

Válvulas de bola de control roscadas y actuadores VBN

DATOS DE LAS ESPECIFICACIONES

APLICACIÓN

Las válvulas de bola de control VBN2 de 2 vías y VBN3 de 3 vías controlan el agua caliente y fría con soluciones de glicol de hasta 50% en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) para proporcionar funciones de modulación o de dos posiciones. Estas válvulas de bola de control se pueden pedir por separado, o bien con actuadores que tengan o no tengan resorte de retorno.

VBN2, VBN3



CARACTERÍSTICAS

- Disponible en tamaños desde 1/2 hasta 3 in con conexiones NPT (hembra) internas.
- Presenta la característica de flujo de igual porcentaje.
- Cuenta con un valor CV de paso B reducido para mantener un flujo constante en el circuito cerrado.
- Brinda la opción de accionamiento instalado de fábrica: flotante, de modulación (2 a 10 V), con resorte de retorno o sin resorte de retorno de 2 posiciones, flotante/de modulación con resorte de retorno.
- Permite la configuración en campo para utilizar la posición a prueba de fallas normalmente abierta o normalmente cerrada.
- Dispone de una manija de funcionamiento manual desmontable para controlar la válvula durante la instalación o en caso de que se produzca una falla eléctrica.

- El actuador puede montarse en la válvula en cualquiera de las cuatro orientaciones.
- Permite el mantenimiento del ensamble de vástago en el campo.
- Proporciona una gran variedad de opciones de valor C_v , de 0.33 a 266.
- La bola y el vástago están fabricados de latón enchapado en níquel-cromo o acero inoxidable tipo 316.
- La válvula se instala en una válvula de globo con diseño en "T", sin tener que usar codos ni tuberías adicionales.
- Cuenta con control de mezcla o derivación para las válvulas de 3 vías.
- Cuenta con especificación para fuga en asiento clase IV de ANSI (0.01% del valor CV) para paso A en válvulas de 3 vías y especificación para fuga en asiento clase III de ANSI (0.1% del valor CV) para el paso B en válvulas de 3 vías.

ESPECIFICACIONES

Tipo de válvula: Válvula de bola de control

Diseño del cuerpo: De 2 vías; de 3 vías

Tipo de conexión: NPT hembra

Fluido controlado: Agua caliente o fría con soluciones de glicol de hasta 50%. No indicado para usar con vapor o combustibles.

Clasificación de fuga: Clase IV de ANSI (0.01% del máximo del valor CV) para paso A en válvulas de 3 vías y especificación para fuga en asiento clase III de ANSI (0.1% del valor CV) para el paso B en válvulas de 3 vías.

Clasificación máxima de funcionamiento a prueba de fallas: 360 psi (2482 kPa)

Rango de temperatura del fluido: De -22 °F a +250 °F (de -30 °C a +121 °F)

Materiales:

Cuerpo: Latón

Vástago: Latón

Bola: Latón enchapado en cromo o acero inoxidable

Asiento: Sellos de Teflon® con juntas tóricas EPDM.

VÁLVULAS DE BOLA DE CONTROL ROSCADAS Y ACTUADORES VBN

Inserto de control de flujo: Noryl®

Estilo de cuerpo:

Válvula de bola de 2 vías, flujo directo, paso total o reducido con inserto de control de flujo patentado.
 Válvula de bola de 3 vías, flujo A-B-AB, paso total o reducido con inserto de control de flujo patentado.
 Conexiones NPT internas.

Rango de presión del cuerpo (máximo):

360 psi (2482 kPa) a 250 °F (121 °C).

Rango medio de temperatura:

De -22 °F a +250 °F (de -30 °C a +121 °C).

Características de flujo:

De 2 vías: Igual porcentaje con inserto de control de flujo.
 De 3 vías: Paso A a AB: igual porcentaje.
 Paso B a AB: Lineal.

Estándares/aprobación:

Válvulas: Especificación de cierre-apagado/fuga clase IV de ANSI (0.01% del máximo del valor CV permitido)
 Actuadores: Consulte la documentación correspondiente al actuador determinado.

Tabla 1. Tabla de selección del modelo de VBN.

Selección del modelo: Válvula de bola							Perfil	Actuador	Posición a prueba de fallas	Accesorios
Válvula	Conexión	Cuerpo/ tipo de flujo	Tamaño	Valor Cv	Parte interna					
VB: Válvula de bola								MVN613A0000	Falla en la posición	C1: Cable de 1 metro
N: NPT hembra roscada							MVN613L0000			
2: De 2 vías							MVN643A0000			
3: De 3 vías							MVN643L0000			
A: 1/2 (DN15)							MVN713A0000			
B: 3/4 (DN20)							MVN713L0000			
C: 1 (DN25)							MN6105A1011			
D: 1-1/4 (DN32)							MN7505A2001			
E: 1-1/2 (DN40)							MS7505A2030			
F: 2 (DN50)							MS8105A1030			
G: 2-1/2 (DN65)										
H: 3 (DN80)										
xxx.xx: Designación del valor Cv									FSO: Función a prueba de fallas abierta FSC: Función a prueba de fallas cerrada FSA: Función a prueba de fallas A-AB abierta FSB: Función a prueba de fallas B-AB abierta	3R
Consulte la Tabla 5										
P: Latón enchapado										
S: Acero inoxidable										
A*: Base estándar										
L**: Perfil bajo										
VB	N	2	A	004.70	P	A	+	MVN613A0000	+	C1

Ejemplo de número de pieza: VBN2A004.70PA+MVN613A0000+C1

*La base estándar brinda espacio entre la válvula y el actuador para el aislamiento.

