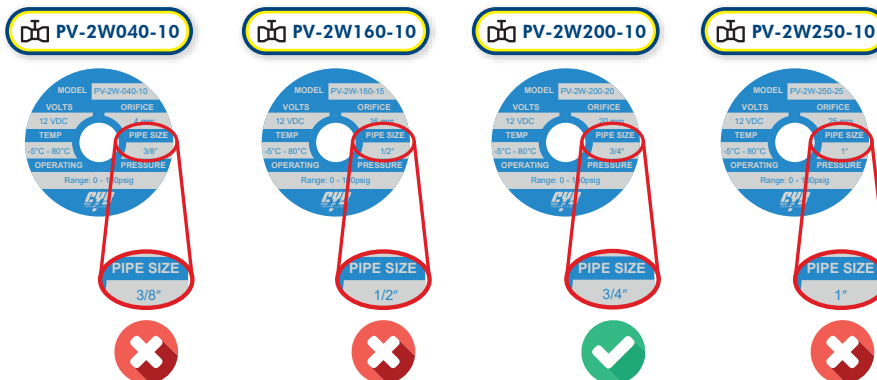
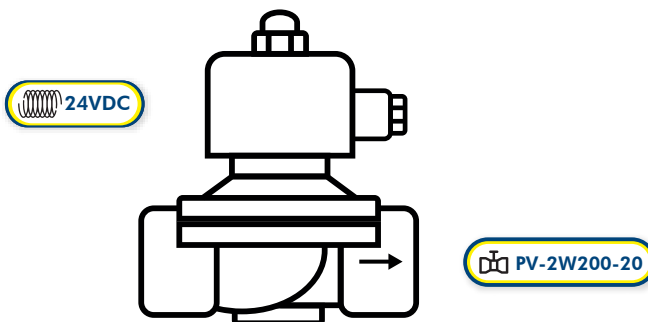
Válvula	Puerto [Pulg]	Solenoide	Voltaje	Tipo
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-S-110VACIY	110 VAC	Con conector DIN
PV-2W-040-10	G3/8"	PP-S-220VACIY	220 VAC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-S-024VACCY	24 VDC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-S-110VACIY	110 VAC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-S-220VDCIY	220 VAC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-S-024VACCY	24 VDC	
PV-2W-160-15	G1/2"	PP-S-110VACIY	110 VAC	
PV-2W-200-20	G3/4"	PP-S-220VACIY	220 VAC	
PV-2W-250-25	G1"	PP-S-024VACCY	24 VDC	
PV-2W-250-25	G1"	PP-S-110VACIY	110 VAC	
PV-2W-250-25	G1"	PP-S-220VACIY	220 VAC	

Serie KL

Válvula	Puerto [Pulg]	Solenoide	Voltaje	Tipo
PV-KL-100-15	G1/2"	PP-S-024VDCGZ	24 VDC	Con conector DIN
PV-KL-100-15	G1/2"	PP-S-110VACHZ	110 VAC	
PV-KL-100-15	G1/2"	PP-S-220VACHZ	220 VAC	
PV-KL-140-20	G3/4"	PP-S-024VDCGZ	24 VDC	
PV-KL-140-20	G3/4"	PP-S-110VACHZ	110 VAC	
PV-KL-140-20	G3/4"	PP-S-220VACHZ	220 VAC	
PV-KL-200-25	G1"	PP-S-024VDCGZ	24 VDC	
PV-KL-200-25	G1"	PP-S-110VACHZ	110 VAC	
PV-KL-200-25	G1"	PP-S-220VACHZ	220 VAC	

Selección de Chapas

Cuando se adquiere un solenoide para válvulas de procesos Cybermatics, se incluyen cuatro chapas de identificación. Sólo una de estas corresponde al cuerpo de la válvula. Para identificar cual es la chapa correcta basta con comparar el modelo grabado y el tamaño de puerto con el cuerpo de válvula adquirido.

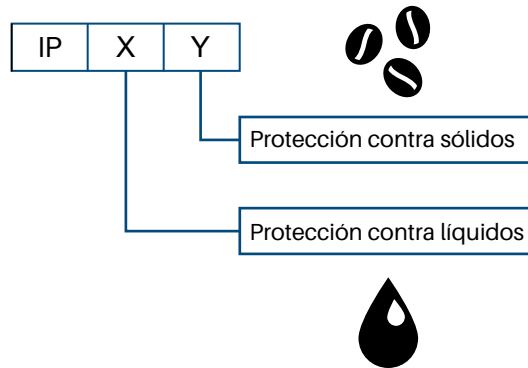


Conversiones

Multiplicar por	lb/pulg ²	Atmósferas	kg/cm ²	Pulg. H2O	pulg. Hg	mm Hg	Bar	Mega Pascal	mm H2O
lb/pulg ²	1	0,068046	0,070307	27,73	2,03	51,71	0,068948	0,0068948	704,34
Atmósfera	14,696	1	1,0332	407,52	29,92	760	1,01	0,101325	10351
kg/cm ²	14,2233	0,96784	1	394,41	28,95	735,55	0,98066	0,98066	10018,1
pulg/H2O*	0,036062	0,002454	0,00253	1	0,073423	1,86	0,002486	0,000249	25,4
pulg.Hg	0,491154	0,033420	0,03453	13,62	1	25,4	0,033864	0,003864	345,94
mm Hg	0,0193368	0,0013158	0,0013595	0,53621	0,03937	1	0,001333	0,0001333	13,6197
Bar	14,50	0,98692	1,02	402,19	29,53	750,06	1	0,10	10215,6
MPa	145,03	9,8692	10,19	4021,90	295,3	7500,61	10	1	102156
mm H2O	0,0014198	0,0000966	0,0000998	0,039370	0,002891	0,073423	0,0000979	0,0000098	1

*A 68°F para agua y a 32°F para mercurio

Grado de protección IP - Ingress Protection (IP) rating



X		Y	
0	Sin protección	0	Sin protección
1	Protección contra partículas superiores a 50mm.	1	Protección contra goteo vertical.
2	Protección contra partículas superiores a 12,5mm.	2	Protección contra goteo a un ángulo de 15° respecto al eje vertical.
3	Protección contra partículas superiores a 2,5mm.	3	Protección contra agua nebulizada a un ángulo de 60° respecto a la vertical
4	Protección contra partículas superiores a 1mm.	4	Protección contra salpicadura de agua.
5	Parcialmente protegido contra polvo.	5	Protección contra chorros de agua.
6	Totalmente protegido contra polvo.	6	Protección contra chorros de agua potentes.
		7	Protección contra inmersión temporal en agua.
		8	Protección contra inmersión continua en agua.
		9	Protección contra chorros de agua a alta presión y temperatura.

Conversión NPS - DN

Nominal Pipe Size (NPS) [pulg]	Diámetro Nominal (DN) [mm]
1/8	6
1/4	8
3/8	10
1/2	15
3/4	20
1	25
1+1/4	32
1+1/2	40
2	50