**El perfil bajo permite instalar la válvula y el actuador en espacios estrechos.

Tabla 2. Descripción del control del actuador.

Actuador	Control
MVN613A0000	Flotante (duración de 90 s)
MVN613L0000	
MVN643A0000	SPDT de acción rápida (duración de 30 s)
MVN643L0000	
MVN713A0000	Modulación
MVN713L0000	
MN6105A1011	Encendido/apagado, Flotante
MN7505A2001	Flotante, de modulación, encendido/apagado (unipolar, de doble tiro [Single Pole, Double Throw; SPST])
MS7505A2030	
MS8105A1030	Dos posiciones (unipolar, de un solo tiro [Single Pole, Single Throw; SPST])

Actuador MVN



APLICACIÓN

El actuador de las válvulas de control MVN de 3 Nm (27 lb-in) se utiliza con las válvulas de bola de control VBN2 de 2 vías y VBN3 de 3 vías para controlar el agua caliente y fría con soluciones de glicol de hasta 50% en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) para proporcionar funciones de modulación o de dos posiciones.

CARACTERÍSTICAS

- No cuenta con resorte de retorno.
- Disponible con control flotante y de modulación.
- Cuenta con un diseño que permite el ahorro de espacio y la instalación a presión: no se necesitan herramientas.
- Posee indicador de posición extensible para facilitar la puesta en funcionamiento.
- Se encuentra disponible con o sin cable.
- Es compatible con válvulas de bola de control de 1/2 in a 1-1/4 in.
- El actuador se monta sobre la válvula en cualquiera de las cuatro posiciones.

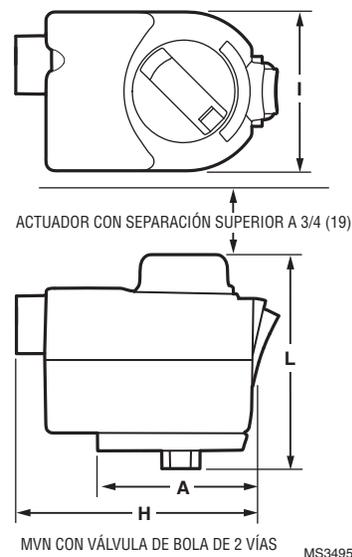


Fig. 1. MVN con válvula de bola de 2 vías. Consulte la Tabla 4.

ESPECIFICACIONES

Tipo de actuador: Válvula

Carrera de rotación: 90° ±3°.

Modo a prueba de fallas: Sin resorte de retorno, falla en la posición

Fuerza de torsión: 27 lb-in (3 Nm).

Interruptores auxiliares externos disponibles: No

Voltaje de suministro: 24 V CA +20%, -15%, 24 V CC

Consumo de energía: 5 VA - modulación, 1.5 VA - flotante, 6 VA - SPDT de acción rápida

VÁLVULAS DE BOLA DE CONTROL ROSCADAS Y ACTUADORES VBN

Frecuencia: 50 Hz; 60 Hz

Montaje: Instalación a presión: no se necesitan herramientas

Clasificación de ruido a 1 m (máximo): 35 dB(A) máx. a 1 m (50 dB [A] para MVN643).

Materiales: Carcasa de plástico con clasificación plenum

Rango de humedad de funcionamiento (% HR): Del 5% al 95% de humedad relativa (HR), sin condensación

Rango de temperatura ambiente: De -4 °F a 131 °F (de -20 °C a 55 °C)

Rango de temperatura de almacenamiento: De -40 °F a 176 °F (de -40 °C a 80 °C)

Peso: Consulte la Tabla 4 (2 vías) y la Tabla 5 (3 vías)

Dimensiones: Consulte la Fig. 4 a 6, la Tabla 4 (2 vías) y la Tabla 5 (3 vías).

Duración: 90 s en el caso de MVN613 y MVN713; 30 s en el caso de MVN643

Conexiones eléctricas: Cableado en campo de 18 a 20 AWG hasta los terminales de tornillo, ubicados debajo de la cubierta de acceso desmontable.

Rangos de humedad: Del 5% al 95% de humedad relativa (HR), sin condensación.

Duración prevista (según el voltaje clasificado):

60,000 ciclos; 1 ciclo: 0°...90°...0°

Especificación del cable:

18 AWG, con clasificación plenum, 300 V, 10 A, 3 pies de largo desde el extremo de la cubierta de acceso.

Calificación de protección ambiental: IP40.

Aprobaciones:

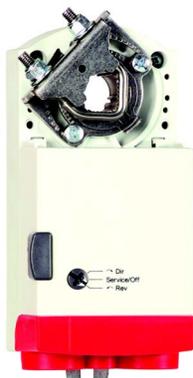
Certificación UL/cUL; UL60730

Tabla 3. Actuadores y accesorios

Actuador	Descripción	Accesorio
MVN613A0000	Actuador de válvula de bola con control flotante	C1: cable de 1 metro
MVN613L0000	Actuador de válvula de bola con control flotante	
MVN643A0000	Actuador de válvula de bola con control SPDT de acción rápida	
MVN643L0000	Actuador de válvula de bola con control SPDT de acción rápida	
MVN713A0000	Actuador de válvula de bola con control de modulación	
MVN713L0000	Actuador de válvula de bola con control de modulación	

Para pedir el actuador con accesorios, solicite el número de pieza del actuador + accesorio. Por ejemplo: MVN613A0000 + C1

Actuador de acoplamiento directo sin resorte de retorno



APLICACIÓN

Este actuador regulador de acoplamiento directo sin resorte de retorno proporciona control de modulación y control flotante/de 2 posiciones para los siguientes elementos: reguladores de aire, controladores de aire, aletas y rejillas de ventilación y control fiable para aplicaciones en reguladores de aire de hasta 10 pies cuadrados/44 lb-in (5 Nm) y 20 pies cuadrados/88 lb-in (10 Nm) (paletas reguladoras sin sello; según la fricción del aire).

CARACTERÍSTICAS:

- Cuenta con mecanismo de desembrague para ajustar de forma manual.
- Posee final de carrera mecánico ajustable.
- La cubierta de acceso incluye una regleta de terminal de tornillo (de 22 a 14 AWG) para realizar conexiones eléctricas.
- Los modelos se encuentran disponibles con cables codificados por color de 3 pies y 18 AWG.
- Puede montarse en cualquier orientación.
- Posee un interruptor de selección de función para seleccionar el control de modulación o flotante/de 2 posiciones.

ESPECIFICACIONES

Tipo de actuador: Regulador; válvula

Carrera de rotación: 95° ±3 grados

Modo a prueba de fallas: Sin resorte de retorno, falla en la posición

Fuerza de torsión: 44 lb-in (5 Nm)

Interruptores auxiliares externos disponibles: Sí, SSW2-1M

Clasificación ambiental: NEMA2

Frecuencia: 50 Hz; 60 Hz

Operación manual: Mecanismo de desembrague

Montaje: Acoplamiento directo

Clasificación máxima de ruido, en funcionamiento (dB A a 1 m): 35

Rotación para abrir: Con interruptor

Ajuste de carrera de rotación: Detención ajustable integral doble (incrementos de 3 grados)

Ejes reguladores compatibles: De 1/4 a 1/2 in cuadrados o de 3/8 a 5/8 in redondos (de 6 a 13 mm cuadrados o de 8 a 16 mm redondos)

Tipo de adaptador de eje: Abrazadera con perno en U

Voltaje de suministro: 24 V CA +20%, -15%, 24 V CC

Consumo de energía: 5 VA

Materiales: Carcasa de plástico con clasificación plenum

Parámetros de protección de entrada: IP54

Rango de humedad de funcionamiento (% HR): Del 5% al 95% de humedad relativa (HR), sin condensación

Rango de temperatura ambiente: De -5 °F a +140 °F (de -20 °C a +60 °C)

Rango de temperatura de almacenamiento: De -22 °F a +176°F (de -30 °C a +80°C)

Peso: 1 lb (0.45 kg)

Incluye: Soporte de montaje, tornillos, adaptador de eje, conexiones de cable con sellado hermético para alivio de presión

Comentarios: Conexión integral NPSM de 1/2 in para conductos.

Aprobaciones:

CE: 89/336/ECC, 73/23/EEC

C-Tick: N314

Underwriters Laboratories, Inc.: UL873, con clasificación plenum.

Canadian Underwriters Laboratories, Inc.: cUL C22.2 N.º 24-93

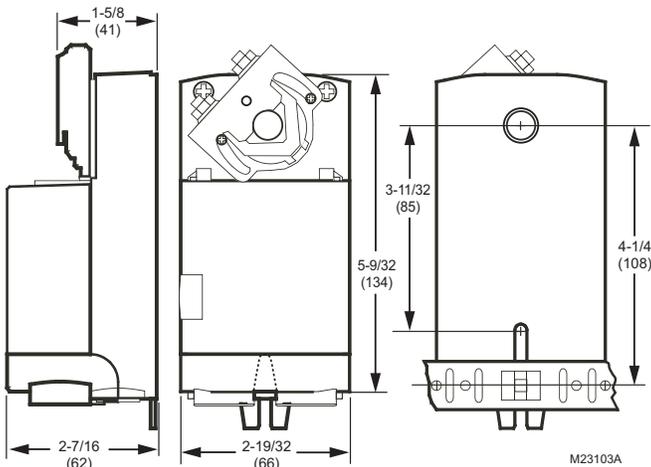


Fig. 2. Diagrama de dimensiones del actuador de acoplamiento directo sin resorte de retorno.

Actuador de acoplamiento directo con resorte de retorno



APLICACIÓN

Se utilizan los actuadores de acoplamiento directo (Direct Coupled Actuators, DCA) con resorte de retorno MS4105, MS7405, MS7505 y MS8105 dentro de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC). Pueden hacer funcionar varios elementos de control final con giro de 90° que requieren funcionamiento a prueba de fallas y resorte de retorno.

CARACTERÍSTICAS

- Todos los modelos poseen un submotor CC sin escobillas que incluye protección electrónica contra calado.
- Incluye adaptador de eje autocentrado (acoplamiento de eje) para una amplia variedad de tamaños de ejes.
- La cubierta de acceso incluye una regleta de terminal de tornillo (de 22 a 14 AWG) para realizar conexiones eléctricas.

- Los modelos se encuentran disponibles con cables codificados por color de 3 pies y 18 AWG.
- Posee carcasa de plástico duradero con final de carreras mecánico incorporado.
- Se puede seleccionar la dirección del resorte de retorno en campo.
- Cuenta con indicador y escala de posición de eje.
- Posee certificación UL (cUL) y cumple con la normativa CE.
- Todos los modelos cuentan con clasificación plenum según la norma UL873.

ESPECIFICACIONES

Tipo de actuador: Regulador; válvula

Carrera de rotación: 95 ±3 grados

Modo a prueba de fallas: Con resorte de retorno

Fuerza de torsión: 44 lb-in (5 Nm)

Fuerza de torsión del resorte de retorno: 44 lb-in (5 Nm)

Dirección del resorte de retorno: Según la orientación

Interruptores auxiliares externos disponibles: No

Clasificación ambiental: NEMA2

Frecuencia: 50 Hz; 60 Hz

Montaje: Acoplamiento directo

Clasificación máxima de ruido, en espera (dBA a 1 m): 20 (no produce ruido detectable)

Clasificación máxima de ruido, en funcionamiento (dBA a 1 m): 50

Rotación para abrir: Con interruptor

Voltaje de suministro: 24 V CA +20%, -15%, 24 V CC

Consumo de energía: 5 VA

Ajuste de carrera de rotación: Incrementos de 5 grados limitados mecánicamente

Ejes reguladores compatibles: De 1/4 a 1/2 in cuadrados o de 3/8 a 5/8 in redondos (de 6 a 13 mm cuadrados o de 9 a 16 mm redondos)

Tipo de adaptador de eje: Abrazadera autocentrada

Materiales: Carcasa de plástico con clasificación plenum

Rango de humedad de funcionamiento (% HR): Del 5% al 95% de humedad relativa (HR), sin condensación

Rango de temperatura ambiente: De -40 °F a +149 °F (de -40 °C a +65 °C) solo para actuadores de dos posiciones

Rango de temperatura de almacenamiento: De -40 °F a +150 °F (de -40 °C a +65 °C)

Peso: 3.5 lb (1.6 kg)

Incluye: Soporte de montaje, adaptador de eje autocentrado

Aprobaciones:

CE: EMC 2004/108/EC; Certificación conforme a la Directiva sobre bajo voltaje 2006/95/EC; IEC 60730-1 y Parte 2-14
 C-Tick: N314
 Underwriters Laboratories, Inc.: UL873
 Canadian Underwriters Laboratories, Inc.: cUL C22.2 N.º 24-93

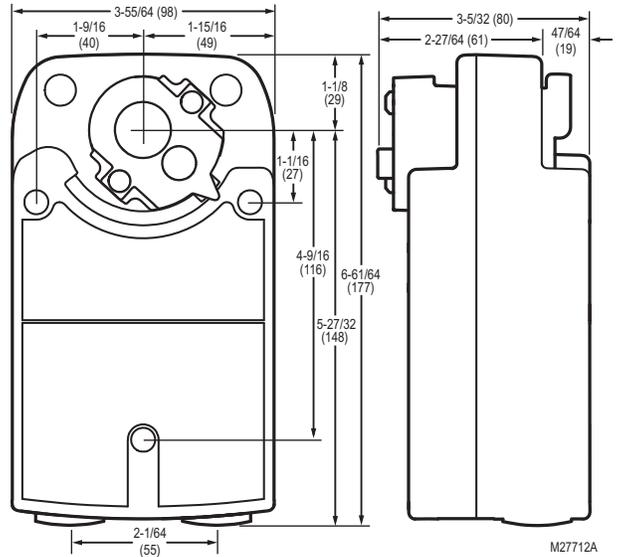


Fig. 3. Diagrama de dimensiones del actuador de acoplamiento directo con resorte de retorno.

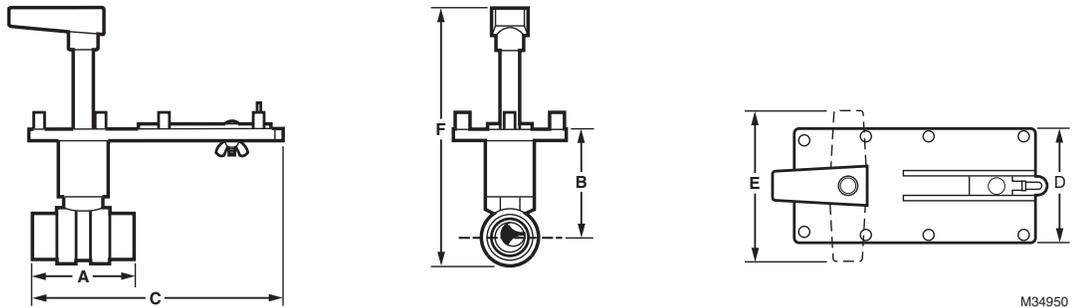


Fig. 4. Dimensiones de MVN con válvula de bola de 2 vías. Consulte la Tabla 4.

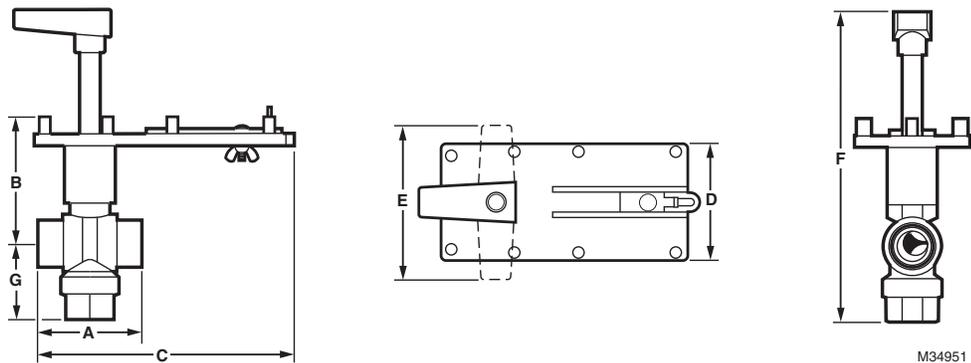


Fig. 5. Dimensiones de MVN con válvula de bola de 3 vías. Consulte la Tabla 4.

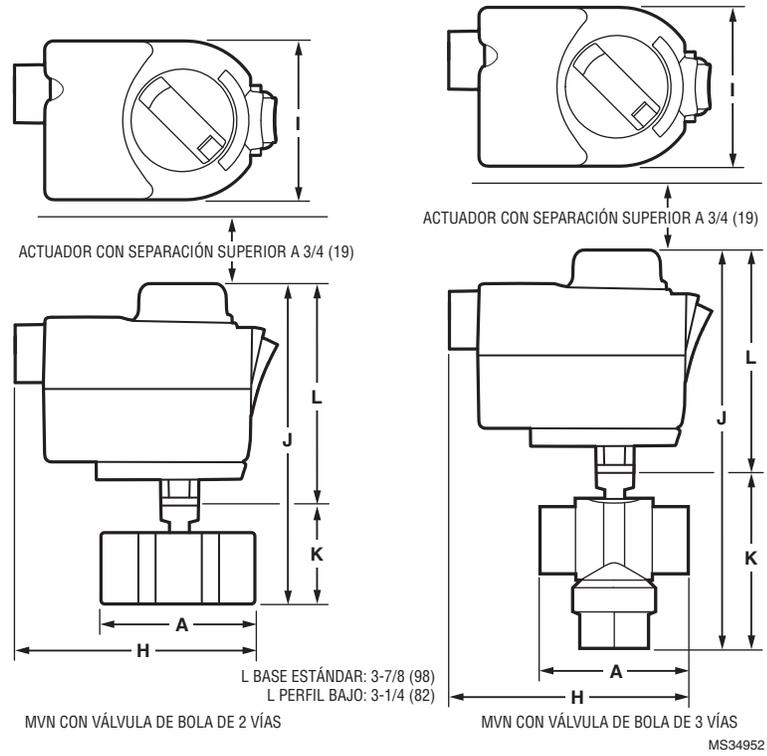


Fig. 6. MVN con dimensiones de válvula de bola de 2 y 3 vías en pulgadas (milímetros). Consulte las Tablas 4 y 5.

Tabla 4. Dimensiones de VBN2 en pulgadas (milímetros).

Tamaño de la tubería			Indicadores de valor C _v	MVN CON VÁLVULA DE BOLA DE 2 VÍAS Dimensiones en pulgadas (mm)										Peso (válvulas solamente) en libras	Ensamble de vástago de repuesto		
in	(DN)	Código		A	B	C	D	E	F	H	I	J (peso/ estándar)	J (peso/ bajo)			K	
1/2	15	VBN2A	0.38, 0.68, 1.30, 2.00, 2.60, 4.70, 11.70*	2-3/8 (60)	3-7/16 (87)	6-5/8 (168)	3 (76)	4 (102)	8-1/8 (206)	4-9/16 (116)	2-3/16 (71)	5-7/16 (139)	4-13/16 (123)	1-5/8 (41)	1	5112-19	
			8.00	2-5/8 (67)	3-11/16 (94)	6-1/2 (165)	3 (76)	4 (102)	8-5/16 (211)			5-5/8 (143)	5 (127)	1-13/16 (45)	1		5112-22 (SS)
3/4	20	VBN2B	0.31, 0.63, 1.20, 2.50, 4.30, 7.40, 14.70*	2-3/8 (60)	3-7/16 (87)	6-7/16 (164)	3 (76)	4 (102)	8-1/8 (206)			5-7/16 (139)	4-13/16 (123)	1-5/8 (41)	1	5112-20	
			10.10, 29.00*	2-5/8 (67)	3-11/16 (94)	6-1/2 (165)	3 (76)	4 (102)	8-5/16 (211)			5-5/8 (143)	5 (127)	1-13/16 (45)	1		5112-23 (SS)
1	25	VBN2C	9.00	3-3/4 (95)	3-11/16 (94)	7-1/16 (179)	3 (76)	4 (102)	8-5/16 (211)			5-5/8 (143)	5 (127)	1-13/16 (45)	1	5112-20	
			4.40, 15.30, 54.00*	3-1/16 (77)	3-15/16 (100)	6-3/4 (171)	3 (76)	4 (102)	8-11/16 (221)			6 (153)	5-3/8 (137)	2-3/16 (55)	1.4		5112-23 (SS)
			26.00, 44.00*	4-5/16 (109)	4-7/16 (113)	7-3/8 (187)	3 (76)	4 (102)	8-7/8 (225)			6-3/16 (158)	5-9/16 (142)	2-3/8 (60)	2.4		
1-1/4	32	VBN2D	4.40, 8.30, 14.90, 25.00, 41.00*	3 (76)	3-15/16 (100)	6-11/16 (170)	3 (76)	4 (102)	8-11/16 (221)			6 (152)	5-3/8 (137)	2-1/8 (54)	1.4	5112-21	
			37.00, 102.00*	3-5/8 (92)	4-7/16 (113)	7 (178)	3 (76)	4 (102)	9-1/16 (231)			6-3/8 (162)	5-3/4 (146)	2-9/16 (64)	2.4		5112-24 (SS)
1-1/2	40	VBN2E	23.00, 30.00, 74.00*	3-7/16 (87)	3-15/16 (100)	6-15/16 (176)	3 (76)	4 (102)	9-1/16 (231)						2.4	5112-21	
			41.00, 172.00*	4-1/16 (103)	5-3/16 (132)	7-1/16 (179)	3 (76)	4 (102)	8-7/8 (225)						3.2		5112-24 (SS)
2	50	VBN2F	42.00, 108.00*	4 (101)	3-3/4 (95)	7-3/16 (183)	3 (76)	4 (102)	8-7/8 (225)						3.2	5112-21	
			57.00, 71.00, 100.00, 210.00, 266.00*	4-15/16 (125)	4-1/16 (103)	7-7/16 (188)	3 (76)	4 (102)	10-1/2 (267)						5		5112-24 (SS)
2-1/2	65	VBN2G	45.00, 55.00, 72.00, 101.00, 162.00, 202.00*	5-5/16 (135)	4-1/16 (103)	7-9/16 (192)	3 (76)	4 (102)	10-1/2 (267)						5.5		
3	80	VBN2H	49.00, 63.00, 82.00, 124.00, 145.00*	5 (127)	5-7/8 (149)	7-11/16 (196)	3 (76)	4 (102)	10-11/16 (271)						5.9		

* Indica válvula de paso total: sin inserto de caracterización de flujo.

** Se encuentran disponibles vástagos de repuesto de latón o acero inoxidable. Se debe utilizar según el número de pieza de la válvula.

Tabla 5. Dimensiones de VBN3 en pulgadas (milímetros).

Tamaño de la tubería			Indicadores de valor C _v	MVN CON VÁLVULA DE BOLA DE 3 VÍAS											Peso (válvulas solamente) en libras	Ensamble de vástago de repuesto	
in	(DN)	Código		Dimensiones en pulgadas (mm)													
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J (peso/estándar)	J (peso/bajo)	K			
1/2	15	VBN3A	0.33, 0.59, 1.00, 2.40, 4.30, 8.00	3-1/2 (89)	3-5/16 (84)	7 (178)	3 (76)	4 (102)	9-3/8 (238)	2-3/8 (60)			6-11/16 (170)	6-1/16 (154)	2-7/8 (72)	2.4	5112-19
3/4	20	VBN3B	0.40, 0.66, 1.30, 2.40, 3.80, 11.00*	2-13/16 (71)	3-5/16 (84)	6-1/2 (165)	3 (76)	4 (102)	8-13/16 (224)	2 (51)			6-1/8 (156)	5-1/2 (140)	2-5/16 (58)	2	
1	25	VBN3C	0.40, 0.65, 1.30, 2.30, 3.50	3-13/16 (97)	3-5/16 (84)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	9-1/2 (241)	2-3/4 (70)			6-13/16 (173)	6-3/16 (157)	3 (75)	2.8	5112-20
			8.60, 22.00	3 (76)	3-13/16 (97)	6-13/16 (173)	3 (76)	4 (102)	9-13/16 (249)	2-5/8 (67)	4-9/16 (116)	2-13/16 (71)	7-1/8 (181)	6-1/2 (165)	3-5/16 (83)	2.6	
			4.50, 14.90, 31.00	4-5/16 (114)	4 (102)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	10-13/16 (275)	3-1/4 (83)			8-1/8 (207)	7-1/2 (191)	4-5/16 (109)	3.3	
1-1/4	32	VBN3D	4.10, 8.70, 19.00*	3 (76)	3-13/16 (97)	6-13/16 (173)	3 (76)	4 (102)	9-13/16 (249)	2-1/2 (64)			7-1/8 (181)	6-1/2 (165)	3-5/16 (83)	2.5	5112-21
			12.70, 27.00, 34.00*	3-5/8 (91)	4 (102)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	10-5/16 (262)	2-3/4 (70)			7-5/8 (194)	7 (178)	3-13/16 (96)	2.8	
1-1/2	40	VBN3E	4.00, 8.30, 13.40, 32.00*	4-5/16 (114)	4 (102)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	10-13/16 (275)	3-1/4 (83)						3.3	5112-21
			24.00, 61.00	4 (102)	4-1/2 (114)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	11 (279)	3-1/4 (83)						3.3	
2	50	VBN3F	24.00, 38.00, 57.00	4 (102)	4-1/2 (114)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	11 (279)	3-1/4 (83)						3.3	5112-21
			83.00, 109.00	5 (127)	5-13/16 (147)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	12-5/16 (313)	3-3/4 (95)						3.8	
2-1/2	65	VBN3G	38.00, 74.00, 100.00	5 (127)	5-13/16 (147)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	12-5/16 (313)	3-3/4 (95)						3.8	

* Indica válvula de paso total A: sin inserto de caracterización de flujo.

Capacidad de rango

La capacidad de rango es una medida para el control de la válvula. Es una propiedad de medición y se expresa como la relación entre el caudal máximo de la válvula y el caudal mínimo controlable.

Tabla 6. Capacidad de rango y valor C_v de válvulas de 2 vías disponibles.

VBN2A	Valor C _v	0.38	0.68	1.30	2.00	2.30	4.70	8.00	11.70	
	Capacidad de rango	41	17	52	*	321	159	390	251	
VBN2B	Valor C _v	0.31	0.63	1.20	2.50	4.30	7.40	10.10	14.70	29.00
	Capacidad de rango	41	17	52	321	159	*	390	251	1503
VBN2C	Valor C _v	4.40	9.00	15.30	26.00	44.00	54.00			
	Capacidad de rango	159	390	1040	484	1263	1207			
VBN2D	Valor C _v	4.40	8.30	14.90	25.00	37.00	41.00	102.00		
	Capacidad de rango	159	390	1040	*	484	1207	1263		
VBN2E	Valor C _v	23.00	30.00	41.00	74.00	172.00				
	Capacidad de rango	484	*	603	1263	558				

Tabla 6. Capacidad de rango y valor C_v de válvulas de 2 vías disponibles.

VBN2F	Valor C_v	42.00	57.00	71.00	100.00	108.00	210.00	266.00		
	Capacidad de rango	603	*	287	*	558	750	877		
VBN2G	Valor C_v	45.00	55.00	72.00	101.00	162.00	202.00			
	Capacidad de rango	250	*	287	558	750	877			
VBN2H	Valor C_v	49.00	63.00	82.00	124.00	145.00				
	Capacidad de rango	250	287	558	750	877				

Valor C_v efectivo

Para obtener información sobre los coeficientes del valor C_v efectivos para las válvulas de bola de control de Honeywell que se utilizan con reductores de tuberías, consulte el formulario de la hoja de datos del producto n.º 62-2648.

Notas sobre la aplicación

IMPORTANTE

El tamaño de la válvula es importante para el funcionamiento adecuado del sistema. Las válvulas de menor tamaño no tienen suficiente capacidad a la carga máxima. Las válvulas de mayor tamaño no tienen suficiente control sobre la carga en aplicaciones modulantes.

Las válvulas de mayor tamaño pueden ocasionar ciclos excesivos, y el asiento y la bola se pueden dañar debido a la abertura restringida.

Uso correcto

Estas válvulas son únicamente para uso en sistemas de agua fría, tibia y caliente. No son aptas para uso con aceite, gases combustibles o vapor. Están diseñadas para un rango medio de temperatura de 35 °F a 250 °F, a una presión máxima de 360 psig. Las válvulas VBN solo deben usarse con los actuadores de acoplamiento directo de Honeywell correspondientes.

El agua se debe filtrar, tratar y acondicionar correctamente según las condiciones y recomendaciones locales de los fabricantes de la caldera o el enfriador. Se recomienda la instalación de depuradores y filtros.

IMPORTANTE

La presencia excesiva de óxido de hierro (oxidación de color rojo) en el sistema anula la garantía de la válvula.

Fuerza de torsión operativa necesaria

Con las válvulas VRN2 y VBN3, se pueden utilizar tanto los actuadores de acoplamiento directo de baja fuerza de torsión con resorte de retorno como los actuadores MVN sin resorte de retorno, ambos de Honeywell. Las válvulas VB cuentan con un diseño de asiento patentado que disminuye la fuerza de torsión necesaria del actuador.

Tabla 7. Especificaciones de presión de cierre-apagado, presión diferencial.

Tipo de válvula	Tamaño de la válvula (in)	Especificación de presión de cierre-apagado (psid)
2 vías	1/2, 3/4	130
	1, 1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3	100
3 vías	1/2, 3/4, 1	50
	1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2	40

NOTA: Rigen las especificaciones de cierre-apagado de 3 vías para las válvulas de 3 vías con el paso B conectado.

ESPECIFICACIONES COMUNES

Actuador de válvula

El actuador de acoplamiento directo debe aceptar señal de control análogo de modulación [(0)2-10 V CC], flotante (triestado) o de dos posiciones, como se indica en la secuencia de control. Los actuadores deben ser de Honeywell. El actuador debe proporcionar la fuerza de torsión mínima requerida para la posición de cierre total de la válvula. Se deben proporcionar los terminales de cableado durante la instalación a fin de controlar el cableado de señal y de alimentación.

El actuador debe estar disponible con una carcasa adecuada para hacer instalaciones en el exterior.

Todas las válvulas deben contar con etiquetas de identificación para accesorios que indiquen, con un producto indeleble, el valor C_v , el número de modelo y la ubicación de la etiqueta.

Válvula de bola

La carcasa de la válvula debe ser de latón forjado clasificado para no menos de 360 psi a 250 °F. La válvula estándar debe ser de latón químicamente niquelado. El fabricante debe proporcionar una bola y un vástago opcionales de acero inoxidable tipo 316 para las válvulas de 2 vías. La válvula deberá tener un vástago no expulsable y dos juntas tóricas EPDM con un rango mínimo de 600 psi. El fabricante debe proporcionar un inserto de bola de polímero relleno con vidrio para mantener un flujo de igual porcentaje. Las válvulas deben ser de Honeywell. Las válvulas de 2 vías deben tener

VÁLVULAS DE BOLA DE CONTROL ROSCADAS Y ACTUADORES VBN

juntas tóricas EPDM detrás de los sellos de la bola para que haya una presión mínima de cierre-apagado de 100 psi con un actuador que ofrezca una fuerza de torsión de 35 lb-in para los tamaños de 1/2 a 3 in. La válvula debe estar disponible para un valor mínimo único de C_v de 53. La válvula debe estar disponible con conexiones terminales roscadas (FNPT). Las válvulas de 3 vías deben instalarse en una configuración en "T", con el actuador perpendicular al eje. No se necesitan codos de ningún tipo. Las válvulas de 3 vías

deben tener juntas tóricas EPDM detrás de los sellos de la bola para que haya una presión mínima de cierre-apagado de 40 psi con un actuador que ofrezca una fuerza de torsión de 35 lb-in para los tamaños de 1/2 a 2-1/2 in. Las válvulas de 3 vías deben estar disponibles con configuraciones de válvula con control de mezcla o derivación, además de tener un valor C_v mínimo único de 42. La válvula debe estar disponible con conexiones terminales roscadas (FNPT).

Tabla 8. Accesorios y piezas de repuesto para actuadores.

Número de pieza	Descripción	MVN613A0000	MVN613L0000	MVN643A0000	MVN643L0000	MVN713A0000	MVN713L0000	MN6105A1011	MN7505A2001	MS7505A2030	MS8105A1030
5112-3R	Ensamble dentro de caja con protección contra el clima							x	x	x	x
MVNAAA	Adaptador de válvula de repuesto	x		x		x					
MVNAAL	Adaptador de válvula de repuesto, de perfil bajo		x		x		x				
MVNAC7131	Cable de repuesto con terminal de 1 m, de modulación (ROJO, NEGRO, BLANCO)					x	x				
MVNAC6131	Cable de repuesto con terminal de 1 m, flotante (ROJO, NEGRO, BLANCO)	x	x	x	x						
MVNAT3	Bloque de terminal tipo tornillo de repuesto, se puede enchufar	x	x	x	x	x	x				
5112-11	Soporte del actuador de repuesto							x	x	x	x
205860	Potenciómetro de posición mínima							x	x	x	x
32006306-001	Kit de resistencia (500 ohmios); convierte señal de 4 a 20 mA a 2 a 10 V CC									x	x
Q7002B1009	Módulo de interfaz universal							x	x	x	x
STRN-SCSA	Adaptador de eje autocentrado									x	x
32000085-001	Conexión de alivio de presión (paquete de 10)							x	x	x	x
AT120A1004	Transformador de 120 a 24 V CA (20 VA)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AT140A1000	Transformador de 120 a 24 V CA (40 VA)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
STRN-STRNRLF	Conexión de alivio de presión (paquete de 10)									x	x

Automatización y control desenlace

Honeywell International Inc.
 1985 Douglas Drive North
 Golden Valley, MN 55422
 customer.honeywell.com



© Marca Registrada en los Estados Unidos
 © 2013 Honeywell International Inc.
 Todos los derechos reservados
 63-4378EFS—04 M.S. Rev. 10-13
 Impreso en Estados Unidos